

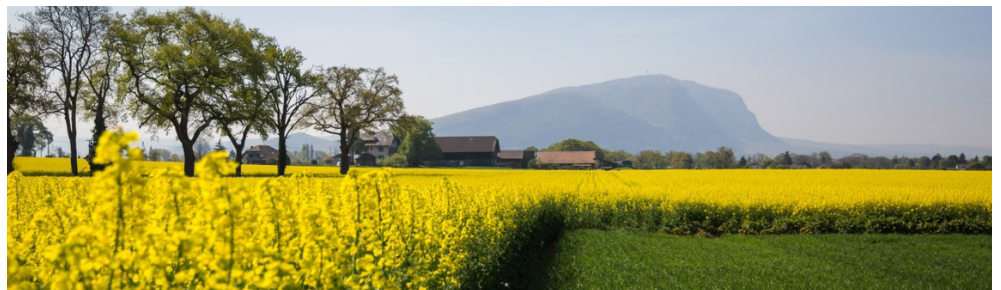
COMMUNE DE



## COMMUNE DE PIPLINGE

### **RÉVISION DU PLAN DIRECTEUR COMMUNAL - 2021**

ADOPTÉ PAR LE CONSEIL MUNICIPAL LE 28 SEPTEMBRE 2022 ET  
APPROUVÉ PAR LE CONSEIL D'ETAT LE 11 JANVIER 2023



acau architecture sa  
AgriMandats  
Amstein + Walthert  
Ecotec Environnement sa  
Transitec Ingénieurs-Conseils sa





# SOMMAIRE

<b>PRÉFACE</b>	<b>9</b>
<b>SECTION 1 : INTRODUCTION</b>	<b>11</b>
<b>SECTION 2 : ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC</b>	<b>19</b>
CONTEXTE	21
DONNÉES STATISTIQUES	22
PLANIFICATION DIRECTRICE CANTONALE	24
ZONES D'AFFECTATION	26
SITUATION FONCIÈRE	28
AGRICULTURE - POLITIQUE AGRICOLE SUISSE	30
POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE	32
DONNÉES HISTORIQUES	35
TRANSFORMATION DU TERRITOIRE	36
INVENTAIRES DE LA CONFÉDÉRATION	44
LECTURE DU SITE, ÉCHELLE INTERCOMMUNALE, CANTONALE ET TRANSFRONTALIÈRE	49
PAYSAGE	50
AGRICULTURE - GRAND PLATEAU AGRICOLE DE LA RIVE GAUCHE	52
AGRICULTURE - INFRASTRUCTURES AGRICOLES RÉGIONALES ET VENTE DIRECTE	54
AGRICULTURE - LE RÉSEAU AGRO-ENVIRONNEMENTAL	56
ÉNERGIE	58
URBANISME	60
MOBILITÉ	64
LECTURE DU SITE, ÉCHELLE COMMUNALE	71
ENVIRONNEMENT - EAUX	72
ENVIRONNEMENT - MILIEUX NATURELS	78
ENVIRONNEMENT - AIR	80
ENVIRONNEMENT - CLIMAT	83
ENVIRONNEMENT - CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES	84
ENVIRONNEMENT – SURFACES D'ASSOLEMENT	88
AGRICULTURE - SURFACES AGRICOLES DE LA COMMUNE	90
AGRICULTURE - AFFECTATIONS NON-AGRICOLEES EN ZONE AGRICOLE	92
AGRICULTURE - EXPLOITATIONS AGRICOLES : SITUATION ET PERSPECTIVES	94
AGRICULTURE - AMÉLIORATIONS AGRICOLES ET COMPENSATIONS	96
ÉNERGIE – ÉTAT DES LIEUX TERRITORIAL ET BÂTI	98
ÉNERGIE – BESOINS ÉNERGÉTIQUES FUTURS	109
ÉNERGIE – POTENTIEL EN RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES RENOUVELABLES LOCALES	112
ÉNERGIE – ACTEURS	124
URBANISME	126
MOBILITÉ	128

LECTURE DU SITE, ÉCHELLE VILLAGEOISE	133
ENVIRONNEMENT - GESTION DES DÉCHETS	134
AGRICULTURE – LE CARACTÈRE RURAL	136
AGRICULTURE – LES JARDINS COMME TRANSITION VILLAGEOISE	138
URBANISME	140
MOBILITÉ	147

### **SECTION 3 : SYNTHÈSES PAR ÉCHELLE** **151**

ÉCHELLE INTERCOMMUNALE, CANTONALE ET TRANSFRONTALIÈRE	154
ÉCHELLE COMMUNALE	156
ÉCHELLE VILLAGEOISE	160

### **SECTION 4 : IMAGE DIRECTRICE ET INTENTIONS-CADRE** **163**

IMAGE DIRECTRICE	166
INTENTIONS-CADRE	168

### **SECTION 5 : MISE EN OEUVRE** **171**

PROGRAMME MISE EN OEUVRE	173
--------------------------	-----

FICHES THÉMATIQUES ET SECTORIELLES	174
------------------------------------	-----

FICHE THÉMATIQUE	176
------------------	-----

A. ENVIRONNEMENT ET PAYSAGE	176
B. ARBORISATION	182
C. VILLAGE ET NATURE	186
D. AGRICULTURE	190
E. ÉNERGIE	192
F. ESPACE PUBLIC	198
G. BÂTI	200
H. MOBILITÉ	202
I. GESTION DES DÉCHETS	206
J. SENSIBILISATION ET VENTE DIRECTE	208

FICHE SECTORIELLE	210
-------------------	-----

01. CENTRE VILLAGEOIS	210
02. RUE PRINCIPALE	214
03. IMAGE DIRECTRICE DU TISSU VILLAS EN ZONE 4B PROTÉGÉE	216
04. NOUVEAU QUARTIER « LES BROLLIETS »	224
05. LE FORON	226
06. SECTEUR BRAN	228
07. HAMEAU DE CORNIÈRE	230
08. CONNEXIONS PRIORITAIRES DE MOBILITÉ DOUCE	232
09. ECOPARC ARTISANAL EN ZDIA	234
10. RÉAFFECTATION À L'AGRICULTURE DES PACELLES DE WEEKEND	236

11. RÉSEAU AGRO-ENVIRONNEMENTAL (RAE) DE JUSSY-PRESINGE- PUPLINGE	240
12. CHEMIN DE GRESY	244
13. SECTEUR « POINTE DE GRANGE-BOUVIER »	246
14. TERRAIN DE FOOTBALL *	248
15. SECTEUR « LA GOUILLE » *	250
16. NOUVEAU QUARTIER « LA GOUILLE SUD » *	252
17. SECTEUR PÉNITENTIAIRE	258
18. SECTEUR « PONT-BOCHET – VERS-FORON »	262
<b>ANNEXES</b>	<b>265</b>
ANNEXES ENERGIE	267
ANNEXES URBANISME	273
ANNEXES MOBILITÉ	287



## LEXIQUE

BHNS	Bus à haut niveau de service	IUS	Indice d'utilisation du sol
B+R	Bike+Ride, vélo + transports publics	IVS	Inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse
CAD	Réseau de chaleur à distance	Len	Loi cantonale sur l'Énergie (L2 30)
CCF	Installation de Couplage Chaleur-Force (pour production d'énergie thermique et électrique)	LUP	Logements d'utilité publique
CET	Concept énergétique territorial	MD	Mobilité douce
CEVA	Liaison ferroviaire Cornavin – Eaux-Vives – Annemasse (désormais Léman Express)	MEP	Mandat d'étude parallèle
CGE	Conception générale de l'énergie du canton de Genève	MZ	Modification de zone
COP	Coefficient de performance d'une pompe à chaleur	OCBA	Office cantonal des bâtiments
CPE	Contrat à la performance énergétique	OCAN	Office cantonal de l'agriculture et de la nature
COFIL	Comité de pilotage	OCEN	Office cantonal de l'énergie
CRFG	Comité régional franco-genevois	OCEau	Office cantonal de l'eau
DI	Département des infrastructures	OCT	Office cantonal des transports
DT	Département du territoire	OFAG	Office fédéral de l'agriculture
DD	Demande définitive d'autorisation de construire	OPAir	Ordonnance fédérale sur la protection de l'air
DR	Demande de renseignement	OPB	Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit
ECS	Eau chaude sanitaire	OPS	Office du patrimoine et des sites
EES	Évaluation environnementale stratégique	OU	Office de l'urbanisme
EMS	Établissement médico-social	PA1 / PA2	Projet d'agglomération 1e et 2e étapes
ESREC	Espace de récupération des déchets	PAC	Périmètre d'aménagement coordonné (PDCn 2015)
FPLC	Fondation pour la promotion du logement bon marché et de l'habitat coopératif	PAC	Pompe à chaleur
GESDEC	Service de géologie, sols et déchets	PACA	Périmètre d'aménagement coordonné d'agglomération
GLTC	Groupement local de coopération transfrontalière	PAFVG	Projet d'agglomération franco-valdo-genevois
GP	Grands Projets	PDCRP	Plan directeur des chemins de randonnée pédestre
HES	Haute école spécialisée	PDCom	Plan directeur communal
HPE	Haute performance énergétique	PDCom E	Plan directeur communal des énergies
HUG	Hôpitaux Universitaires de Genève	PDER	Planification directrice des énergies de réseau du Canton de Genève
ID	Indice de densité	PDR	Plan directeur régional
IDC	Indice de dépense de chaleur [MWh/m2/an]	PGEE	Plan général d'évacuation des eaux
IEPA	Immeuble avec encadrement pour personnes âgées	PLA	Plan localisé agricole
IFF/ICFF	Installation à forte fréquentation, installation commerciale à forte fréquentation	PREE	Plan régional d'évacuation des eaux
IFP	Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nat.	PDCn	Plan directeur cantonal
ISOS	Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse	PDE	Plan directeur des énergies
		PDER	Plan directeur des énergies de réseau
		PLQ	Plan localisé de quartier
		PLU	Plan local d'urbanisme (France)

PV	Électricité solaire photovoltaïque
P+R	Parking-relais
RAE	Réseau agro-environnemental
RCP	Regroupement de consommation propre
RER	Réseau express régional (ferroviaire)
SAU	Surface agricole utile
SBP	Surface brute de plancher
SCE	Surface de compensation écologique
SCOT	Schéma de cohérence territoriale (France)
SDA	Surfaces d'assolement
SIG	Services industriels de Genève
SIS	Service d'incendie et de secours
SITG	Système d'information du territoire genevois
SDGEE	Schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux
SMS	Service des Monuments et Sites
SPB	Surfaces de promotion de la biodiversité
SRE	Surface de référence énergétique
STEP	Station d'épuration
TC	Transports collectifs
THPE	Très haute performance énergétique
TIM	Transports individuels motorisés
TPG	Transports publics genevois
VLI	Valeur limite d'immission
VP	Valeur de planification
Wh	Wattheure. Unité d'énergie. Communs multiples de 1'000 : kWh, MWh, TWh et GWh
ZAS	Zone agricole spéciale
ZIA/ZDIA	Zone (de développement) industrielle et artisanale

## PRÉFACE

Puplinge est située en lisière de la zone urbaine des Trois-Chêne (GE) et d'Annemasse Agglo (F) où d'importants nouveaux quartiers urbains se construisent, comme les Communaux d'Ambilly. Notre commune se trouve à quelques centaines de mètres de la gare d'Annemasse, un des pôles majeurs du Léman Express, mis en exploitation en décembre 2019. Les établissements carcéraux occupent une part importante du territoire communal, mais suite au vote négatif du Grand Conseil les projets d'extensions sont suspendus.

De fait, Puplinge est l'objet d'enjeux importants !

Nous voulons préserver le caractère rural et la qualité de vie de notre village, mais devons être conscients que le dynamisme de notre canton nous impose d'évoluer, d'accueillir de nouveaux habitants et de nouveaux emplois. Nos infrastructures et les services à nos habitants doivent être adaptés sans que notre territoire et la qualité de vie au sein de notre commune n'en soient affectés..

Le développement durable est une priorité, incluant la protection de notre environnement, de nos paysages particuliers et de nos terres agricoles. Nous devons soutenir nos agriculteurs et lutter contre le mitage de notre territoire. Il nous appartient également de développer et encourager la mobilité douce vers les nouveaux pôles structurants de la région. La réduction de notre empreinte carbone et l'amélioration énergétique des bâtiments sont désormais des enjeux à prendre en considération très sérieusement.

Il est donc nécessaire d'établir un diagnostic et d'élaborer un plan de mesures à mettre en œuvre. Nous devons avoir une image claire de notre futur, même si l'exercice impose de prendre en compte les éléments du plan directeur cantonal qui, pour certains, ne correspondent pas à nos volontés. Ainsi, les fiches sectorielles 1 à 12 découlent de volontés communales, alors que les fiches 13 et suivantes sont dictées par l'obligation de reprendre les intentions cantonales pour être conforme au plan directeur cantonal et afin que la qualité de vie au sein de notre village n'en soit affectée.

De même le plan de synthèse reprend le tracé de liaison de la traversée du lac, à laquelle la mairie et la majorité des Puplingeois.e.s sont opposé.e.s (votation du 6 juin 2016), ceci par obligation de conformité au plan directeur cantonal.

La présente mise à jour du plan directeur communal comprend, entre autres, un diagnostic par thème, photographie de notre territoire à ce jour, et des fiches pour chaque secteur, citant les objectifs, enjeux et actions à engager. Elle rend lisibles les orientations du développement territorial de notre commune et constitue un document de référence pour les 10 prochaines années.

Gilles Marti

Maire





## SECTION 1 : INTRODUCTION





Crédit photo : Ecotec environnement

## PRESENTATION DE L'ÉTUDE

Le premier plan directeur de Puplinge a été adopté en 1979 ; le deuxième en 2009. En 12 ans, la situation de la commune et celle du canton ont passablement changé, de nouveaux enjeux et de nouveaux projets sont apparus.

La commune de Puplinge ressent le besoin de revoir la planification de son développement. Elle entend définir les principes sur lesquels s'appuiera la politique communale de ces prochaines années. La commune souhaite disposer d'un document lui permettant d'exprimer les projets communaux en regard des projets qui se mettent en place autour d'elle, de répondre aux pressions engendrées par le développement de l'agglomération et d'approfondir sa réflexion sur l'espace rural qui constitue le fondement de son identité.

Le plan directeur considère trois entités distinctes correspondant à trois échelles de réflexion différentes: l'échelle intercommunale, cantonale et transfrontalière ; le territoire communal; le tissu villageois. Il se positionne par rapport à l'environnement, à l'espace agricole, aux qualités paysagères, à la transition énergétique, à l'urbanisme et à la mobilité en plein essor avec la récente (2019) mise en service du Léman Express et les développements induits, ainsi qu'aux éléments constitutifs de l'identité villageoise.



## PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE

Le périmètre d'étude principal correspond au périmètre communal. La commune s'étend entre deux rivières: la Seymaz et le Foron, elle compte 267 hectares dont 179 sont consacrés aux activités agricoles. Si le Foron n'est pas compris dans le périmètre et seulement un tout petit tronçon de la Seymaz est inclus dans le territoire communal (au sud de Champ-Dollon), les deux cours d'eau sont pleinement pris en compte dans l'étude.

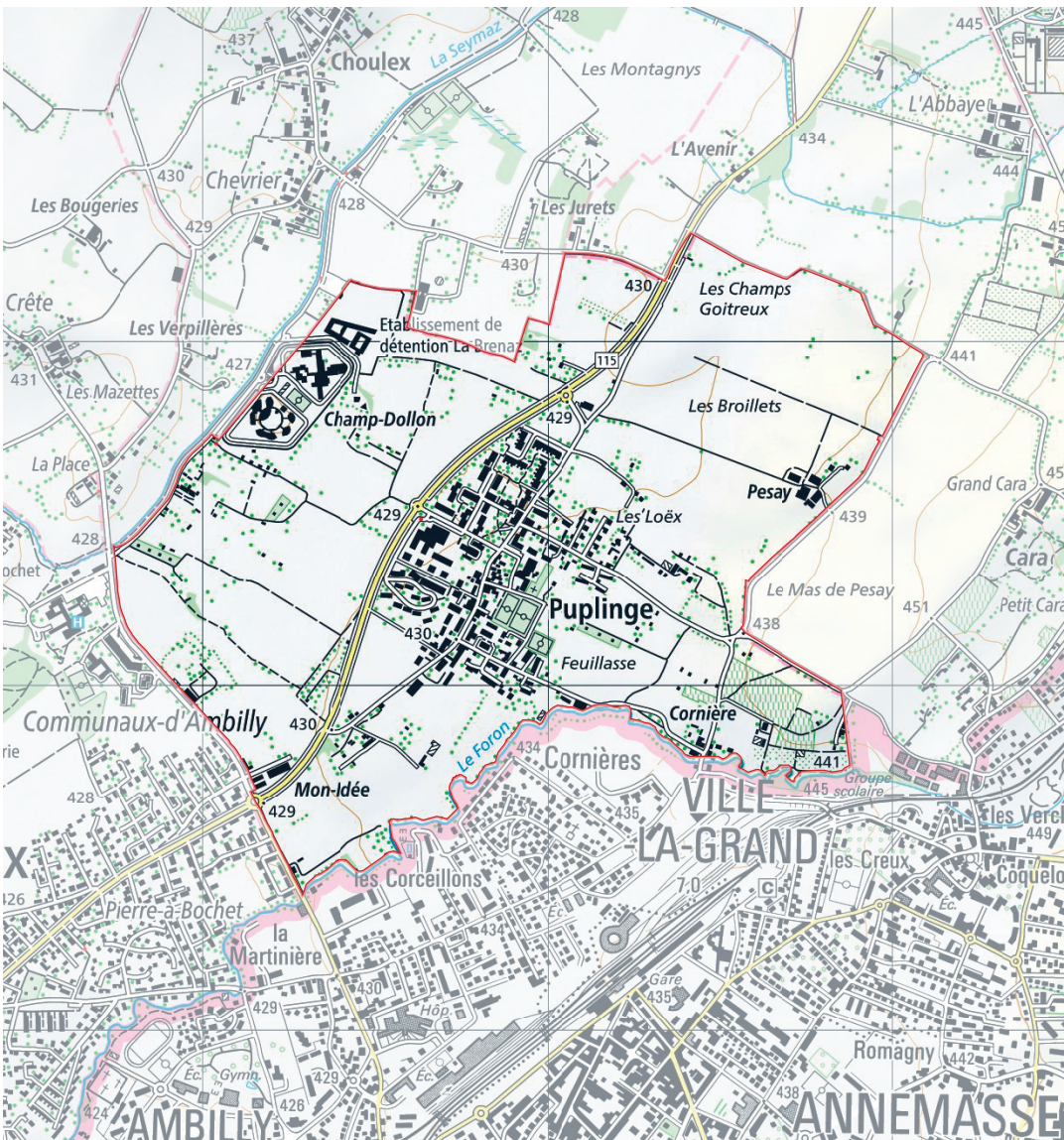
Le périmètre communal actuel date de 1850 : en effet Puplinge et Presinge formaient alors une seule commune comme l'atteste la carte Mayer datant de 1930. Courant 19ème, la commune a été étendue à la route de Mon Idée par la cession de parcelles appartenant à la commune de Thônex (actuels terrains de Grand-Pré et Mon Idée).

Dans un passé plus lointain, cette partie du territoire aujourd'hui genevoise était française.

La route de Jussy découpe la commune en deux parties, le village et les hameaux se situent tous au sud-est de la route.

La commune est limitrophe aux communes suivantes : Choulex (au nord-ouest) Presinge (au nord-est) et Thônex (au sud-ouest).

Elle possède en outre une frontière avec la France (au sud) et ses communes de Ville-la-Grand et d'Ambilly.



carte nationale

## PRÉSENTATION DES DOCUMENTS

Le plan directeur communal de Puplinge est composé de deux documents :

- le rapport d'étude comprenant les mesures de mise en œuvre.
- le plan directeur communal, échelle 1:5'000.

### RAPPORT D'ÉTUDE

Le rapport d'étude présente un état des lieux, un diagnostic, les objectifs et les principes d'aménagement pour la commune ainsi que les mesures de mise en œuvre.

Le rapport d'étude compte cinq sections:

Section 1 : Introduction

Section 2 : État des lieux et diagnostic

Section 3 : Synthèses par échelle

Section 4 : Image directrice et intentions-cadres

Section 5 : Mise en œuvre

#### Section 1 : Introduction

L'introduction permet de situer l'étude dans son contexte. Elle en présente les enjeux et le périmètre.

#### Section 2 : État des lieux et diagnostic

La section état des lieux et diagnostic propose une lecture générale du territoire communal. Elle décrit et analyse le contexte dans lequel se situe ce territoire et expose un historique qui présente la transformation et le patrimoine du territoire de Puplinge.

Le territoire communal est constitué de deux éléments majeurs : un important espace agricole et un noyau villageois compact. Il implique de ce fait l'intervention de deux échelles de réflexion différentes, donnant lieu à deux lectures du site spécifiques ; l'une à l'échelle communale et l'autre à l'échelle villageoise.

La commune est au cœur d'un territoire en mutation, notamment avec le Léman Express et la réalisation des Communaux d'Ambilly. Il était nécessaire d'ajouter, à la présente révision du PDCom, une troisième échelle de lecture du site : « intercommunale, cantonale et transfrontalière ».

#### Section 3 : Synthèses par échelle

Cette section propose un récapitulatif systématique des thématiques saillantes issues du diagnostic et offre une vision d'ensemble de la situation communale à chaque échelle.

#### Section 4 : Image directrice et intentions-cadres

Cette section décrit les principes généraux définis pour le développement du territoire communal. Ils sont illustrés par une image directrice et une série d'intentions-cadres, fruit des recherches et réflexions menées au sein du groupe de travail.

L'image directrice présente des objectifs spécifiques pour les cinq grands thèmes : cadrage, caractère, transition, limites et connexions. Des intentions-cadres accompagnent cette image, décrivant pour chacun de ces objectifs les partis d'aménagement retenus.

## Section 5 : Mise en œuvre

Les mesures de mise en œuvre du plan directeur communal sont les propositions spécifiques qui visent à réaliser les intentions-cadres. Ces mesures sont décrites par 10 fiches thématiques et dix-huit fiches sectorielles et un plan de coordination.

Différents périmètres d'intervention sont inventoriés sur le territoire communal, et ceci en fonction des enjeux qu'ils représentent en termes d'aménagement. Chacun de ces secteurs fait l'objet d'une fiche sectorielle.

Un plan de coordination situe et définit les périmètres traités par les différentes fiches.

### PLAN DIRECTEUR COMMUNAL

Le plan directeur communal synthétise les options d'aménagement retenues pour l'ensemble du territoire de Puplinge. Il illustre les options liées au paysage, à l'environnement, à l'agriculture, à l'énergie, à l'urbanisme et à la mobilité. Ce plan présente une vision d'ensemble qui définit un développement cohérent du territoire communal et décrit les relations que Puplinge entretient avec les communes voisines (communes françaises incluses).

Le plan directeur communal est établi à l'échelle 1:5'000, sur la base du fond cadastral SITG 2018.

## COMPOSITION DU GROUPE DE TRAVAIL

### MANDATAIRES

acau architecture sa

Darius Golchan

Grégor Nemitz

l'étude

Architecte EPF, co-responsable de l'étude

Urbaniste CUNY FSU, chef de projet et co-responsable de

AgriMandats

Fabien Wegmuller

Conseiller en développement rural

Amstein + Walther

Pierre-Antoine Legrand

de projet

Gilles Desthieux

Consultant en planification énergétique territoriale, chef

Consultant en énergie, superviseur

Transitec Ingénieurs-Conseils

Marc Boesch

Chef de projet

Ecotec Environnement sa

Matthieu Zahnd

Mathieu Migeon

Margaux Couttet

Emilie Viret

Géologue, directeur associé, supervision

Paysagiste, responsable domaine architecture du paysage

Ingénieur EPF, Cheffe de projet jusque mi-2018

Cheffe de projet depuis mi-2018

#### COMMUNE DE PUPLINGE

Gilles Marti	Maire (législatures 2015-2020 + 2020-2025)
Gérard Garnier	Adjoint (législature 2015-2020)
Anne-Sylvie De Giuli	Architecte communale
Patrick Arter	Secrétaire général

#### Commission « Aménagement - Travaux – Mobilité »

Lucas Luisoni	(législatures 2015-2020 + 2020-2025)
Didier Nicole	(législature 2015-2020)
Vincent Läderach	(législature 2020-2025)
Carole Di Stasi	(législature 2020-2025)
Frédéric Droz	(législature 2020-2025)
Eric Fillet	(législatures 2015-2020 + 2020-2025)
Fabien Fogal	(législature 2020-2025)
Christian Keimer	(législature 2015-2020)
David Perizzolo	(législature 2015-2020)
Caroline Rion Santoru	(législature 2015-2020)
Florent Sandoz	(législature 2015-2020)
Marcel Zimmermann	(législature 2020-2025)

## PERSONNES CONSULTÉES

#### DÉPARTEMENT DU TERRITOIRE, DT

Fabio Dubs	Service du Plan directeur cantonal
Marie-Sophie Aubert	Service du Plan directeur cantonal
Aracelli Fernandez-Aguirre	Office du patrimoine et des sites

#### ANNEMASSE AGGLO

Noémie Avedikian	Cheffe de projet SCOT
------------------	-----------------------





## SECTION 2 : ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC





carte nationale

## CONTEXTE

La commune de Puplinge est, par sa superficie, une des plus petites du canton (41ème sur 45). Fin 2018, elle comptait 2'467 habitants (26ème sur 45) (OCSTAT).

Ce chapitre présente, dans une première partie, le profil social de Puplinge et l'évolution de sa démographie, ceci au travers de données statistiques.

En deuxième partie sont décrites les dispositions légales se rattachant à la commune : le plan directeur cantonal 2030, le plan des zones d'affectation et la situation foncière.

En bordure du territoire cantonal, Puplinge occupe une situation stratégique, à proximité de la mutation importante accompagnant l'arrivée du Léman Express mis en service en 2019 et le développement de polarités principales à proximité des gares et haltes, tant en France qu'en Suisse (Eaux-Vives, Chêne-Bourg, Annemasse) et du grand projet des Communaux d'Ambilly (Thônex).

## DONNÉES STATISTIQUES

Durant la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, la population de la commune de Puplinge a fortement évolué. Entre 1950 et 2018, la population puplingeoise passe de 252 habitants à 2467.

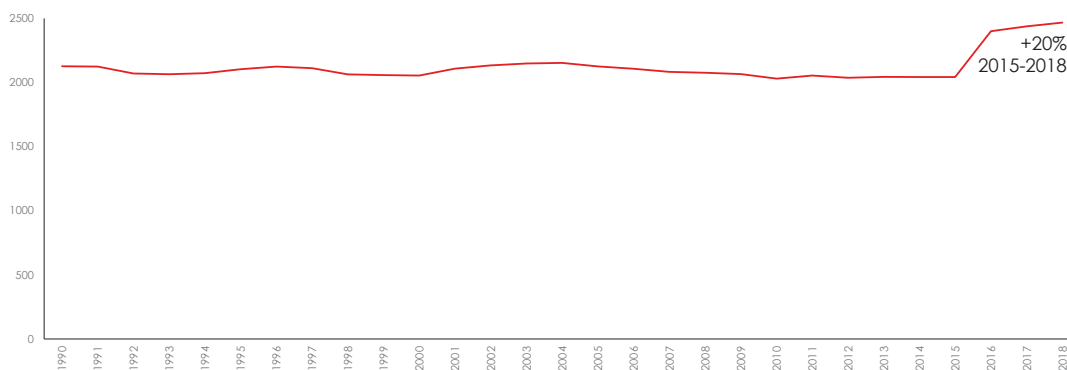
Si Puplinge défend légitimement son appartenance à la campagne et s'intègre au plateau agricole qui s'étend au-delà de la route de Mon-Idée (voir diagramme de distribution de l'utilisation du sol ci-contre), il importe de relever que son développement se démarque radicalement de celui qu'ont connu les communes rurales voisines (Presinge, Choulex, Jussy). Alors que la population de Puplinge multiplie par presque 9 son nombre d'habitants ces soixante dernières années, celle de ses communes rurales adjacentes double, tout au plus. L'essor que connaît la population de Puplinge principalement au milieu des années 1970 répond davantage à la dynamique des communes urbaines voisines suisses (Thônex, Chêne-Bourg) et françaises (Ville-La-Grand, Ambilly), ce qu'explique principalement la situation limitrophe qu'occupe la commune par rapport à l'agglomération.

Le diagramme ci-contre illustre l'évolution démographique de Puplinge comparativement aux cinq communes adjacentes (Thônex et Chêne-Bourg, communes urbaines et Presinge, Choulex et Jussy, communes rurales). Il montre que la croissance de la population puplingeoise s'apparente à celles des communes rurales voisines jusque dans les années 60. À partir des années 70, elle s'en détache clairement et suit un tracé parallèle à celui des communes urbaines.

À la différence des communes urbaines, qui voient leur population s'accroître dans les années 60, c'est au milieu des années 1970 qu'augmente fortement la population de Puplinge. Cette croissance différée traduit l'urbanisation par à-coup du territoire communal due à l'extension de l'agglomération. Cette importante évolution de la population résidentielle de Puplinge correspond à une étape majeure de densification pour le village. C'est à cette époque que sont construits les quartiers de « Frémis », de « Pré-Marquis », puis de « Plein-Champs ».

De 1990 à 2014, l'évolution démographique de Puplinge se stabilise, puis connaît un bond de 20% suite à la réalisation du quartier des Hutins et ses 190 logements. Cependant, pour la période 2000-2017, Puplinge connaît une croissance de 19%, pendant que le Canton croît de 20%. Puplinge est parfaitement dans la moyenne cantonale. Son taux de croissance pourrait à nouveau s'accroître dans le futur, influencé par la prochaine densification du tissu villageois, d'une part, et par le dynamisme de développement de l'agglomération, d'autre part.

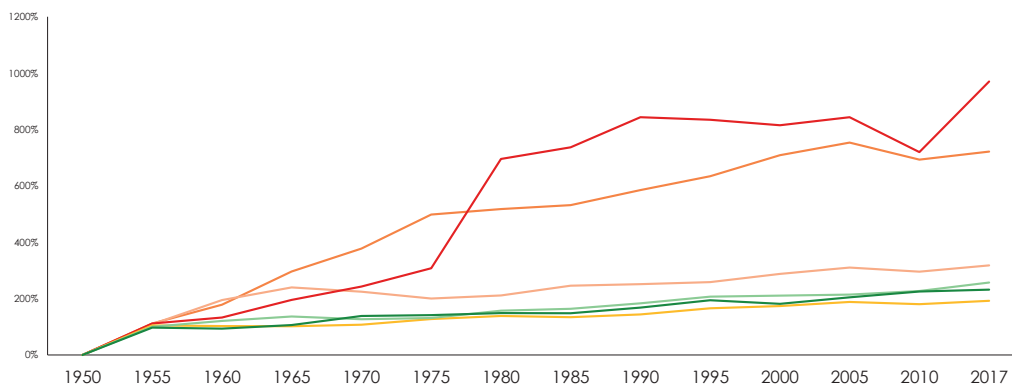
Les diagrammes ci-contre présentent le profil actuel des populations des six communes au travers de plusieurs indicateurs. Le profil social de la population de Puplinge peine à se définir. Il revêt à la fois des caractéristiques propres aux communes urbaines (évolution démographique, classe d'âge) et d'autres aux communes rurales (utilisation du sol, origines). (Source des données pour le chapitre : OCSTAT)



Evolution de la population de la commune entre 2000 et 2018 (population carcérale non comprise - source : OCSTAT)

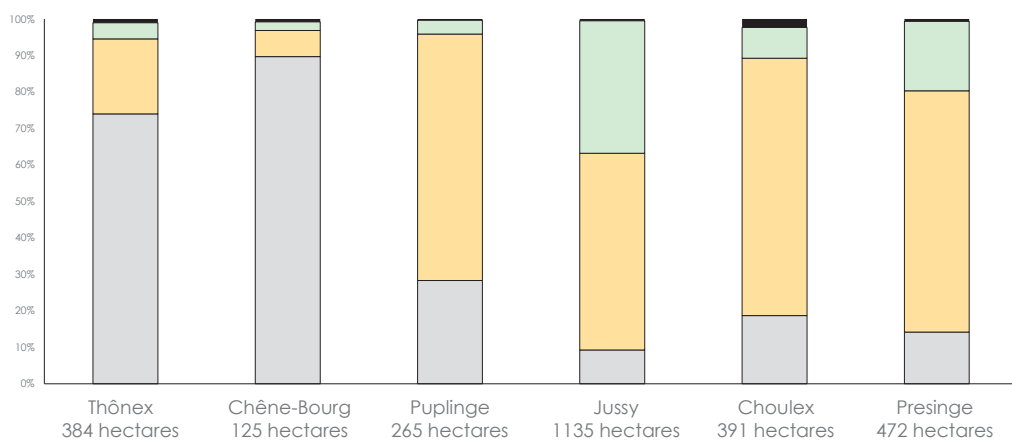
Evolution comparative des populations depuis 1950 (OCSTAT)

- Thônex
- Chêne-Bourg
- Puplinge
- Jussy
- Choulex,
- Presinge



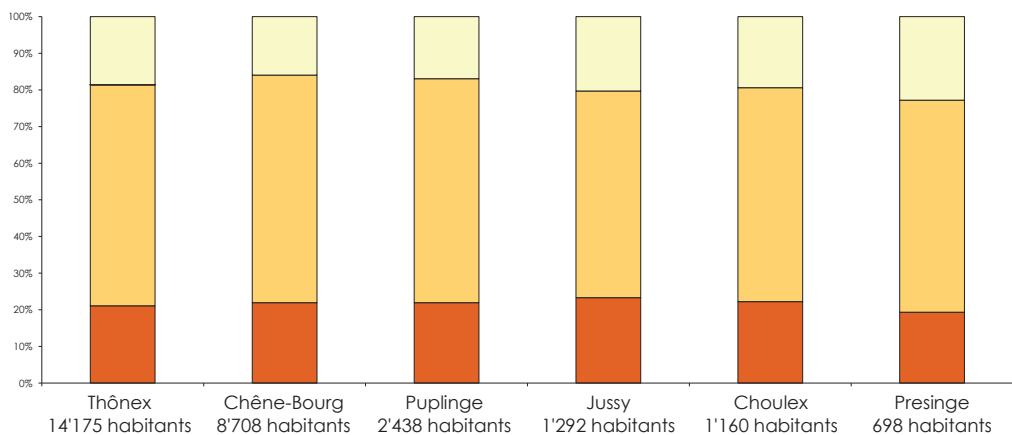
Utilisation du sol (OCSTAT)

- Surf. improductives
- Surf. boisées
- Surf. agricoles
- Surf. d'hab. et d'infrastructure



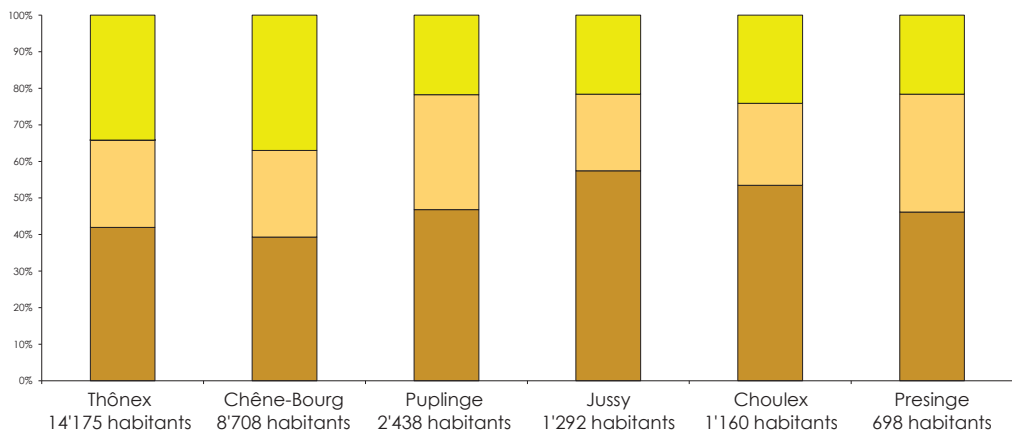
Classes d'âges (OCSTAT)

- 65 ans et plus
- 20-64 ans
- 0-19 ans



Population selon origine (OCSTAT)

- Etrangers
- Confédérés
- Genevois





## PLANIFICATION DIRECTRICE CANTONALE

« Le plan directeur cantonal (PDCn) est l'instrument central de la politique cantonale en matière d'aménagement du territoire.

Il a pour but de coordonner les activités qui ont des effets sur l'organisation du territoire. Il constitue la référence de base pour les objectifs d'aménagement du territoire cantonal, la coordination des politiques sectorielles et les actions à mener en vue de leur mise en œuvre. Il définit le développement territorial souhaité et détermine les mesures d'aménagement nécessaires en matière d'urbanisation, de mobilité, de gestion de l'espace rural et des milieux naturels et de gestion des ressources.

Le PDCn engage les autorités, pour lesquelles il a force obligatoire. Il règle la coordination des politiques d'aménagement de la Confédération, des cantons voisins et des régions limitrophes. Il fournit le cadre à l'aménagement local et aux activités qui sont de la compétence des communes.

Le plan directeur cantonal 2030 a été adopté par le Grand Conseil le 20 septembre 2013 et approuvé par le Conseil fédéral le 29 avril 2015. Il a fait l'objet d'une première mise à jour adoptée par le Grand Conseil le 10 avril 2019 et approuvée par la Confédération le 18 janvier 2021. (source : GE.ch)

26 fiches concernent plus spécifiquement la commune de Puplinge.

### A. URBANISATION

- A05 Mettre en œuvre les extensions urbaines sur la zone agricole
- A06 Gérer l'évolution des villages dans l'espace rural
- A08 Densifier les zones industrielles existantes et créer de nouvelles zones industrielles ou d'activités mixtes (ZDAM)
- A11 Développer le réseau des espaces verts et publics
- A13 Coordonner la planification des équipements sportifs et de loisirs
- A14 Promouvoir de nouvelles formes de jardins familiaux et encourager la création de plantages
- A15 Préserver et mettre en valeur le patrimoine
- A16 Renforcer la politique foncière du canton
- A18 Développer une politique du logement et d'aménagement du cadre de vie

### B. MOBILITÉ

- B02 Renforcer le réseau TC structurant
- B05 Promouvoir la mobilité douce

### C. ESPACE RURAL

- C01 Préserver les espaces de production agricole et garantir les surfaces d'assolement (SDA)
- C02 Maîtriser l'impact des extensions urbaines sur la zone agricole

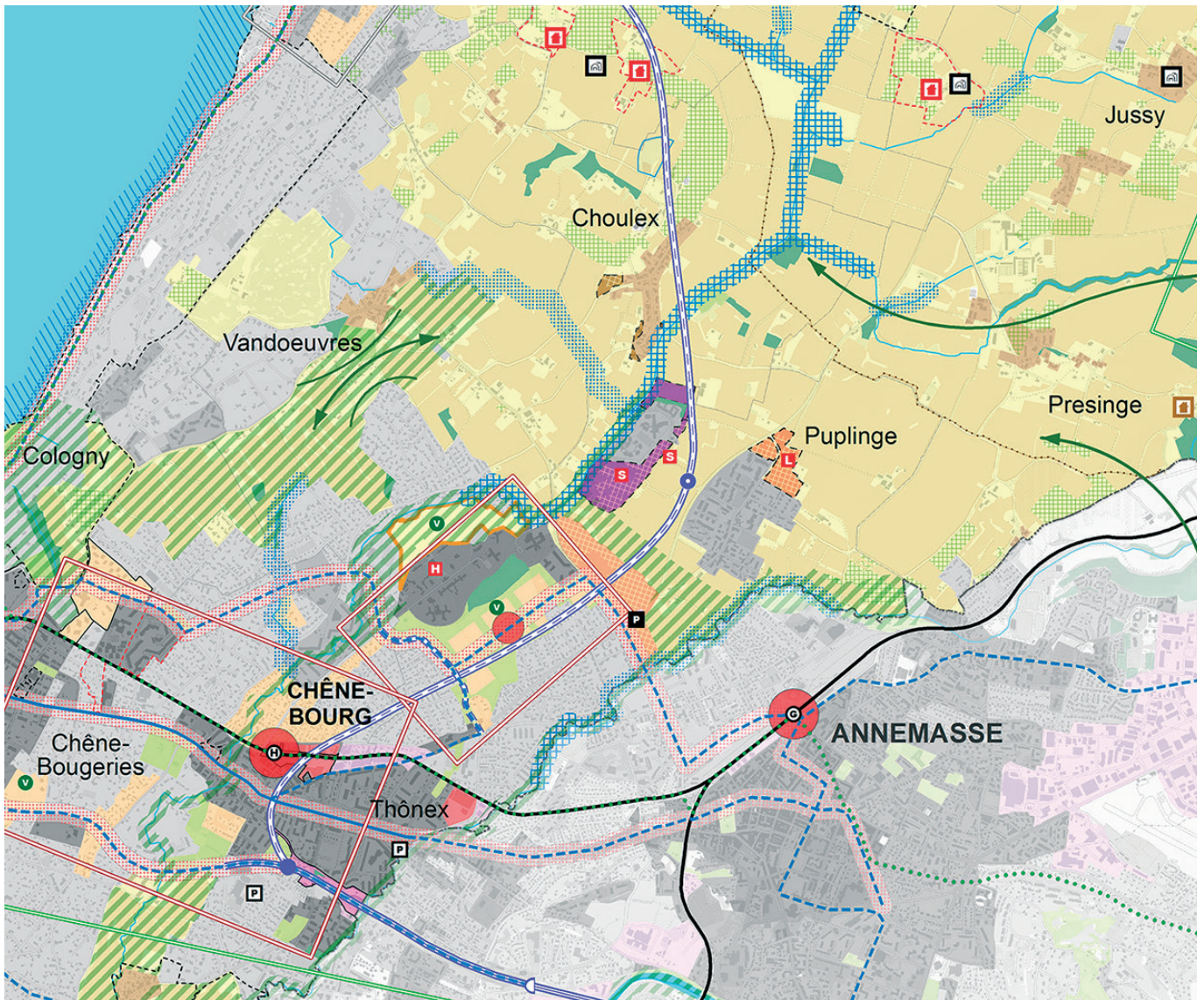
- C03 Soutenir le développement de l'activité agricole locale
- C04 Construire une politique du paysage
- C05 Préserver les hameaux
- C06 Préserver et reconstituer les continuités biologiques
- C07 Garantir l'espace minimal des cours d'eau et poursuivre le programme de renaturation

### D. APPROVISIONNEMENT, ÉLIMINATION, RISQUES

- D01 Mettre en œuvre une politique durable de gestion des eaux
- D02 Coordonner aménagement du territoire et politique énergétique cantonale
- D03 Assurer un approvisionnement durable en matériaux minéraux de construction et gérer les déchets de chantier minéraux
- D04 Protéger la population et l'environnement contre les risques d'accidents majeurs
- D05 Assurer la sécurité des biens et des personnes contre les dangers naturels
- D06 Gérer et valoriser les déchets

### P. GRANDS PROJETS

- P05 Communaux d'Ambilly
- P06 Chêne-Bourg - Chêne-Bougeries
- P14 Puplinge –Gare d'Annemasse (il est important de noter que cette fiche, présente dans le PDCn 2030, a été abandonnée dans le cadre de la première révision)



**URBANISATION**

Données de base	Contenu du plan directeur	Numéros de fiche
	Densification ponctuelle du centre urbain	A01
	Densification différenciée de la couronne urbaine	A02
	Densification ponctuelle des noyaux suburbains	A02
	Utilisation diversifiée de la zone 5	A04
	Renouvellement urbain mixte	A01
	Densification différenciée à dominante habitation de la zone 5	A03
	Extensions urbaines à dominante habitation à l'horizon 2030	A05 / A06
	Secteurs des organisations internationales (O.I.) / extensions urbaines liées aux O.I. à l'horizon 2030	A07
	Zones aéroportuaires	A07
	Densification des zones industrielles et des zones d'activités mixtes existantes	A07 / A08
	Densification différenciée à dominante activités et équipements de la zone 5	A07 / A08
	Extensions urbaines à dominante activités et équipements à l'horizon 2030	A07 / A08
	Extensions urbaines à l'horizon 2040 à dominante habitation / activités	A05
	Terrains militaires	A12
	Parcs et aires de délaissement / en projet	A11
	Jardins familiaux en projet	A14
	Grands projets / projets urbains prioritaires	A17
	Axes structurants	A10
	Centralités principales / secondaires à développer	A10 / A12 / A19
	Centres principaux / centres régionaux / centres locaux / communes	A19
	Grands équipements publics / en projet / réservation	A12 / A13 / C09 / D02 / D03
	E - Enseignement I - Infrastructure H - Hospitalier L - Loisirs, sports S - Sécurité administrative C - Culture M - Militaire P - Port	

	Villages ou hameaux (en zone d'BP) / extensions de villages ou mises en conformité à l'horizon 2030
	Hameaux : décaissements votés / décaissements en cours / à étudier
	Sites construits protégés / à protéger
	Sites construits d'importance nationale

**NATURE - PAYSAGE - AGRICULTURE**

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

**MOBILITÉ**

Données de base	Contenu du plan directeur	Numéros de fiche
	Lignes de chemin de fer en service et projets engagés / compléments à étudier	B01
	Gares ou haltes / en projet	B02
	Axes forts TC (tram, BHNS, lignes rapides suburbaines, transport par câble) / projets engagés ou prolongements à étudier	B03
	Autoroute / nouveaux tronçons routiers et autoroutiers à étudier / élargissements	B04
	Echangeurs, jonctions, demi-jonctions autoroutiers / à étudier	B05
	Parcs-relais (100 places et plus) / à étudier (et parking Clés-de-Rive)	A20
	Liaisons structurantes paysagères de mobilité douce en projet (dont voies vertes et infrastructures de mobilité douce)	
	Courbes enveloppantes des nuisances sonores de l'aéroport, valeurs d'émission : CPB VLU DSIII et CPB VLU DSII	
	Chéoducs	D02 / D04
	Gazoducs	D02
	Lignes électriques 380 kV/220 kV/150kV / Remplacement de la ligne Verbois-Génissiat 380 kV	

**APPROVISIONNEMENT - ÉLIMINATION - RISQUES**

Première mise à jour du PDCn 2030 adoptée par le Grand Conseil le 10 avril 2019



## ZONES D'AFFECTATION

Pour 2012 (statistiques OCSTAT disponibles), le territoire communal est principalement agricole. Les 267 hectares de la commune se répartissent en trois catégories:

- 75 hectares en surface habitat et infrastructure, soit 28.3 % du territoire communal (+7% entre 1992 et 2012).
- 179 hectares en surface agricole et utile, soit 67.5% du territoire communal (-5.9%).
- 10 hectares en surface boisée, soit 3.8% du territoire communal (-1.4%).

La perte de surfaces agricoles au profit de surfaces d'habitat et d'infrastructures est relatée en page 88.

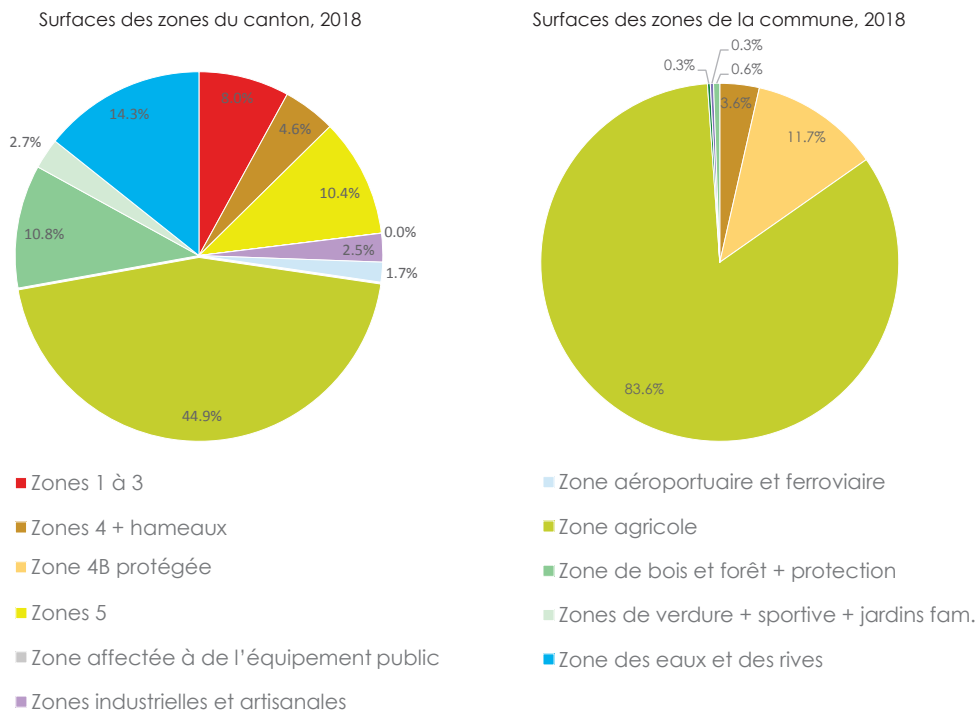
(Source: OCSTAT 2012 et 1992)

Un seul type de zone constructible est en vigueur dans le village: la zone 4B (rurale). Elle se décline en zone 4B protégée et 4B de développement suivant les secteurs. La densité préconisée par le plan directeur cantonal dans ce type de zone est un IUS minimum de 0.6 (soit 0.8 ID) («principes de densification» du schéma directeur) ceci afin de valoriser la construction de petits immeubles. Dans le cas d'extensions sur la zone agricole, un IUS minimum de 0.8 (soit 1.0 ID) est requis afin de remplir les exigences d'utilisation optimale des surfaces agricoles déclassées formulées par l'article 30, al. 1 bis lettre B de l'Ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT).

Les villas ne sont pas souhaitées en zone 4B, d'ailleurs aucun terrain de la commune n'est affecté à la zone 5 qui accueille habituellement ce type de logement. Néanmoins, il existe à l'est du village un ensemble de villas qui ne sont pas vraiment adaptées à la zone en vigueur.

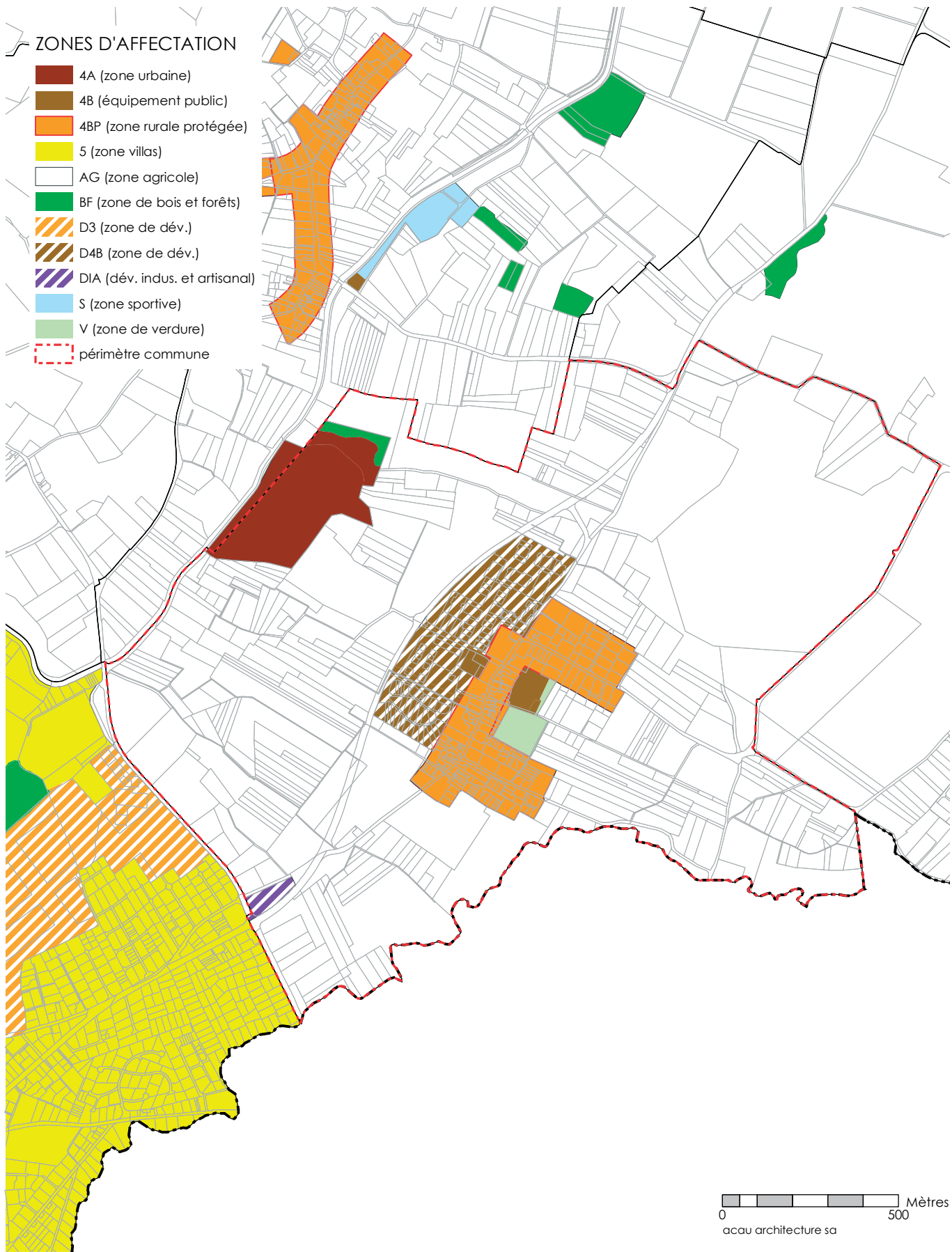
Les hameaux de Cornière et de Pesay se situent en zone agricole.

Les graphiques ci-dessous permettent de comparer la répartition des surfaces des zones du territoire genevois et celle de la commune. Le territoire de Puplinge est essentiellement réparti entre deux type de zones d'aménagement : la zone 4 et la zone agricole, les 9,3 hectares de zone 4A (urbaine) correspondent à la parcelle dévolue à l'équipement public cantonal de Champ-Dollon (Source : OCSTAT et SITG).



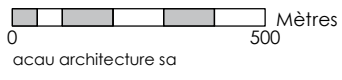
(Source : SITG)





ZONES D'AFFECTATION

- 4A (zone urbaine)
- 4B (équipement public)
- 4BP (zone rurale protégée)
- 5 (zone villas)
- AG (zone agricole)
- BF (zone de bois et forêts)
- D3 (zone de dév.)
- D4B (zone de dév.)
- DIA (dév. indus. et artisanal)
- S (zone sportive)
- V (zone de verdure)
- périmètre commune



## SITUATION FONCIÈRE

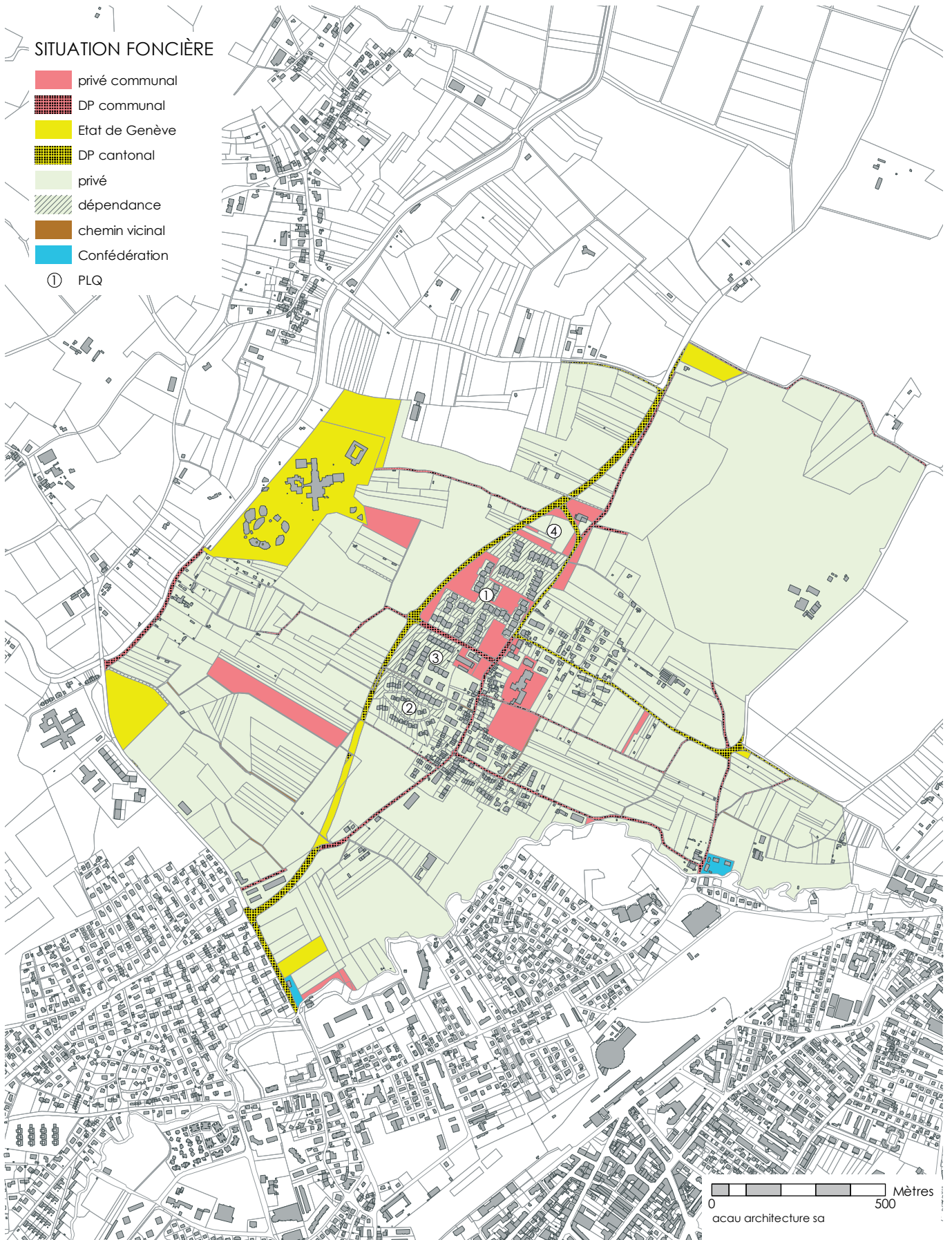
La majeure partie des terrains situés sur le territoire communal est en mains privées. L'État de Genève est propriétaire de quelques parcelles dont la principale est celle dévolue à l'équipement pénitentiaire de Champ-Dollon.

Trois plans localisés de quartiers (PLQ) sont en vigueur sur la commune et un quatrième est en cours d'élaboration :

1. « Frémis-Pré-Marquis » (#26583) adopté en décembre 1972
2. « Plein-Champs » (#27508) adopté en novembre 1982
3. « Les Hutins » (#29694) adopté en juillet 2010
4. « Les Brolliets » en cours d'élaboration

En comparaison de la situation foncière décrite dans le PDCom 2009, très peu de fonds ont changé de statut.

Les parcelles 1080 et 1922, propriété privée de l'Etat de Genève, accueillent l'actuel pénitencier de Champ-Dollon. Deux extensions ont été réalisées sur les secteurs nord (« La Brénaz ») et sud (« Curabilis ») de la parcelle. Une extension supplémentaire (« Les Dardelles ») était prévue par le Canton sur un ensemble de parcelles privées situées au sud de la parcelle 1080. Or le Grand Conseil a refusé le crédit et le déclassement du secteur. Il a également refusé le déclassement du secteur nord, où un parking a été réalisé, alors que le secteur est classé en zone de bois et forêt. Tant que la zone ne sera pas modifiée, le parking ou de futurs bâtiments pénitentiaires seront non conformes à la zone.



## AGRICULTURE - POLITIQUE AGRICOLE SUISSE

L'agriculture suisse se trouve aujourd'hui devant le défi d'offrir des prestations multifonctionnelles dans une économie de marché de plus en plus libéralisée et ouverte sur l'extérieur.

L'agriculture est le secteur primaire de l'économie qui chaque jour permet aux citoyens de s'alimenter. En Suisse, elle est structurée et orientée par une politique agricole revue tous les 4 ans. Cette dernière a depuis 1993 orienté ses intentions vers une agriculture multifonctionnelle. C'est par des contributions financières pour des prestations d'intérêt général, et plus particulièrement pour la promotion de la biodiversité et la préservation des ressources naturelles, qu'elle incite les agriculteurs à être les acteurs de la mise en œuvre de diverses politiques publiques au sein de l'espace rural. Dans ce cadre, des prestations, telles que la mise en place de surfaces de promotion de la biodiversité ou les plantations d'alignées d'arbres, sont considérées par la politique agricole comme des éléments pouvant faire partie des prestations des agriculteurs. Bien que ces dernières soulèvent au sein de la profession des questions sur l'identité et le sens donné au métier d'agriculteur, dont la vocation initiale reste la production de denrées alimentaires, elles apparaissent être une ressource nécessaire pour la viabilité des exploitations agricoles suisses face à la volonté politique de libéraliser le marché agroalimentaire.

Dans ce contexte, la politique fédérale propose différents outils d'aide financière pour renforcer la plus-value de l'agriculture suisse sur le marché alimentaire. Des outils, tels que les Projets de développement régionaux (PDR) ou l'Ordonnance sur la promotion de la qualité et de la durabilité dans le secteur agroalimentaire (OQuaDu), ont été conçus pour renforcer, par une démarche collective, l'agriculture régionale au sein du marché de l'alimentation. À Genève, articulé autour du label Genève Région - Terre Avenir (GRTA), un premier PDR est finalisé après 6 ans de mise en œuvre et porte en particulier sur le renforcement de la production maraîchère. Un second PDR est en œuvre depuis 2020 pour la mise en place de points relais agricoles en milieu urbain (fermes urbaines). Un troisième PDR est depuis 2020 en cours d'étude pour renforcer la filière animale du canton.

L'enjeu majeur est donc de dynamiser l'agriculture suisse pour la renforcer au sein d'un marché agroalimentaire de plus en plus libéralisé et de favoriser une transition vers l'agroécologie.





AgriMandats sàrl

## POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE

Ce chapitre récapitule les orientations et les objectifs quantifiés fixés par les autorités publiques à travers les lois et les programmes d'actions de politique énergétique, et auxquels devra se conformer le présent Plan directeur communal.

### POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE FÉDÉRALE

La Politique énergétique fédérale se fonde sur les articles 89 à 91 de la Constitution, sur les engagements internationaux pris par la Suisse dans le cadre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques<sup>1</sup>, ainsi que les lois sur l'énergie, sur l'approvisionnement en électricité et sur le CO<sub>2</sub>.

Elle s'inscrit en outre sur la vision à long terme que représente la « Société à 2000 Watts »<sup>2</sup>. Cette dernière vise à atteindre, d'ici l'horizon 2100 – 2150 :

- une consommation énergétique correspondant à une puissance continue par habitant de 2000 watts (contre environ 5'000 watts par habitant en 2017 relativement aux consommations énergétiques indigènes), dont maximum 500 watts en énergies fossiles ; et
- des émissions de CO<sub>2</sub> limitées à une tonne par habitant et par an (contre environ 6 tonnes par habitant aujourd'hui considérant les émissions indigènes et 14 tonnes par habitant si l'on considère les émissions sur les produits manufacturés à l'étranger et importés en Suisse).

Suite à la décision d'abandon progressif de l'énergie nucléaire prise en 2011 par le Conseil Fédéral et le Parlement, la Stratégie Énergétique 2050<sup>3</sup> a été présentée puis acceptée par le peuple. Ainsi, selon cette stratégie, des objectifs ont été fixés à l'horizon 2050, soit :

- La baisse de la consommation globale d'énergie et de la consommation d'électricité, respectivement de 70 TWh et de 21 TWh par rapport à la tendance actuelle.
- L'accroissement d'un tiers de la production d'électricité d'origine renouvelable et la compensation par cette dernière de la réduction progressive de la production issue du nucléaire.
- La construction d'installations de couplage chaleur-force (CCF) afin de garantir la sécurité d'approvisionnement, notamment en hiver.
- Le maintien des objectifs climatiques précédents.

Ces objectifs seront réalisés à travers deux paquets de mesures ; le premier ayant été publié par le Conseil Fédéral en septembre 2013<sup>4</sup>. Les Cantons et Communes mettent en œuvre ces objectifs.

### POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE CANTONALE GÉNEVOISE

Axée sur l'objectif de la « Société à 2000 Watts sans nucléaire », la politique énergétique du Canton de Genève est basée sur les articles 167 à 170 de la Constitution cantonale ainsi que sur la Loi sur l'Énergie (Len)<sup>5</sup> et son règlement d'application (REn)<sup>6</sup>. En 2010, dans le cadre de la dernière révision de cette loi, diverses dispositions ont été adoptées et doivent être prises en compte pour la présente étude. On relèvera notamment :

- L'obligation de réaliser des concepts énergétiques territoriaux (CET) pour tout projet d'aménagement ainsi que sur tout périmètre désigné comme pertinent par l'autorité compétente.
- L'accroissement des exigences relatives à toute nouvelle construction ou rénovation.
- L'accroissement des exigences concernant les performances énergétiques des bâtiments et installations des collectivités publiques.

1 En ratifiant l'Accord de Paris sur les changements climatiques, la Suisse s'est engagée à une réduction de la moitié de ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 1990. [https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/info-specialistes/climat-affaires-internationales/l\\_accord-de-paris-sur-le-climat.html](https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/info-specialistes/climat-affaires-internationales/l_accord-de-paris-sur-le-climat.html)

2 Pour en savoir plus: <https://www.local-energy.swiss/fr/programme/2000-watt-gesellschaft.html#/>

3 Stratégie énergétique fédérale pour 2050 : <http://www.bfe.admin.ch/energiestrategie2050/index.html?lang=fr>

4 Premier paquet de mesures pour le domaine de l'énergie publié par le Conseil Fédéral : <http://www.bfe.admin.ch/energiestrategie2050/06447/index.html?lang=fr>

5 Loi genevoise sur l'énergie : [https://www.ge.ch/legislation/rsg/f/s/rsg\\_l2\\_30.html](https://www.ge.ch/legislation/rsg/f/s/rsg_l2_30.html)

6 Règlement d'application de la loi sur l'énergie : [https://www.ge.ch/legislation/rsg/f/s/rsg\\_l2\\_30P01.html](https://www.ge.ch/legislation/rsg/f/s/rsg_l2_30P01.html)

Si la loi sur l'Énergie fixe le cadre dans lequel la politique énergétique cantonale doit s'inscrire, c'est à travers la Conception générale de l'énergie (CGE)<sup>7</sup> – dont la dernière a été adoptée par le Grand Conseil en 2013 – qu'est définie une stratégie de politique publique.

La CGE se concrétise dans le Plan directeur cantonal de l'énergie (adopté en décembre 2020), programme d'actions opérationnel, qui fixe les étapes et les moyens nécessaires, ainsi que les partenaires concernés par la mise en œuvre des objectifs de la Conception générale de l'énergie. Le Plan directeur cantonal de l'énergie met l'accent sur la maîtrise et la baisse de la consommation énergétique et l'intégration des énergies renouvelables grâce à une réflexion sur les filières d'approvisionnement de notre système énergétique. La planification énergétique territoriale est un thème central du Plan directeur cantonal de l'énergie, tout comme de la Loi sur l'énergie.

En se calant sur la Stratégie énergétique fédérale 2050<sup>8</sup>, la CGE propose les jalons suivants en matière de consommation d'énergie finale<sup>9</sup>, par rapport au niveau de l'an 2000 :

- Réduire la consommation énergétique annuelle moyenne par personne de 15% d'ici 2035.
- Réduire la consommation d'énergie thermique (combustibles et chaleur) par personne de 18% d'ici 2020 et de 37% d'ici 2035.
- Réduire la consommation d'électricité par personne de 2% d'ici 2020 et de 9% d'ici 2035.

Par ailleurs, le Conseil d'État souhaite que le canton contribue de manière substantielle au développement des énergies renouvelables. Cela concerne notamment :

- Le solaire photovoltaïque, qui devra doubler tous les 5 ans pour atteindre une production annuelle de 45 GWh en 2020 et de 380 GWh en 2035, ce qui correspondrait à 12% de la consommation actuelle d'électricité.
- Les eaux de surface, dont la valorisation énergétique peut être multipliée par dix et passer de 20 GWh aujourd'hui à quelques centaines de GWh par an.
- Le solaire thermique, qui couvre actuellement 0.2% de la consommation (thermique) du canton, est susceptible d'être multiplié par 10 d'ici 2035 en installant 5'000 m<sup>2</sup> de capteurs thermiques par an.
- La géothermie de faible profondeur, exploitée par des sondes ou des champs de sondes, qui pourrait théoriquement couvrir 20% de la demande actuelle en énergie de chauffage du canton.

Enfin, le 5 juin 2019, le Conseil d'État a modifié le règlement d'application de la loi sur l'énergie, en augmentant notamment les exigences concernant la production d'énergie solaire sur les bâtiments neufs et en diminuant les seuils à maximaux de consommation par m<sup>2</sup> de surface pour les bâtiments neufs et rénovés. Par conséquent – le potentiel solaire et les gains liés à la rénovation calculés dans les chapitres « Énergie » étant basés sur l'ancien règlement – les économies liées à la rénovation et le potentiel solaire lié aux futures constructions seront probablement supérieures aux chiffres avancés. Ces modifications entreront en vigueur dès le premier janvier 2020.

#### PLAN DIRECTEUR DES ÉNERGIES ET PLAN DIRECTEUR DES ÉNERGIES DE RÉSEAU

Le canton de Genève développe son plan directeur des énergies de réseau (PDER), qui sera intégré à la planification énergétique cantonale. L'objectif de ce document sera entre autres de maximiser la pénétration des réseaux de chaleur à distance (CAD).

7 Conception Générale de l'Énergie 2013: <http://ge.ch/grandconseil/data/texte/RD00986A.pdf>

8 Stratégie énergétique fédérale 2050 : <http://www.bfe.admin.ch/energiestrategie2050/index.html?lang=fr>

9 Il est fait une distinction entre l'énergie *primaire*, l'énergie *finale* et l'énergie *utile*. La première est celle qui est trouvée sous forme brute dans l'environnement, avant transport et transformations éventuelles (qui engendrent des pertes). La seconde est l'énergie contenue dans une citerne de fuel, donc après transport et transformations. L'énergie utile correspond au service énergétique effectivement rendu, soit la chaleur après les pertes liées à la combustion, par exemple. Lorsque nous parlons de *consommation*, nous entendons de manière générale l'énergie *finale*.

## PLAN CLIMAT CANTONAL

Un autre instrument de la planification cantonale pertinente à relever ici est celui qui concerne le climat. Le canton a développé un Plan Climat, qui se décline en deux volets<sup>10</sup>. Le second, publié en 2018, est composé de fiches de mesures pratiques et opérationnelles, concernant à la fois l'adaptation aux changements climatiques et la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ce document couvre la période 2018-2022.

Le Plan climat cantonal vise un objectif d'adaptation aux changements climatiques et un objectif de réduction des émissions de GES (avec une réduction de 40% d'ici 2030 par rapport à 1990). Le Conseil d'Etat a voté le 4 décembre 2019 l'urgence climatique en renforçant cet objectif de réduction (-60% en 2030 par rapport à 1990) et en fixant l'atteinte de la neutralité carbone en 2050.

## OBJECTIFS ET CONTENU DU PLAN DIRECTEUR COMMUNAL DES ÉNERGIES

Le Plan directeur Communal des Energies, ou PDCom-E, vise à définir les leviers d'actions et stratégies pour réduire les consommations d'énergie sur le territoire et les émissions de gaz à effet de serre induites ; augmenter la part des énergies renouvelables locales dans l'approvisionnement ; identifier les opportunités de développer des infrastructures énergétiques qui valorisent ces énergies renouvelables ; et faciliter la coordination entre les différents acteurs ayant un rôle direct ou indirect sur les questions énergétiques.

Le PDCom-E constitue le volet spatial de la politique énergétique communale. Il la renforcera en étendant sa portée, au-delà du patrimoine communal, à l'ensemble du territoire et auprès des acteurs privés. Ce plan peut constituer une base pour une éventuelle labélisation Cité de l'Energie de la commune, et se matérialise par un diagnostic, des cartes de synthèse et des recommandations.

Le contenu et la structure du PDCom-E sont conformes au règlement d'application de la loi cantonale sur l'énergie (L2 30.01) et à la directive relative au concept énergétique territorial, ainsi qu'à la directive du PDCom 2.0.

## AMBITIONS DE LA COMMUNE

Les ambitions de la commune en matière énergétique sont de tendre vers un approvisionnement énergétique renouvelable et faible en carbone. Pour cela, elle encourage les rénovations en informant sur les subventions et les gains possibles.

Puplinge souhaite également augmenter la quantité d'énergie produite localement, en valorisant les ressources renouvelables qui sont à disposition sur le territoire.

Les bâtiments publics sont gérés de manière exemplaire et font l'objet d'un assainissement énergétique. Les collectivités font preuve d'exemplarité et se montrent volontaristes lorsqu'il s'agit de porter des projets novateurs et ambitieux.

La commune souhaite que le canton affiche au moins les mêmes ambitions qu'elle pour les bâtiments sous son autorité.

---

<sup>10</sup> Plan Climat Cantonal – volet 2 : <https://www.ge.ch/document/plan-climat-cantonal-volet-2/telecharger>





vue aérienne 1932

## DONNÉES HISTORIQUES

La vue aérienne ci-dessus représente le territoire en 1932: la route de Jussy et nombre de bâtiments n'existent pas encore. Pourtant un caractère particulier émane de cette campagne, paysage construit au travers des siècles.

L'histoire de la commune peut se lire au travers du patrimoine historique qu'on y trouve; les haies et alignements d'arbres, les cheminements, les découpages parcellaires ou encore la présence de certains bâtiments. Ce chapitre approche la commune de Puplinge sous l'angle historique. La première partie «transformation du territoire» analyse des données cartographiques comme le cadastre napoléonien (1812), l'atlas Mayer (1830) et les cartes nationales (1900 à 1992). La deuxième partie présente les inventaires de la Confédération: ISOS et IVS.

## TRANSFORMATION DU TERRITOIRE

ATLAS MAYER (1830)

Cette représentation cartographique propose une lecture de la commune en détaillant l'utilisation du sol: bois, champs, broussailles, prés... (cf: légende ci-après).

Afin de rendre la lecture aisée, nous avons colorié chaque parcelle suivant son affectation. Cela donne l'image d'un paysage varié possédant une diversité programmatique ; les jardins, les vignes et les vergers entourent la localité, puis les grandes cultures céréalières s'étendent dans la campagne, entrecoupées çà et là par des prés et des communaux attestant la présence de bétail. Entre le noyau bâti et les grandes cultures s'égrène une diversité d'activités agricoles variant du jardin potager à la vigne en passant par les vergers. La densité des voies de communication est frappante, le réseau s'estompe sur la partie ouest de la commune, partie marécageuse de la Seymaz.

En comparant l'atlas Mayer à la carte de l'utilisation du sol actuel, nous observons :

- la permanence du réseau de communication qui reste suffisant à notre époque (à l'exception de la création de la route de Jussy).
- les vergers et vignes qui entouraient le village ont fortement diminué pour laisser en partie la place à des activités en lien avec le jardinage et des habitations.
- L'apparition de serres pour la floriculture et de tunnels maraichers.

La mosaïque des différents types de cultures qui permettait une interpénétration entre le tissu bâti et la campagne s'est effacée, elle a cédé le pas à un paysage découpé en deux entités distinctes : le village et la campagne. Dès lors, la limite entre le noyau construit et les champs apparaît comme découpée, presque brutale.

« L'unité de base des pays bocagers est la parcelle, gérée individuellement (...). Fermée, c'est-à-dire délimitée de toutes parts par des haies, elle dessine un paysage bien particulier : une campagne sillonnée par d'innombrables chemins qui s'insinuent jusque dans les derniers recoins du terroir. »<sup>11</sup>

La reproduction d'un détail des plans à vue de Céligny, levés au milieu du XVI<sup>e</sup> siècle, illustre ce que pouvait être la campagne genevoise à l'époque. L'atlas Mayer répertorie la présence des bocages, cette représentation nous assure que le paysage étudié est bien typique de la région. Les parcelles sont découpées, ordonnées, les différentes cultures ou propriétés sont délimitées par des haies et des cheminements. Il s'agit d'un paysage domestiqué, soigné, un outil au service des villageois.

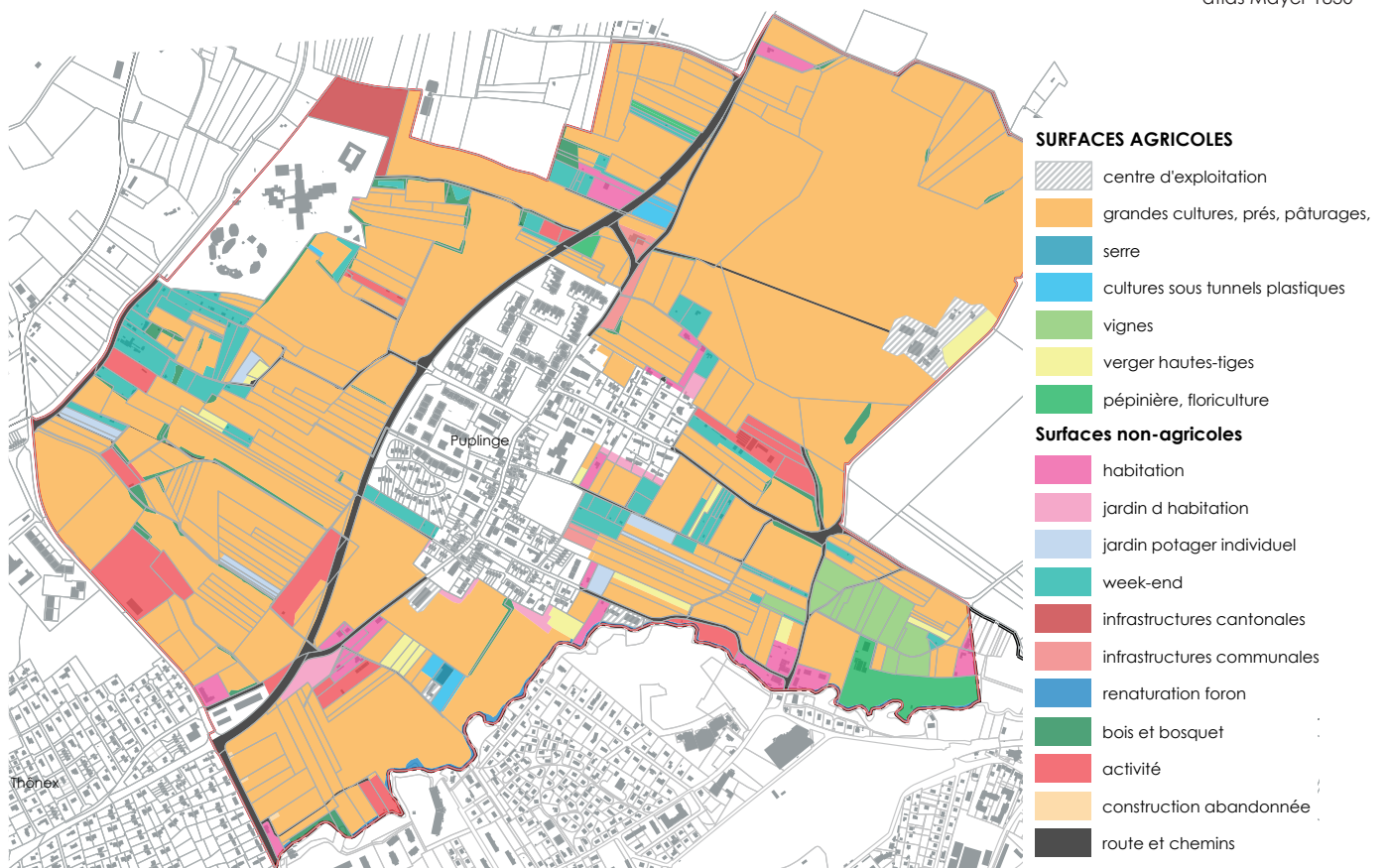
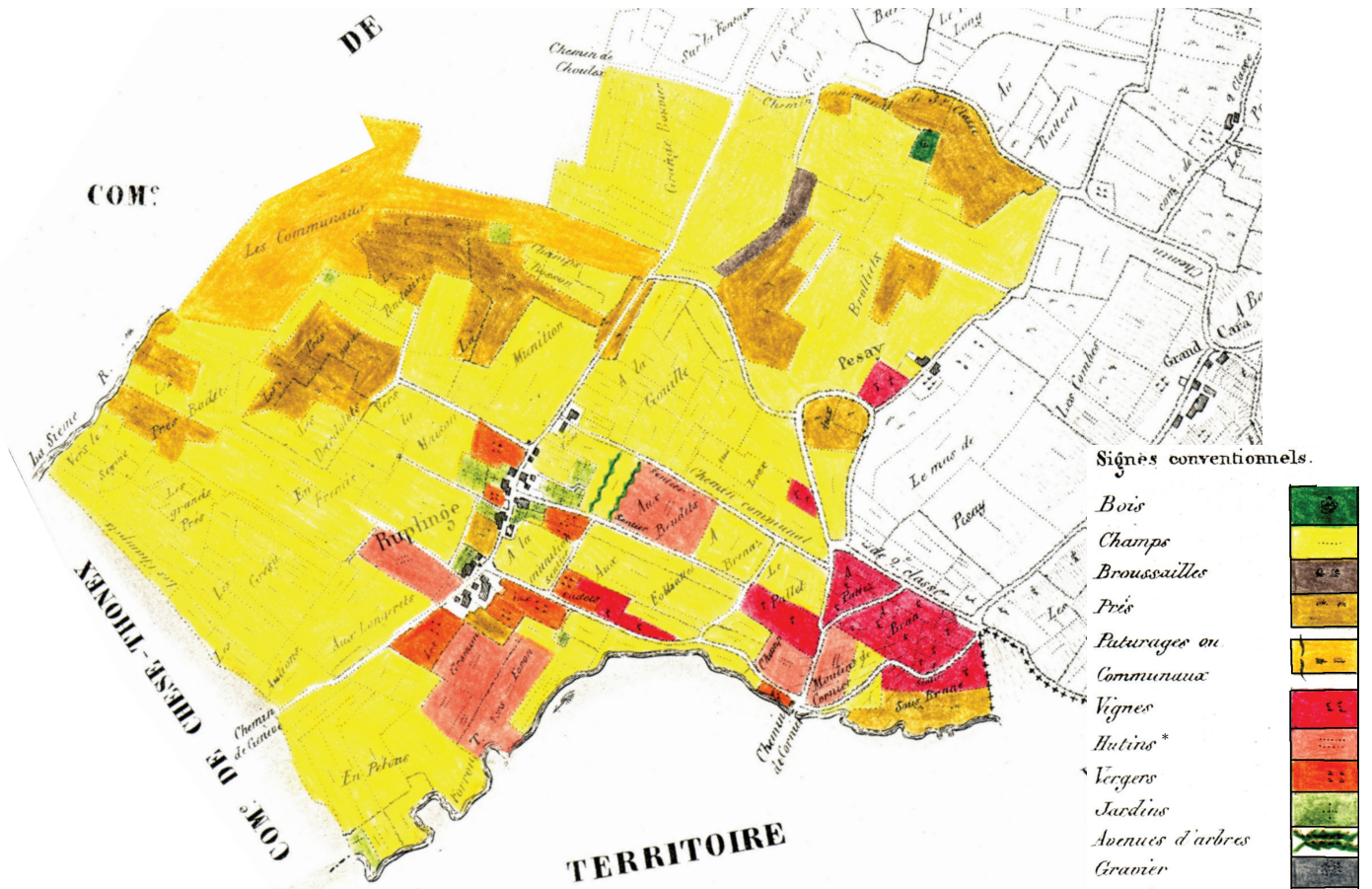
Si les cultures se sont passablement unifiées, le paysage puplingeois offre de beaux restes du paysage bocager préexistant: allées de chênes ou de saules taillés en têtard, essence utilisée dans les terres humides (plaine de la Seymaz).



Puplinge, carte historique

<sup>11</sup> Canton de Genève, (Guide des chemins historiques du canton de Genève, p.69)





SITG 2018

\* « hutin » : vigne en hauteur sur des arbres ; le terme « hutin » ne semble être utilisé qu'en Suisse romande (source : Archives InterroGE).

## LE CADASTRE NAPOLÉONIEN (1812)

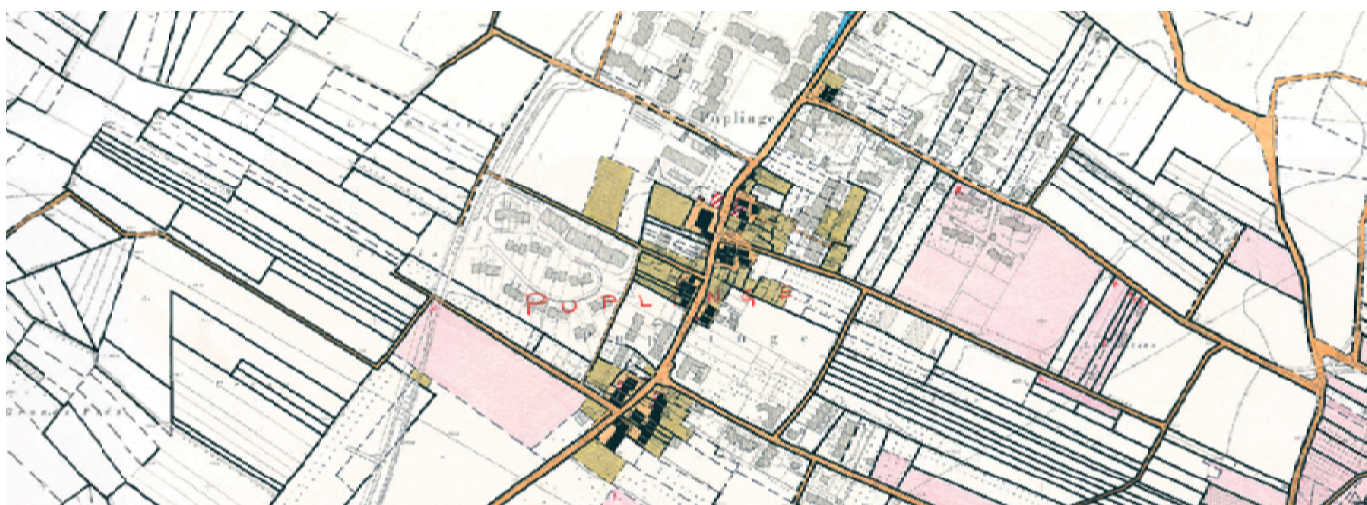
Ce cadastre est l'une des représentations les plus anciennes du village. On découvre une localité en deux parties, chacune d'entre elles composée de mas d'habitations (un mas est un ensemble d'habitations appartenant souvent à une famille élargie, il se construit au cours du temps). Les habitations sont en retrait de la voie de communication, le cheminement se dilate jusqu'au nu des façades et dessine ainsi des cours et des espaces semi-publics.

Cette composition est typique des villages de la campagne genevoise. Elle se retrouve encore aujourd'hui comme en atteste le report du cadastre napoléonien sur le plan d'ensemble de 1991 (atlas du territoire genevois). Les bâtis en noir n'ont pas changé d'implantation entre 1812 et aujourd'hui.





cadastre napoléonien 1812



atlas du territoire genevois

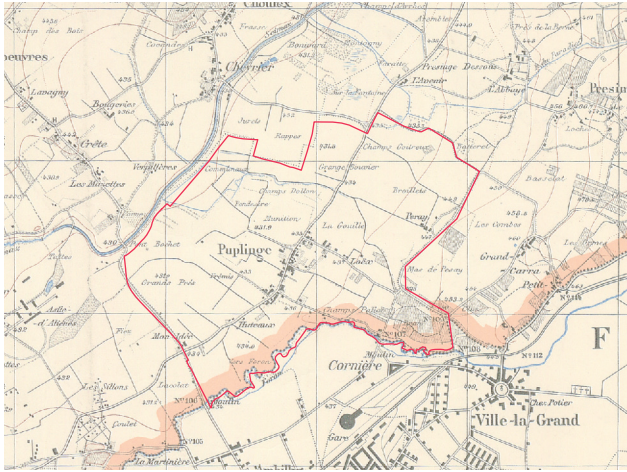
#### CARTES NATIONALES (1900 / 1992)

Nous proposons d'observer la succession des cartes nationales du XXe siècle, elles démontrent que le village ne s'est pas densifié graduellement, mais a subi une profonde mutation après 1974. La route de Jussy permet de contourner le village, sa création a donné une nouvelle forme au développement du tissu bâti. Comme nous l'avons observé sur le cadastre napoléonien, le bâti s'est toujours structuré de part et d'autre de la rue de Graman, cette organisation est restée identique jusque dans les années septante.

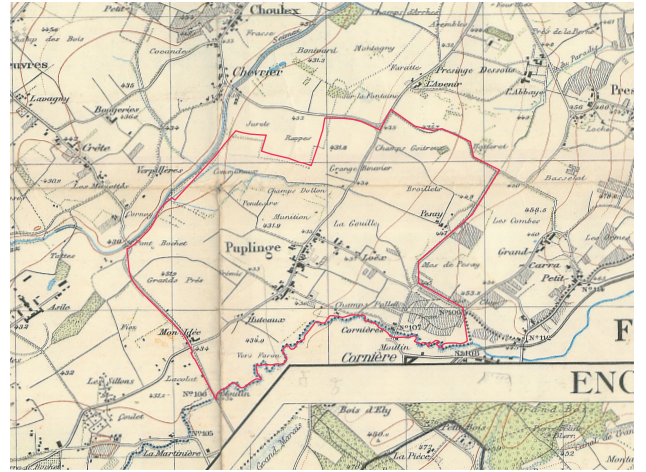
La route de Jussy a créé une nouvelle limite au village qui vient s'appuyer contre elle. Dès lors, le bâti s'organise par lots entre la rue de Graman et la route de Jussy. À l'est de la rue de Graman le tissu n'a plus d'organisation et de limite claire, un parcellaire de villas a « grignoté » au coup par coup les terres cultivées.

En observant le territoire dans son ensemble, on constate que les développements au nord et au sud des limites communales sont très différents. Au nord-est, la campagne se densifie très peu, les entités de Choulex et de Presinge n'évoluent guère. Par contre, la limite au sud-ouest de la commune est fortement bâtie. Thônex et les villes françaises se développent selon un rythme urbain. Puplinge se présente comme une commune agricole qui se trouve être la limite entre deux types d'occupation du territoire, l'urbanisation de l'agglomération et les cultures de la campagne.

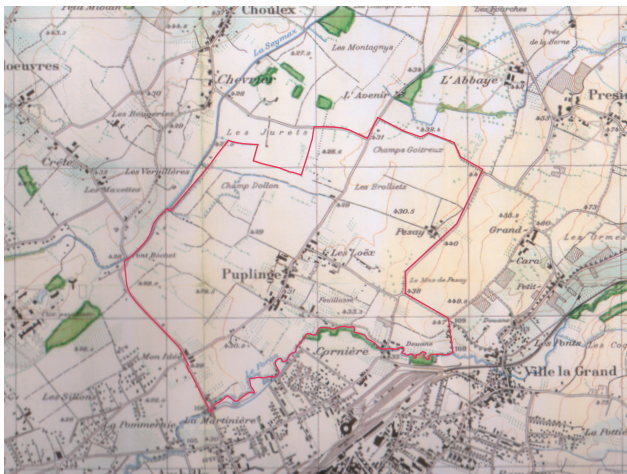




1936



1946



1967



1974



1986



1992



## PATRIMOINE ARCHITECTURAL

La carte ci-contre est un extrait du plan de recensement architectural du canton de Genève, remis à jour en 2017, approuvé en 2018 (RAC – PLG 2017). Ce recensement attribue à chaque bâtiment un degré d'intérêt de la substance historique bâtie. En sus, ce plan compile, par ailleurs, toutes les mesures légales de protection patrimoniales (classement, inventaire, périmètres protégés).

Le patrimoine bâti est commun et assez typique des zones rurales.

Le village possède un seul bâtiment inscrit à l'inventaire (MS-i PLG-1). Il s'agit du bâtiment no.4 situé sur la parcelle 613 à l'entrée sud du village (inscrit en 1981). Les motifs sont : « bâtiment intéressant pour ses détails gothiques bien conservés et son appartenance à un mas ancien. »

Il n'existe aucun bâtiment à Puplinge possédant la mention « bâtiment exceptionnel ». Par contre, le secteur historique du village compte de nombreux bâtiments considérés comme « intéressants » par le recensement architectural. Ce sont ces maisons qui forment le cœur du village et lui confèrent une valeur d'ensemble.

À noter qu'une villa « moderne » et sa dépendance sont notées « bâtiments intéressants » à l'extrême nord-est du village.

Le hameau de « Pesay » compte 3 bâtiments inscrits récemment à l'inventaire (MS-i PLG-2a/b/c).

Le hameau de « Cornière » compte 1 bâtiment « intéressant ».

Aucun secteur de fouille archéologique n'a été découvert ou même suspecté sur la commune.

## PATRIMOINE NATUREL

Les inventaires fédéraux et cantonaux traitant des milieux ne reconnaissent pas de valeur particulière sur le territoire de Puplinge. Cependant, la diversité des paysages de la commune offre un important potentiel de revitalisation biologique.

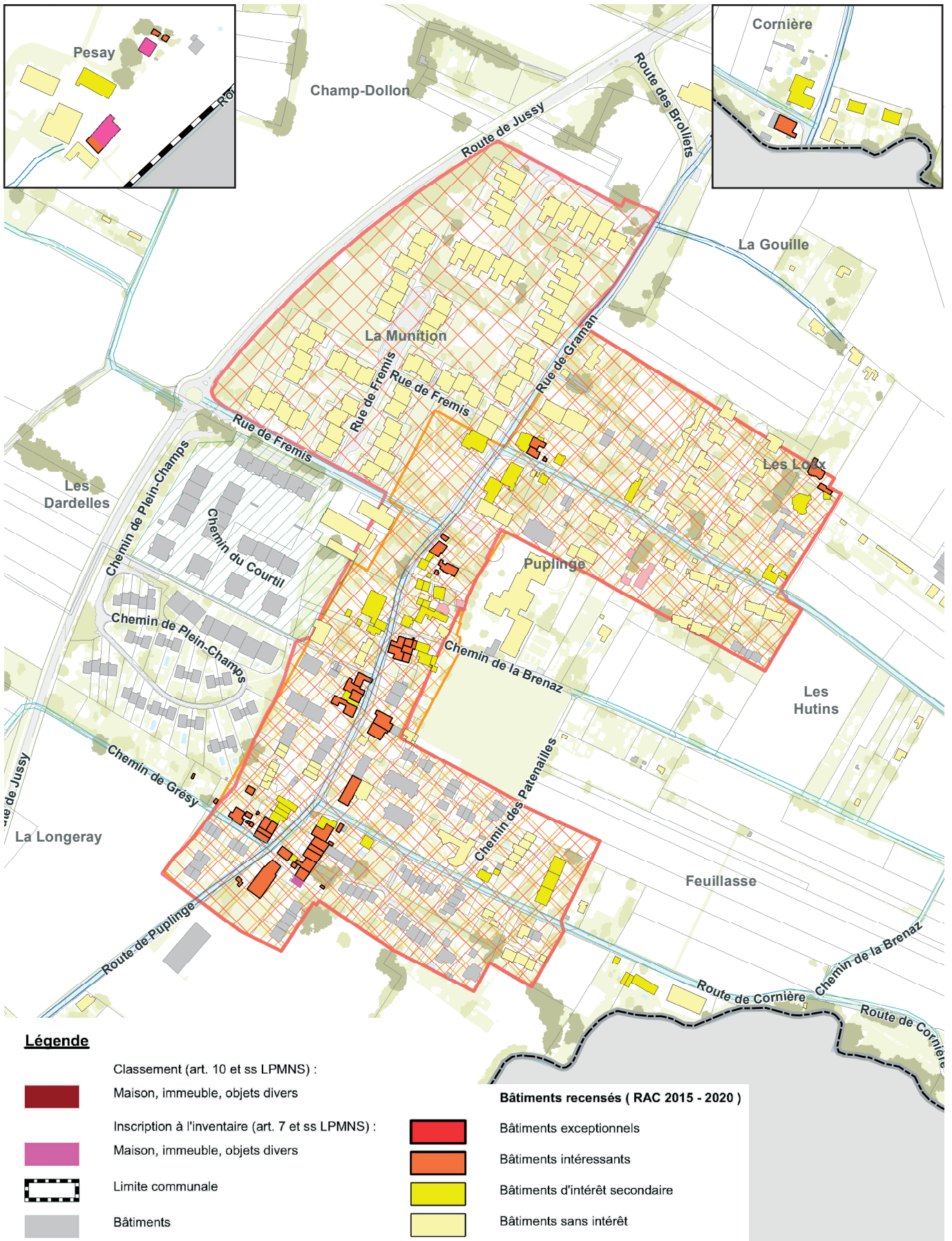
Cordons boisés, bocages à saules ou à chênes, vergers et prairies extensives sont des éléments d'intérêt qui constituent le patrimoine végétal de Puplinge. Malgré la modernisation de l'agriculture, ces milieux (qui varient en quantité et en qualité) sont encore présents dans le paysage communal et attestent de la structure bocagère historique.

Le recensement de l'avifaune traduit les valeurs naturelles de ce territoire. La présence d'une grande diversité des espèces, rehaussée par la présence d'oiseaux rares (inscrits sur la liste rouge qui établit le risque d'extinction des espèces) témoigne de la qualité des milieux répertoriés.



Bâtiment inscrit à l'inventaire





## INVENTAIRES DE LA CONFÉDÉRATION

Les inventaires de la Confédération étudient les liens existant entre les tissus construits et les paysages. Cette approche globale sert de fondement aux trois documents suivants:

- inventaire des sites construits à protéger en Suisse (ISOS).
- inventaire des voies de communication historiques de la Suisse (IVS).
- inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (IFP).

Ces inventaires sont des outils de travail. Ils visent à ménager le paysage, la physionomie des localités, les sites historiques et les monuments naturels et culturels. Ils proposent une vision de l'ensemble du pays et permettent ainsi de:

- comparer les sites entre eux.
- servir de base à la planification.
- faciliter les décisions relatives à la sauvegarde.
- encourager les habitants et autorités à approfondir leurs connaissances du patrimoine.

(Source: <http://www.isos.ch/fr/index.asp>)

## INVENTAIRE DES SITES CONSTRUITS À PROTÉGER EN SUISSE (ISOS)

Le village de Puplinge a été relevé dans l'inventaire des sites construits à protéger en Suisse en 1976.

La substance de ce relevé peut être résumée comme suit:

Rappel historique:

Village constitué essentiellement de bâtiments agricoles, Puplinge a été partiellement détruit lors d'un incendie en 1821.

Le site historique (centre du village) est typique des sites ruraux modestes rattachés tardivement à Genève. Il ne reste que peu d'éléments stylistiques de valeur. La commune a subi une extension importante dans les années septante (secteur 3). On relève notamment l'édification de plusieurs immeubles.

Sauvegarde des terrains agricoles:

Situés à l'est du site, les terrains agricoles représentent beaucoup pour l'harmonie du périmètre historique. ISOS préconise de conserver tous les vergers encore existants.

ISOS préconise de sauvegarder les terrains agricoles à l'ouest de la localité (secteur 2) avec éventuellement une plantation d'arbres en bordure de la route de Jussy (actuellement ce site est bâti, sauf sur la partie sud).

Environnement construit:

ISOS considère comme très important d'appliquer strictement les suggestions générales de sauvegarde, de manière à préserver au mieux ce qui reste du village ancien.

L'augmentation de la population a entraîné des besoins, voire des conflits. Il est nécessaire de sauvegarder les espaces verts et leur caractère en maintenant des limites drastiques au périmètre de la zone d'extension située au nord-ouest du carrefour principal (secteur 3).

Une attention particulière doit être apportée au respect du périmètre historique central, mélange de petits bâtiments modestes, déjà perturbé par certaines constructions (hangars). Enfin, la zone d'habitation individuelle (secteur 4) est, d'après l'ISOS, une extension de trop pour le village. L'objectif est le maintien strict des limites du périmètre environnant.



bâtiment inscrit à l'inventaire

## INVENTAIRE DES VOIES DE COMMUNICATION HISTORIQUES DE LA SUISSE (IVS)

Cet inventaire, établi par l'office fédéral des routes, attribue une certaine valeur aux routes existantes, valeur patrimoniale basée sur l'historique des cheminements et le patrimoine qu'ils possèdent: haies, murets, objets routiers, arbres... Nous citons ici les qualités reconnues concernant les tracés ayant trait à la commune de Puplinge.

La commune est située dans la plaine de la Seymaz. Le village a longtemps été en étroite relation avec la France voisine comme en atteste l'existence des cheminements suivants: Cornière-Gy (GE 111) ou Puplinge-Juvigny (GE 326)<sup>12</sup>.

L'environnement est à dominante rurale. En se promenant, on rencontre, çà et là, des témoins paysagers de l'ancienneté des cheminements. Par exemple, des doubles allées de chênes ou des alignements de chênes centenaires.

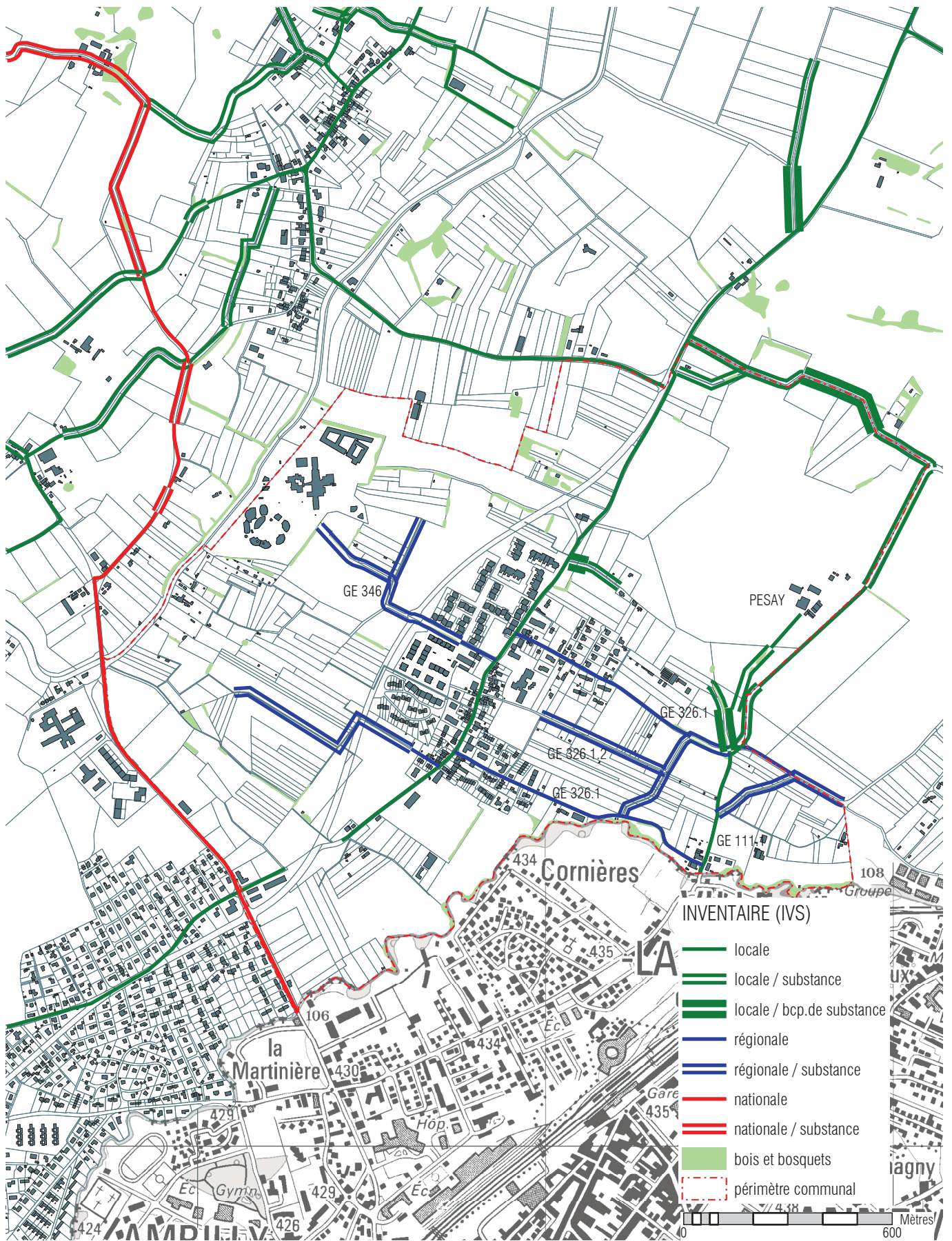
L'alignement d'arbres au centre du village sur l'ancien cheminement Puplinge – Champ-Dollon (GE 346) est un bel exemple de ce type de végétation (à noter que l'alignement d'arbres se prolonge au-delà de la route de Jussy, comme l'ancienne voie qui menait aux champs).



route de Presinge, allée de chênes

<sup>12</sup> Le cheminement de Puplinge à Juvigny était connu à l'époque romaine sous la dénomination « strata quae dicitur Munia »











acau architecture sa

## LECTURE DU SITE, ÉCHELLE INTERCOMMUNALE, CANTONALE ET TRANSFRONTALIÈRE

La commune de Puplinge est-elle la dernière commune de l'espace urbain ou la première commune de l'espace rural ? À la jointure entre ces deux territoires aux logiques propres, l'identité de Puplinge est clairement « rurale », bien qu'elle se distingue de ses consœurs Choulex ou Presinge par l'amplitude de son développement.

Ce chapitre explore l'environnement et l'espace rural en tension avec la dynamique de développement sans précédent liée à l'avènement du Léman Express, au développement des polarités à proximité des gares / haltes, et au projet des Communaux d'Ambilly, ainsi qu'aux nouvelles alternatives de mobilité, dont la Voie-Verte.

# PAYSAGE

BILAN 2008-2018

- En 2017, mise à jour du recensement architectural de la commune de Puplinge validée en 2018.

## ENTITES VÉGÉTALES

Sur la carte ci-contre, la végétation significative a été isolée afin d'obtenir une image des structurantes végétales composant le paysage de la région.

D'une manière générale, la présence de structurantes végétales est avérée. Les cordons boisés accompagnant les deux rivières sont remarquables. Les autres structurantes paysagères, de moindre importance, sont orientées généralement perpendiculairement aux cours d'eau (est-ouest) et suivent l'orientation du parcellaire et des cheminements.

L'étude Projet du Paradis met en évidence une série d'entités paysagères particulières. Elles représentent des « formations structurelles de grande taille et souvent complexes dont la valeur écologique est supérieure à la moyenne du périmètre ». Ces entités constituent des ensembles qui « forment, sur le plan écologique, la structure et les nœuds du réseau écologique » (source : Projet du Paradis, p.31). Ces entités paysagères sont de deux types : linéaires, correspondant à la charpente paysagère (les cours d'eau et leurs cordons boisés, alignements d'arbres) et aréolaires (zones où les caractéristiques paysagères s'affirment avec une densité accrue, telles que les îlots forestiers relictuels ou les espaces verts publics). Le territoire de Puplinge compte deux entités linéaires (Foron et Seymaz) et trois entités aréolaires caractérisées par des bocages de saules (Mon-Idée et Champ-Dollon) ou de chênes (Pesay).

## TOPOGRAPHIE

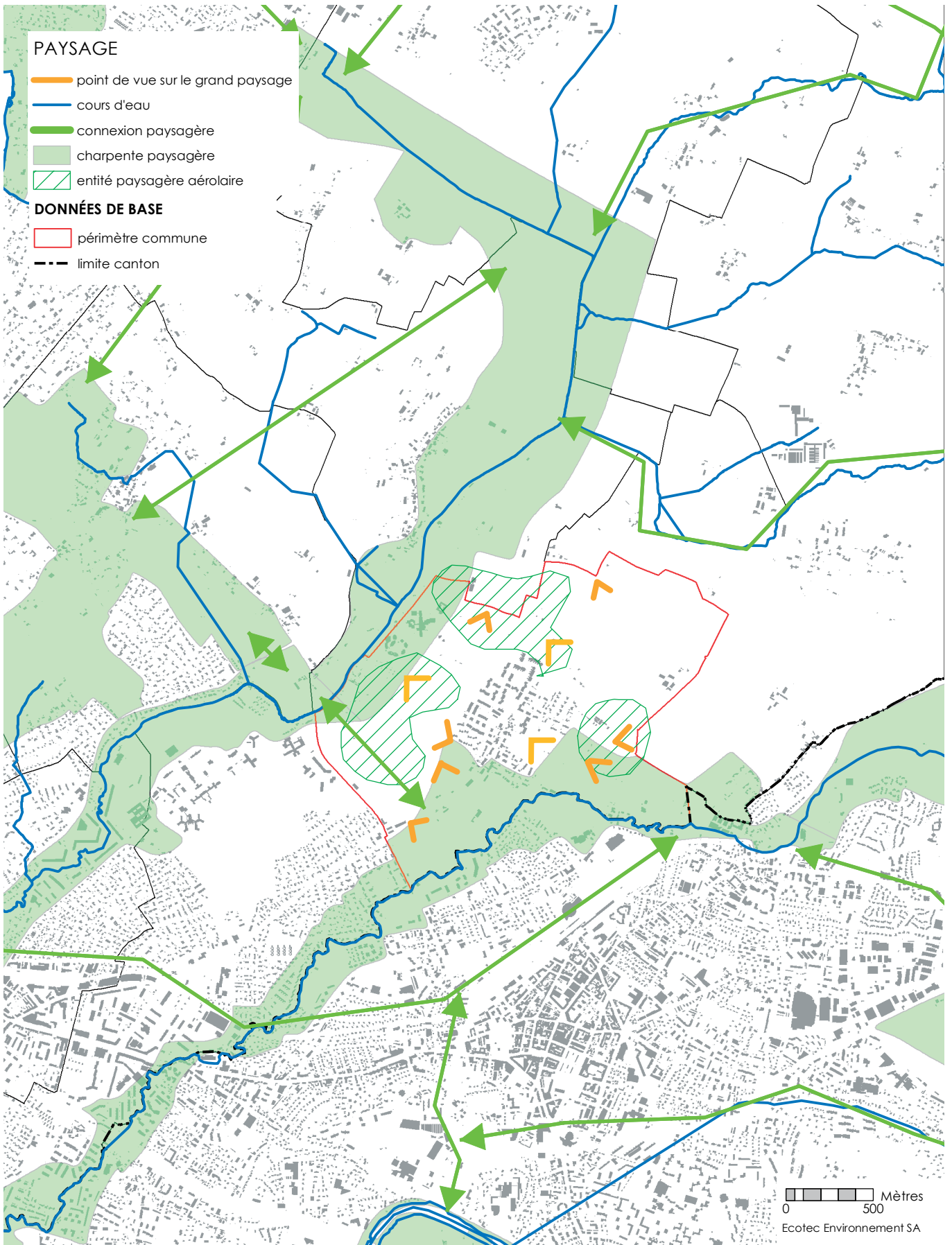
Le village appartient au plateau situé à une altitude moyenne de 440 m qui s'étire du Foron jusqu'à la Seymaz, seul le secteur situé à l'est du village observe un léger dénivelé montant vers Cara. Puplinge n'a pas de vue sur le lac et son horizon est composé de montagnes : le Jura, le Salève, le Môle, les Voirons et, au loin, les Alpes.

Malgré le faible relief de ce territoire, l'étude Projet du Paradis définit dans son périmètre quatre entités géomorphologiques bien différenciées qui s'étagent en fonction de l'altitude. Deux d'entre elles concernent la commune de Puplinge :

- L'une, à env. 430 m, est définie par les terres basses de la Seymaz (contenues entre la Seymaz et la route de Jussy). Sa végétation est essentiellement composée d'espèces hydrophiles (saules, aulnes et peupliers), ceci étant dû à l'humidité de ces terrains soumis aux fluctuations d'une nappe phréatique peu profonde. Les nombreux saules taillés en têtard confèrent au paysage de cette entité un caractère particulier.
- L'autre, à env. 440 m, décrit un plateau très légèrement incliné en direction du Foron défini entre la route de Jussy et le coteau de Cara. Sa végétation est marquée par les chênes et conserve de nombreuses traces de l'ancienne structure bocagère.

## SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Préserver et valoriser les structures bocagères, les anciens saules têtard, les alignements d'arbres et les cordons boisés accompagnant la Seymaz et le Foron.
- Préserver et valoriser les dégagements sur la zone agricole.
- Préserver et valoriser le patrimoine bâti historique de la commune.



# AGRICULTURE - GRAND PLATEAU AGRICOLE DE LA RIVE GAUCHE

BILAN 2008-2018

- La commune de Puplinge présente les mêmes caractéristiques territoriales agricoles que les communes rurales du plateau agricole de la rive gauche.
- Ce dernier est principalement composé de terres ouvertes nécessaires pour les grandes cultures, les prés et les pâturages.
- En moyenne, à l'échelle régionale, 20% de la zone agricole n'est pas affecté à l'agriculture.

## ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

La commune de Puplinge fait partie du grand plateau agricole de la rive gauche bordé de l'ouest au sud par l'urbanisation, de l'est au nord par les bois de Jussy et de Douvaine. La commune est située en bordure de ce plateau où la route de Mon-Idée fait office de limite claire entre le territoire urbain et agricole.

Par rapport aux communes limitrophes, la commune de Puplinge a un petit territoire dont la part des surfaces affectées à la zone agricole (84%) est supérieure à la moyenne des communes rurales du plateau. Ce résultat est notamment dû au fait que la commune n'a pas de surface en lac et très peu de surfaces en bois et forêt.

La surface cultivée au sein de la zone agricole est équivalente à la moyenne de la région (80%). Il est à relever que, bien que dénommée agricole, la zone agricole comporte en moyenne 20% de sa surface non affectée à l'agriculture.

Les terres ouvertes nécessaires pour les grandes cultures, les prés et les pâturages représentent 94% des surfaces cultivées en zone agricole de la commune de Puplinge, un ratio supérieur à la moyenne de la région évalué à 88%.

La vigne est, quant à elle, moins significative sur la commune par rapport aux communes voisines. Elle ne représente que 2% de la zone agricole pour une moyenne de 8% à l'échelle du plateau agricole.

Par conséquent, ces résultats illustrent que la commune de Puplinge, à l'échelle de son périmètre, a des caractéristiques territoriales agricoles similaires aux communes rurales de la région en termes de zone agricole et de surface cultivée. Située en limite du plateau agricole de la rive gauche, elle fait ainsi partie intégrante de ce dernier.

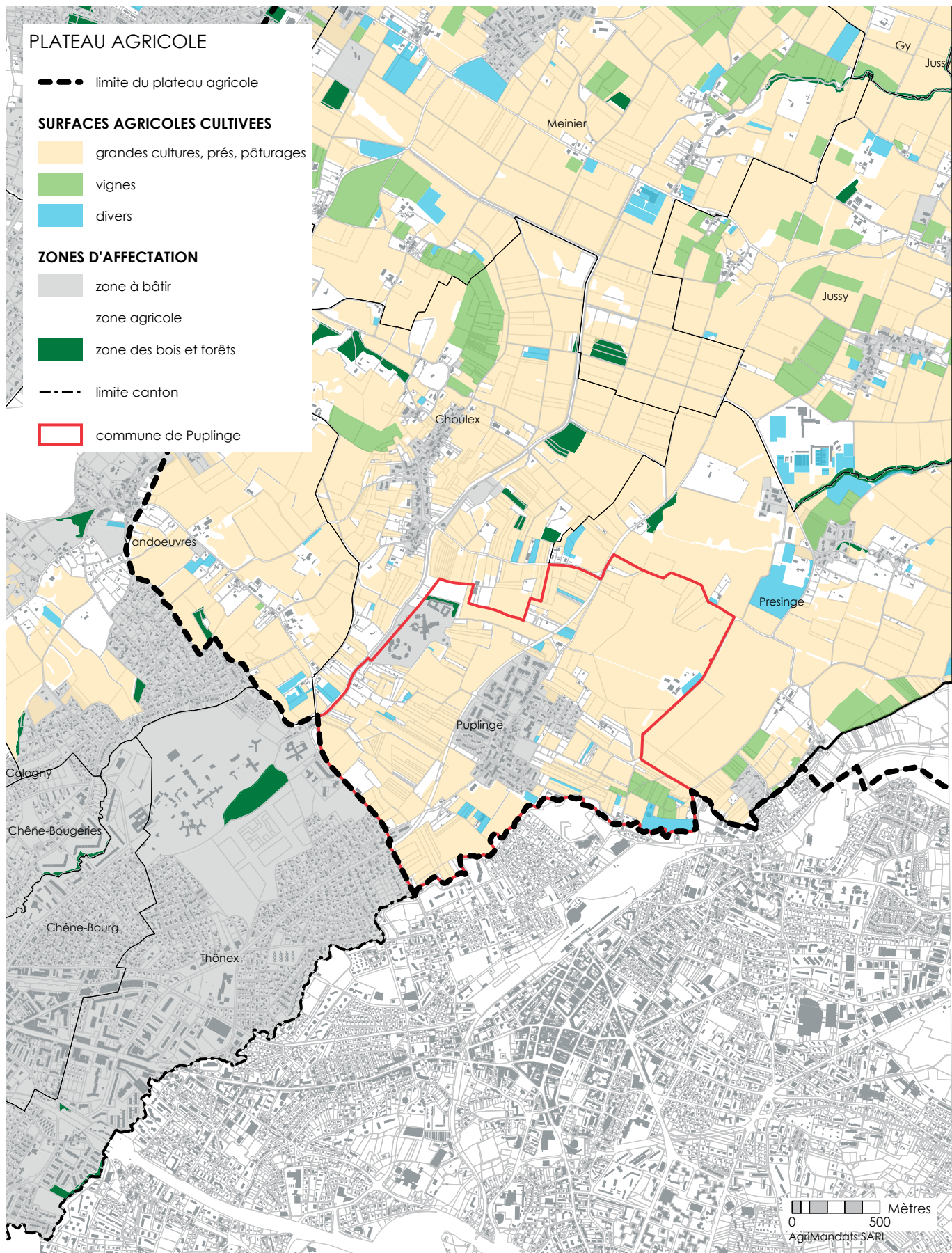
PERIMETRE (Surface en ha)	PUPLINGE	PLATEAU AGRICOLE 11 communes*	PRESINGE	CHOULEX
Communal	<b>267.2</b>	6596.2	470.8	390.1
		Bois et lac compris		
Zone agricole	<b>224.1</b>	3625.1	378.6	358.5
% de la surface communale en zone agricole	<b>84%</b>	55%	80%	92%
Cultivé	<b>176.4</b>	2896.8	311.1	273.4
% de la surface cultivée en zone agricole	<b>79%</b>	80%	82%	76%
Terres ouvertes	<b>165.7</b>	2544.5	283.3	244.6
% des terres ouvertes dans les surfaces cultivées	<b>94%</b>	88%	91%	89%
Vigne	<b>3.9</b>	237	12.3	25.6
% de la vigne dans les surfaces cultivées	<b>2%</b>	8%	4%	9%
Diverses cultures (vergers, serres, tunnel,...)	<b>6.8</b>	115.3	15.5	3.2
% de diverses cultures dans les surfaces cultivées	<b>4%</b>	4%	5%	2%

\* les 11 communes du grand plateau de la rive gauche : Anières, Choulex, Collonge-Bellerive, Corsier, Gy, Hermance, Jussy, Meinier, Presinge, Puplinge, Vandoeuvres.

## SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Préserver la fonction agraire du plateau agricole de la rive gauche en contenant l'urbanisation au sein de la zone à bâtir existante et en conservant, voire diminuant, la part des surfaces de la zone agricole non affectées à l'agriculture.







# AGRICULTURE - INFRASTRUCTURES AGRICOLES RÉGIONALES ET VENTE DIRECTE

BILAN 2008-2018

- Dans un rayon de 3 km autour des limites de la commune de Puplinge, 20 sites de vente à la ferme sont déjà présents.

## ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

### INFRASTRUCTURES AGRICOLES RÉGIONALES

Vu la forte activité agricole présente sur le territoire du grand plateau de la rive gauche, diverses infrastructures agricoles régionales sont présentes. Elles sont nécessaires au fonctionnement des filières, notamment céréalière et viande.

- Un abattoir à Meinier (PDR 3)
- Un centre collecteur de céréales à Jussy, bio et conventionnel (PDR 1)
- Un moulin à Choulex pour les cultures bio
- Un centre de formation horticole

### SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Consolider les filières présentes sur le territoire par la mise en œuvre d'outils de la politique fédérale, tels que les Projets de développement régionaux (PDR).

### VENTE DIRECTE

Le développement de la vente directe, notamment à la ferme, est en pleine extension sur ce secteur. Ce mode de commercialisation permet aux producteurs d'ajouter une plus-value à leurs produits en se passant des intermédiaires et ainsi des marges prises sur leurs produits. Néanmoins, le travail supplémentaire et les compétences nécessaires au bon fonctionnement de cette activité sont des facteurs à considérer dans la mise en œuvre de ce mode de distribution. Aujourd'hui, l'offre en vente directe est variée tant dans ses produits que dans ses formes (internet, à la ferme, par casier automate, en vrac, par contrat). Elle est souvent portée de manière individuelle et se localise au sein des centres d'exploitation.

Dans un rayon de 3 km autour des limites de la commune de Puplinge, 20 sites de vente à la ferme peuvent être recensés sur le site internet de « Chez mon fermier ». Les consommateurs peuvent ainsi déjà s'achalander dans diverses structures proches de la commune pour les produits suivants :

Lactés : fromage de brebis et de chèvre, reblochon, tomme.

Légumes : asperges, cardons, courges, pommes de terre, tomates, autres légumes.

Fruits : jus de fruits, poires, pommes, petits fruits.

Viande : volaille, bœuf, porc, agneau, autre viande/poisson.

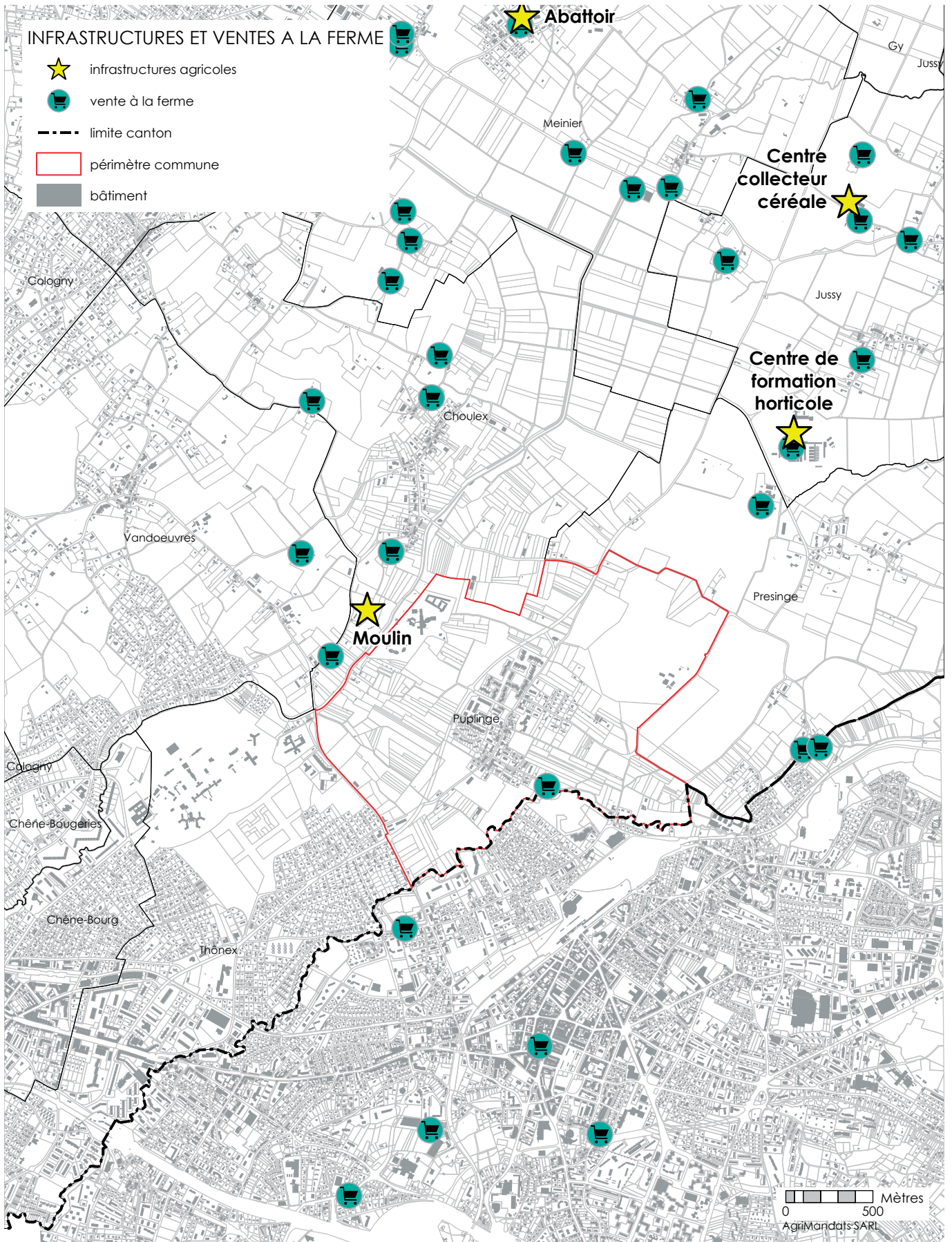
Produits transformés : huile de noix, hydromel, moutarde, confitures, farine.

Plantes : plantes aromatiques et ornementales.

Oeufs et vin

### SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Coordonner et optimiser l'offre en vente directe de la région afin d'évaluer si des synergies peuvent être développées.



# AGRICULTURE - LE RÉSEAU AGRO-ENVIRONNEMENTAL

BILAN 2008-2018

- En 2015, le RAE de Jussy-Presinge-Puplinge est lancé sur une durée de 8 ans soit jusqu'en 2022.
- Après 4 années de mise en œuvre, ce RAE comprend 74 ha de SPB inscrites en réseau, ce qui correspond à environ 62% de la totalité des SPB des trois communes.
- Sur la commune de Puplinge, ce pourcentage s'élève à 65% principalement sous la forme de prairie extensive.

## ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

Un réseau agro-environnemental (RAE) est un outil de la politique agricole fédérale grâce auquel les surfaces de promotion de la biodiversité (prairies extensives, jachères florales, bandes culturales extensives, haies, etc...) sont implantées de manière optimale au sein des espaces cultivés, ceci de manière à relier différents milieux naturels et semi-naturels entre eux. Il s'inscrit dans une approche globale du territoire rural et vise à valoriser ses éléments agricoles, biologiques, paysagers, voire patrimoniaux.

Une surface de promotion de la biodiversité (SPB) est un milieu semi-naturel ou une structure paysagère qui, par sa nature et/ou le caractère extensif de son exploitation, est susceptible de maintenir et d'augmenter la diversité faunistique et floristique indigène ainsi que la diversité paysagère, donc de préserver la biodiversité dans l'espace rural.

La notion de SPB recouvre plusieurs types de structures (prairies extensives, jachères, haies, etc...). Afin de bénéficier de contributions, les exploitants agricoles ont l'obligation de notamment disposer d'au moins 3.5% de leur surface agricole utile (SAU / surface exploitée) affectée aux cultures spéciales sous forme de SPB et d'au moins 7% de la SAU exploitée sous d'autres formes. Les exigences d'exploitation des SPB sont décrites dans l'Ordonnance sur les paiements directs (OPD).

Ainsi, un RAE a pour but la mise en réseau des SPB afin de favoriser les populations d'espèces liées aux milieux ouverts agricoles et leur dispersion, leur migration et leur mobilité grâce à la mise en place de liaisons entre des milieux isolés. Les exploitants agricoles, en assurant la mise à disposition des surfaces nécessaires et l'entretien des différentes structures, sont les principaux acteurs des RAE. Les autorités communales peuvent les soutenir dans cet effort.

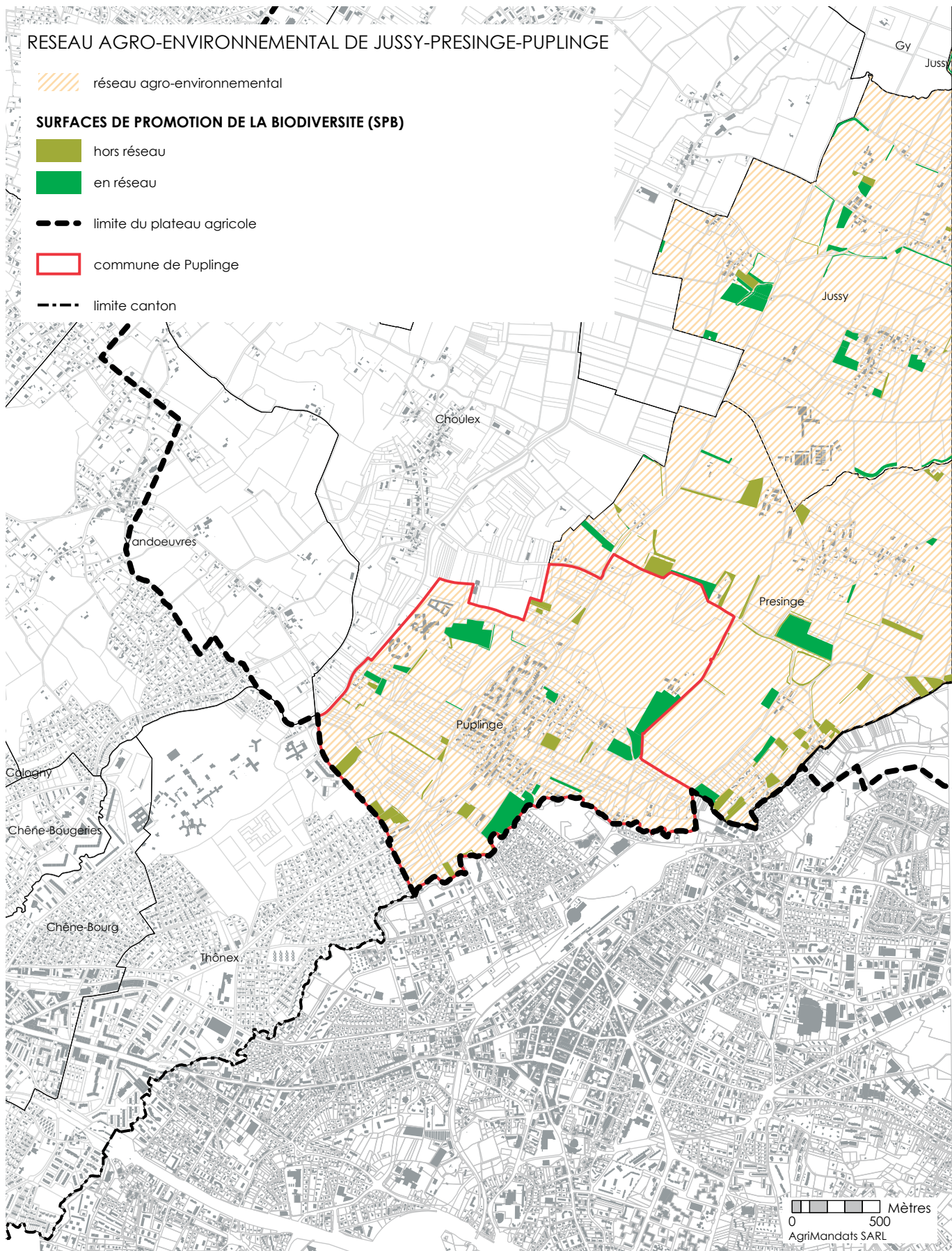
Dans cette optique, un groupement d'une vingtaine d'agriculteurs en partenariat avec les communes de Jussy-Presinge-Puplinge ont créé le 19 août 2013 une association pour mettre en œuvre un RAE sur leur territoire. En 2015, le RAE de Jussy-Presinge-Puplinge comprenant 24 exploitants engagés est lancé sur une durée de 8 ans soit jusqu'en 2022. Après 4 années de mise en œuvre, ce RAE comprend 74 ha de SPB inscrites en réseau, ce qui correspond à environ 62% des 119 ha de SPB au sein des trois communes. Sur la commune de Puplinge, ce pourcentage s'élève à 65% avec un total de 12.4 ha de SPB inscrites au réseau principalement en prairies extensives sur un total de 19 ha de SPB.

Le canton de Genève présente, sur tout son territoire, un pourcentage SPB par rapport à la surface agricole utile d'environ 12%, un résultat supérieur à la moyenne suisse et aux exigences légales de 7%. Au sein du périmètre du RAE de Jussy-Presinge-Puplinge, la part de SPB représente environ 11% des 1097 ha des surfaces cultivées, un pourcentage similaire à celui de la commune de Puplinge. L'ordonnance sur les paiements directs (OPD) exige qu'après 8 ans, si le RAE est reconduit, la part de SPB augmente pour atteindre les 12 à 15% sur l'ensemble du RAE. Par ailleurs, une amélioration du réseautage et de la qualité des SPB demeure un objectif.

## SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Améliorer la qualité et la mise en réseau des SPB.
- Identifier les éléments naturels à connecter utiles à la mise en œuvre des RAE.
- Vérifier si la quantité de SPB est suffisante dans le cadre du renouvellement du RAE et si nécessaire augmenter leur nombre.





# ÉNERGIE

BILAN 2008-2018 :

- Établissements pénitentiaires : extension du bâtiment de la Brénaz et réflexions sur le projet des Dardelles.
- Thônex : développement des projets urbains les « Communaux d'Ambilly ».
- Pufflinge : Réalisation de trois forages exploratoires en été 2018 dans le cadre du programme GEothermie2020 afin d'estimer plus précisément le potentiel de la nappe phréatique superficielle. Les résultats de ces forages sont analysés lors du bilan des ressources, effectué à l'échelle communale pour toutes les ressources disponibles (Annexe E1).

## ÉTAT DES LIEUX

La commune de Pufflinge se constitue en majorité d'exploitations agricoles individuelles, des hameaux de Pesay et Cornière et d'un noyau villageois central. Le territoire de la commune a ceci de particulier qu'il accueille le complexe pénitentiaire intercantonal dit « Champ-Dollon », le long de sa frontière nord-ouest.

Au-delà des frontières communales, nous portons une attention aux périmètres suivants :

- L'espace fonctionnel intercommunal de Mon-Ideé & Communaux d'Ambilly (MICA), qui fait l'objet d'un Concept énergétique territorial (CET 2012-04<sup>13</sup>). Ce large périmètre intègre le village de Pufflinge, les établissements pénitentiaires, Annemasse Agglo (FR), et s'étend jusqu'aux communes de Vandœuvres, Cologny, Chêne-Bourg et Chêne-Bougeries. À l'intérieur de cet espace fonctionnel, le projet des Communaux d'Ambilly fait l'objet de deux CET validés (cf. point suivant). Le rapport analyse les demandes en énergie thermique et conclut qu'un réseau de type CAD ne serait pas pertinent pour le village de Pufflinge, à cause d'une densité thermique insuffisamment élevée (rapport rédigé en 2012).
- Les CET 2017-12<sup>14</sup> et 2017-13<sup>15</sup> relatifs aux PLQ 30'102 et 30'103, pièces urbaines A1 et A3 des Communaux d'Ambilly. Ces CET explorent la possibilité d'interconnexion avec le réseau HUG de Belle-Idée, pour autant qu'il soit rénové, mais préconisent un réseau interne avec stock de glace à changement de phase, compatible avec le contracting énergétique retenu pour les pièces A2-B.
- Le complexe de l'hôpital cantonal, à l'ouest de la route de Mon-Ideé : les importantes demandes énergétiques du complexe sont desservies par un réseau CAD, dont un projet de renouvellement est à l'étude.
- Au sud de la Commune, sur le territoire français, la ville d'Annemasse s'est dotée d'un réseau CAD au bois desservant une partie du périmètre de l'Étoile, en construction, et des quartiers existants avoisinants.
- Les établissements pénitentiaires, gérés par l'Office cantonal des bâtiments (OCBA), sont également un consommateur important d'énergie, avec lequel des synergies devraient être envisagées (voir annexe énergie 2).

## SYNTHÈSE DES ENJEUX

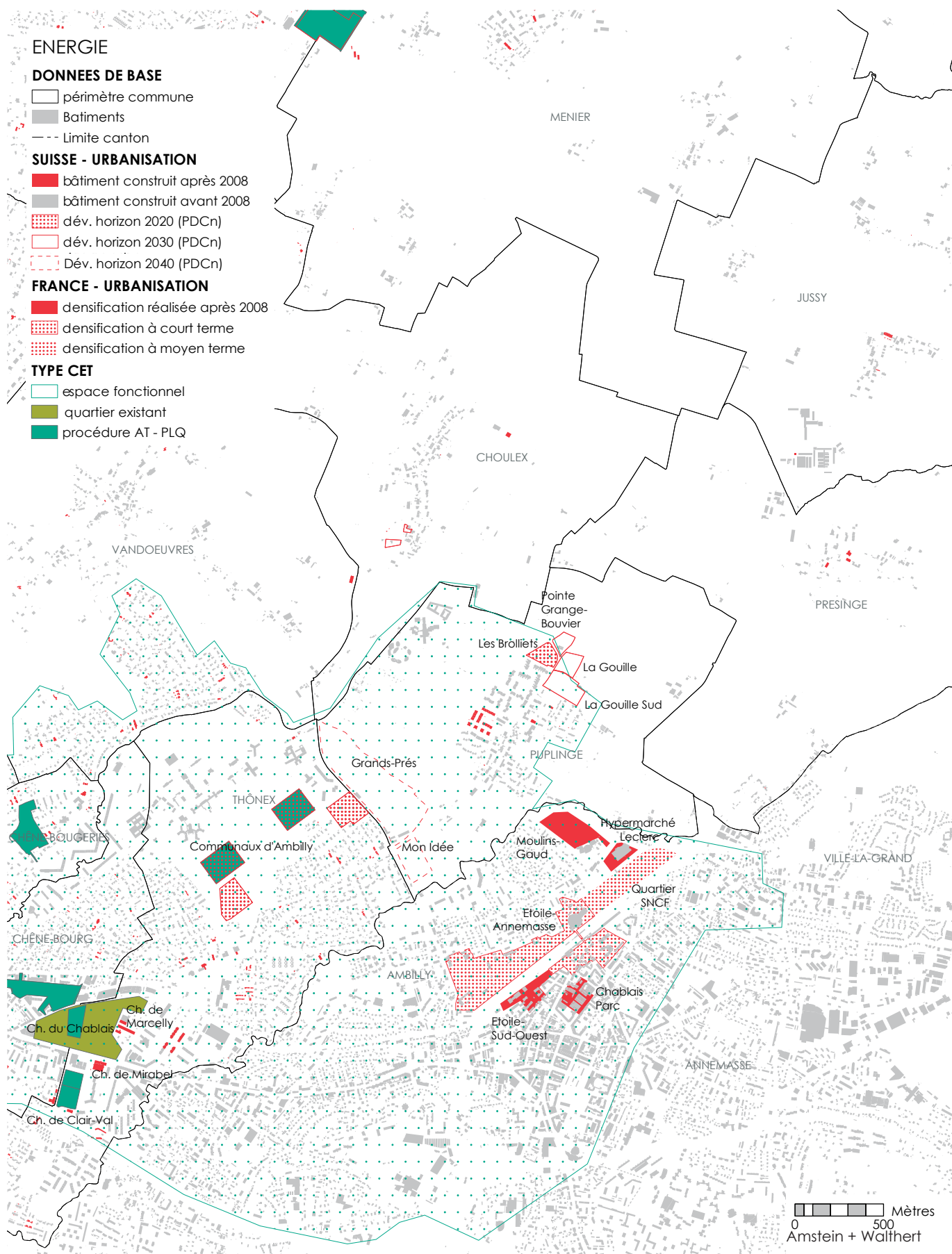
- Dans un contexte de développements importants à proximité immédiate des frontières de la commune, suivre le développement des infrastructures mutualisées type CAD qui pourraient être étendues en direction de Pufflinge, notamment du côté français, au nord de la gare d'Annemasse.
- Envisager des coopérations intercommunales et transfrontalières pour la valorisation de certaines ressources comme la nappe phréatique ou la biomasse agricole.
- Coordonner les politiques énergétiques des communes voisines – y compris Ambilly et Ville-La-Grand – et d'autres acteurs, notamment l'OBCA et les établissements pénitentiaires.

13 CET 2012-04 : [http://ge.ch/sitg/geodata/SITG/SCANE/CET/CET\\_2012-04.pdf](http://ge.ch/sitg/geodata/SITG/SCANE/CET/CET_2012-04.pdf)

14 CET 2017-12 : [http://etat.geneve.ch/geodata/SITG/SCANE/CET/CET\\_2017-12.pdf](http://etat.geneve.ch/geodata/SITG/SCANE/CET/CET_2017-12.pdf)

15 CET 2017-13 : [http://etat.geneve.ch/geodata/SITG/SCANE/CET/CET\\_2017-13.pdf](http://etat.geneve.ch/geodata/SITG/SCANE/CET/CET_2017-13.pdf)





# URBANISME

## BILAN 2008-2018

- Plus de 350'000 m<sup>2</sup> de surface agricole prévue pour déclassement dans le PDCn 2030 sur le territoire de la commune dont : 60'000 m<sup>2</sup> de surfaces en lien avec le développement du nord du village (avant 2030); 101'000 m<sup>2</sup> pour les extensions du site pénitentiaire de Champ-Dollon (pour partie déjà réalisées); 190'000 m<sup>2</sup> prévus pour les extensions de « Grands-Prés » et « Mon-Idée » (horizon 2040).

## ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

L'agglomération du Grand-Genève, dans sa structure actuelle, se caractérise par un poids très important de la ville-centre par rapport aux communes périphériques (voir schéma ci-contre). Avec l'avènement du Léman Express et le développement de polarités fortes autour des gares et haltes, la structure urbaine du territoire à proximité de Puplinge devient authentiquement multipolaire. Cette structure est complétée et renforcée par la Voie-Verte et le développement de la centralité secondaire des Communaux d'Ambilly localisée sur le tracé du bus à haut niveau de service (BHNS) entre la gare d'Annemasse et la place des Eaux-Vives.

Les mutations en cours dans un rayon de 1,2 km (gare d'Annemasse) et 5 km (gare des Eaux-Vives) sont sans précédent, tant du point de vue quantitatif que qualitatif. L'amorce de ce processus est déjà tangible avec la réalisation de la Voie-Verte, des secteurs de densifications à proximité de la gare d'Annemasse (ZAC Sud-Ouest, Chablais Parc, gare d'Annemasse et son quartier) et le début des travaux des Communaux d'Ambilly. Ces mutations deviennent pleinement perceptibles dès la fin 2019 avec la mise en service du Léman Express et avec la livraison des espaces de logements et d'activités à proximité des gares et haltes.

Du point de vue quantitatif, la bonne santé économique du Grand-Genève, moteur de la croissance démographique, se traduit, en matière d'urbanisation des territoires limitrophes, tant suisses que français, par des développements et des densifications du bâti importants. La zone à bâtir libre de construction se faisant une denrée rare, cette densification du bâti se réalise par des déclassements de zone agricole ou par un renouvellement urbain.

Le renouvellement urbain s'opère à la fois de manière concentrée et diffuse : « concentrée » avec des grands projets côtés suisse et français (le Léman Express, l'extension du tram et le BHNS opérant comme un facteur structurant de cette densification du bâti) et avec de nombreux PLQ de moindre importance ; « diffuse » avec la densification de la zone villas sans modification de zone permise depuis 2013<sup>16</sup>.

Les communes rurales voisines sont très peu impactées par l'urbanisation. Ainsi, du point de vue de l'amplitude des territoires en mutations / voués à muter, à l'instar du diagnostic statistique posé en p. 22, Puplinge s'apparente clairement aux communes urbaines du secteur. Avec plus de 350'000 m<sup>2</sup> de surface agricole prévue pour déclassement par le PDCn entre aujourd'hui et 2040, Puplinge connaît un taux de croissance plus proche de celle de ses voisines, Thônex ou Annemasse, que de celle des autres villages du plateau agricole de la rive gauche, notamment Presinge et Choulex. Nonobstant, l'identité de Puplinge est avant tout villageoise.

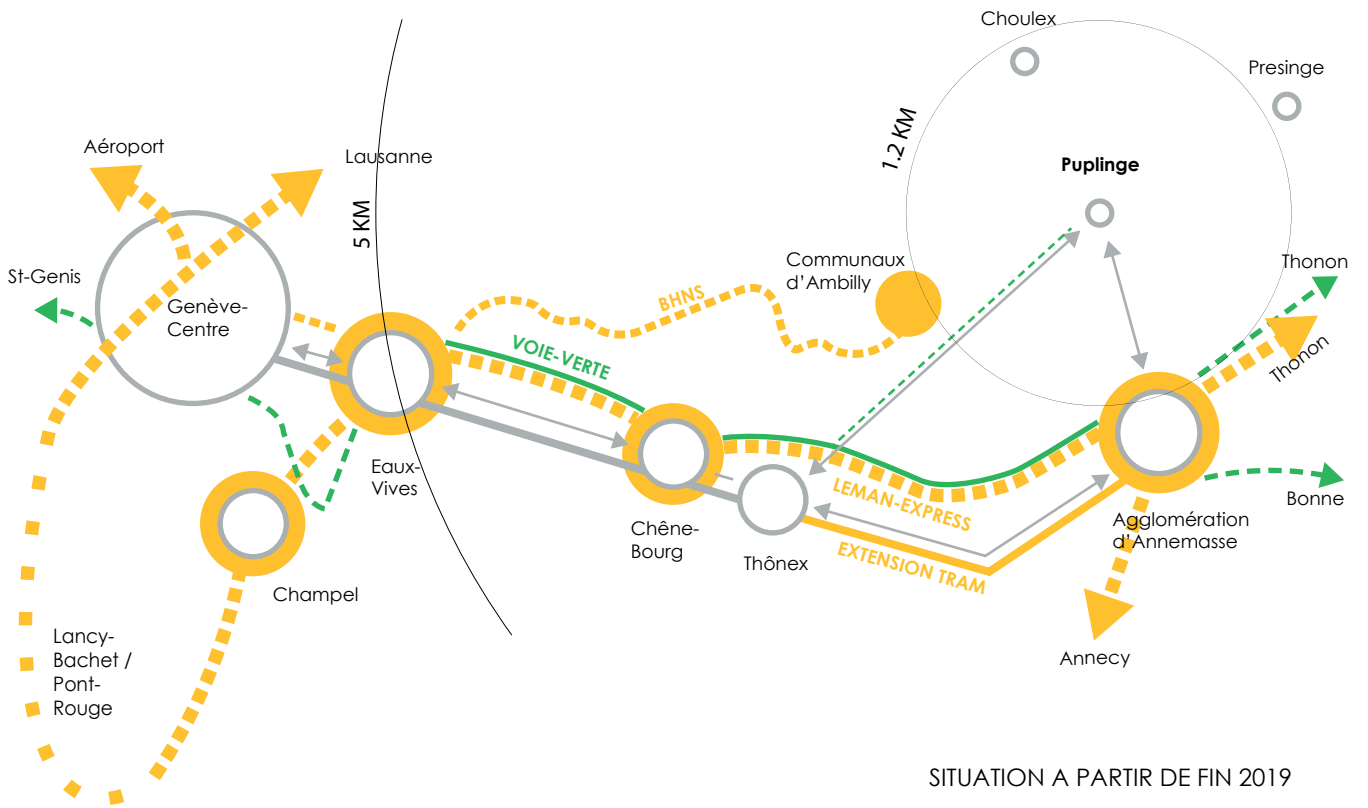
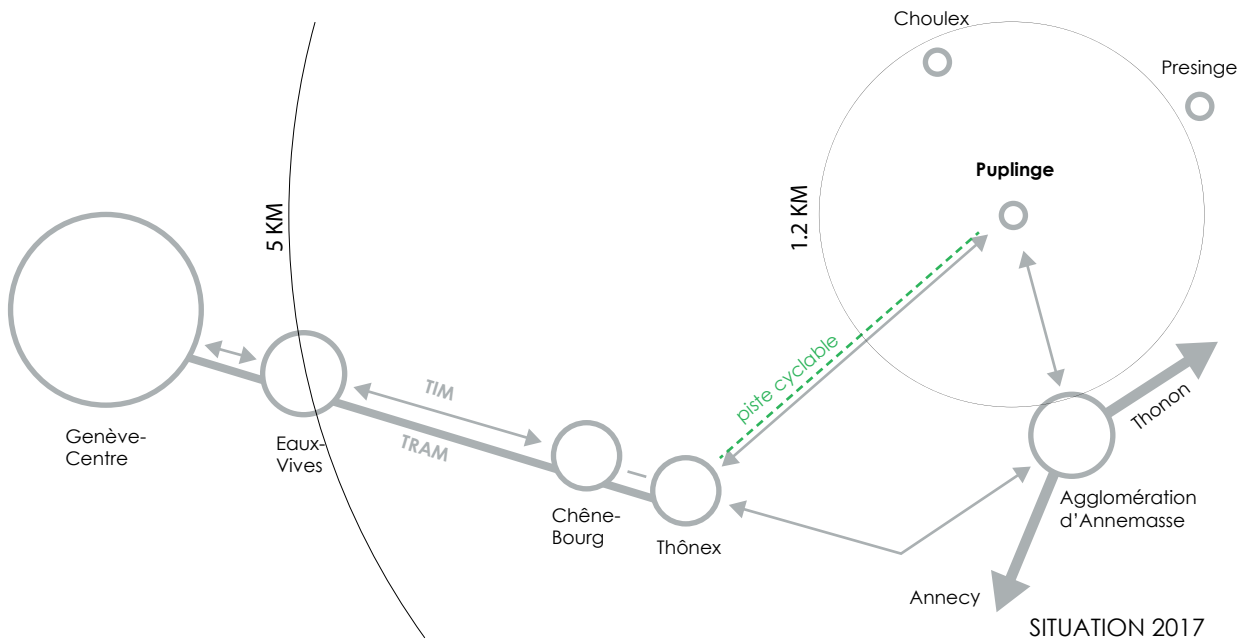
Du point de vue qualitatif, la densification engendre une « diversification » de l'offre des pôles, existants ou futurs, à proximité. Les résidents de Puplinge comptent une palette de plus en plus étoffée et variée d'équipements publics, de commerces et de services d'intérêt régional dans un rayon de 5 km :

- Ville-La-Grand (0.9 km) : hypermarché Leclerc ;
- Ambilly (1.1 km) : futurs pôles d'enseignement supérieur ;
- Communaux d'Ambilly (1,1 - 2.1 km) : 42'000 m<sup>2</sup> de surface d'activités et des services<sup>17</sup>, dont 11'750 m<sup>2</sup> réalisées à l'horizon 2020.

<sup>16</sup> Depuis 2013, l'article 59 alinéa 4 LCI permet de passer d'un indice d'utilisation du sol (IUS) plafond de 0.25 à un IUS maximal qui varie entre 0.40 et 0.60, sur la base de critères tels que la taille de la parcelle (> ou < que 5000 m<sup>2</sup>) ou les performances énergétiques du bâtiment.

<sup>17</sup> À titre de comparaison, les surfaces du centre commercial de Balaxert sont de l'ordre de 50'000 m<sup>2</sup>. Dans le cas de Communaux d'Ambilly, il s'agit d'affectations activités et services, pas uniquement commerciales.

ÉVOLUTION DES POLARITÉS ET DES CONNEXIONS



- Annemasse (1,2 - 2.4 km) : piscine de Château bleu, salle de spectacle de Château rouge, zone commerciale existante de Chablais Parc (dont salles de cinéma multiplex), zone commerciale future du quartier Étoile Annemasse, etc.
- Thônex (2,8 km) : piscine communale, salle de spectacle Thônex Live.
- Chêne-Bourg (3,5 km) : centre sportif de Sous-Moulin, espace culturel Point Favre, 10'500 m<sup>2</sup> de commerces, bureaux et activités à proximité de la halte Léman Express.
- Eaux-Vives (5 km) : 23'200 m<sup>2</sup> de bureaux et commerces, d'équipements publics, dont la Nouvelle Comédie.

La réalisation de nouvelles surfaces d'activités se traduira par la création ou la relocalisation d'un nombre important d'emplois. Cela signifie éventuellement de nouvelles opportunités professionnelles pour les habitants de Puplinge ou une réduction des temps de trajet maison-travail. En retour, du fait de l'attractivité de Puplinge, il est à anticiper que la pression sur la demande de logements s'accroisse, les futurs travailleurs cherchant à se loger à distance réduite de leur travail.

À noter que la qualité des connexions (rapidité, fréquence de desserte, confort d'usage) envisagées entre ces polarités par les modes doux et les transports publics a fait un saut quantique (point développé dans les sections mobilité). « L'agglomération des courtes distances » devient une réalité tangible pour Puplinge.

#### SYNTHÈSE DES ENJEUX

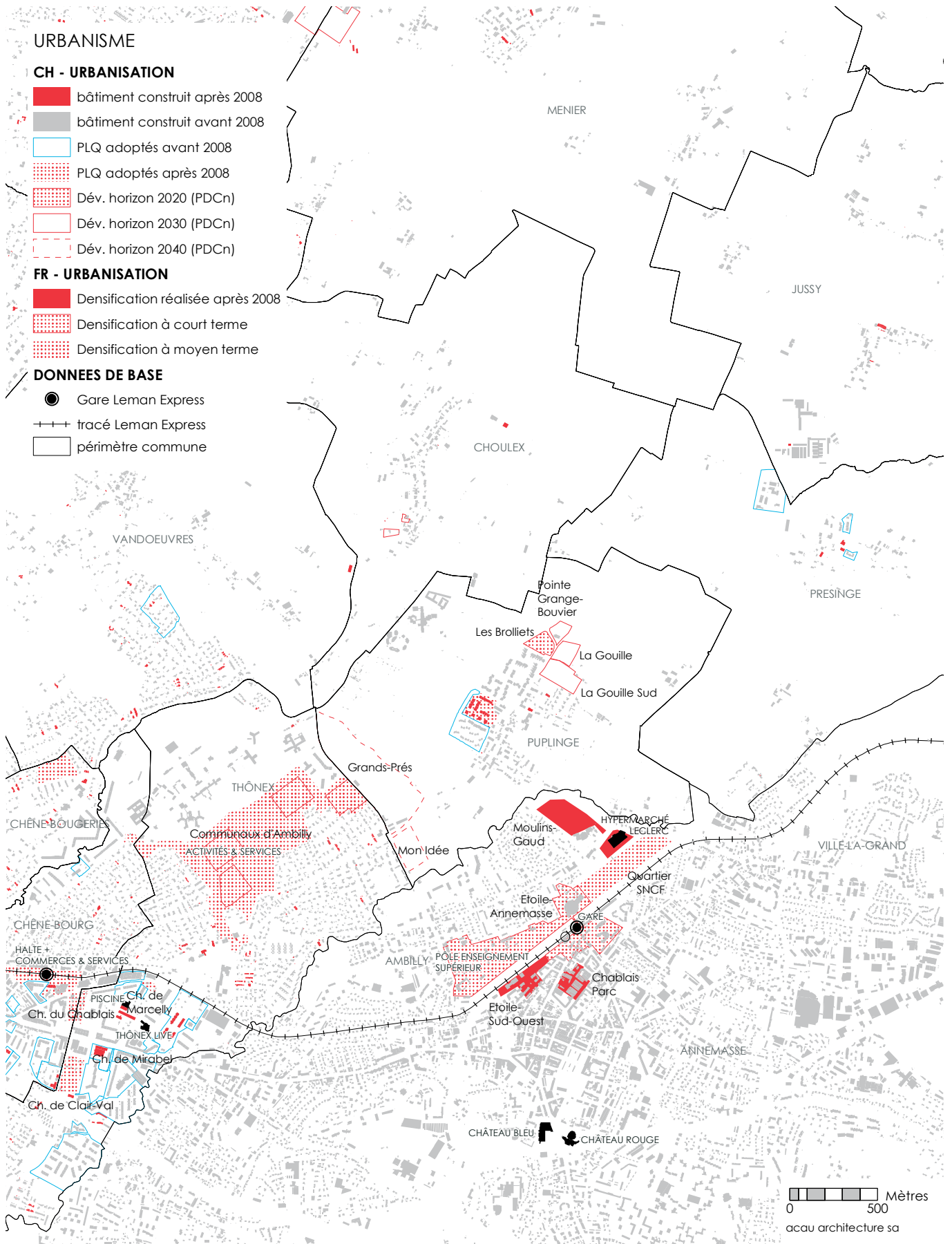
- Préserver le caractère villageois de Puplinge et sa spécificité rurale, limiter son développement aux capacités de ses infrastructures.
- Saisir les opportunités liées au développement de polarités fortes à proximité du village tout en anticipant / limitant les effets négatifs.
- Capitaliser sur la connectivité accrue (Voie-Verte, RER Léman Express, BHNS, tram 17) pour encourager / favoriser une mobilité durable au sein de la population.

NOM	STATUT	SURFACE
<b>PUPLINGE</b>		
Les Hutins	PLQ réalisé	24 824 m <sup>2</sup>
Champ Dollon - La Brenaz	Extension réalisée	30 000 m <sup>2</sup>
Les Brolliets	Déclass. PDCn 2023	13 800 m <sup>2</sup>
Pointe Grange-Bouvier	Déclass. PDCn 2030	9 211 m <sup>2</sup>
La Gouille	Déclass. PDCn 2030	13 703 m <sup>2</sup>
La Gouille Sud	Déclass. PDCn 2030	24 403 m <sup>2</sup>
Extension Champ Dollon	Déclass. PDCn 2030	101 000 m <sup>2</sup>
Grands-Prés	Déclass. PDCn 2040	163 113 m <sup>2</sup>
Mon Idée	Déclass. PDCn 2040	28 203 m <sup>2</sup>
		<b>408 257 m<sup>2</sup></b>

<b>THÔNEX</b>		
Ch. de Marcelly	PLQ adopté	3 485 m <sup>2</sup>
Ch. de Miribel	PLQ adopté	9 217 m <sup>2</sup>
Ch. du Chablais	PLQ adopté	7 247 m <sup>2</sup>
Ch. de Clair-Val	PLQ adopté	12 707 m <sup>2</sup>
Communaux d'Ambilly	Réalisation en cours	289 225 m <sup>2</sup>
Communaux d'Ambilly	PLQ adopté	110 420 m <sup>2</sup>
		<b>432 301 m<sup>2</sup></b>

NOM	STATUT	SURFACE
<b>CHOULEX</b>		
Extension Champ Dollon	Déclass. PDCn 2030	11 954 m <sup>2</sup>
Route de Choulex	Déclass. PDCn 2030	3 123 m <sup>2</sup>
Route de Chevrier	Déclass. PDCn 2030	1 202 m <sup>2</sup>
		<b>16 279 m<sup>2</sup></b>
<b>PRESINGE</b>		
Route de Presinge	Déclass. PDCn 2023	36 091 m <sup>2</sup>
		<b>36 091 m<sup>2</sup></b>
<b>ANNEMASSE / AMBILLY / VILLE-LA-GRAND</b>		
Hypermarché Leclerc	Réalisé	15 000 m <sup>2</sup>
Quartier de Moulin-Gaud	Réalisé	40 000 m <sup>2</sup>
ZAC Etoile Sud-Ouest	Réalisé	26 000 m <sup>2</sup>
ZAC Chablais Parc	Achèvement en cours	21 000 m <sup>2</sup>
Etoile-Annemasse	Horizon 2020-25	200 000 m <sup>2</sup>
Quartier SNCF	Horizon 2030	65 000 m <sup>2</sup>
		<b>367 000 m<sup>2</sup></b>

Tableau de quantification des surfaces de territoire ayant muté / vouées à muter





# MOBILITÉ

BILAN 2008-2018

- Mise en service d'une nouvelle offre de transports publics structurante et développement de deux interfaces majeures aux abords du territoire communal : réseau Léman Express (gare d'Annemasse et halte de Chêne-Bourg) et ligne BHNS (future ligne 4 du réseau TPG qui circulera le long de « l'axe Frontenex »), garantissant des liaisons performantes vers diverses polarités de l'agglomération franco-valdo-genevoise et à plus large échelle (Lausanne/Romont/Vevey).
- Remaniement du réseau régional des TPG permettant d'optimiser la desserte du territoire communal, les relations intercommunales et le rabattement sur l'offre de transports publics structurante. Ces développements marquent une volonté de proposer des liaisons « tangentielles » entre les localités « rurales » et d'optimiser la complémentarité entre les offres de transports publics périphériques et urbains (cadences et ruptures de charge attractives).
- Concrétisation du tronçon est de la Voie verte d'agglomération (VVA), nouvelle pénétrante en site propre vers les centres-villes de Genève et d'Annemasse. Cette infrastructure est amenée à se développer et devrait notamment proposer une liaison diamétrale attractive vers l'ouest de l'agglomération (Rive droite, Saint-Genis-Pouilly) complétée par d'autres équipements dédiés aux cyclistes comme la Via Rhôna.
- Révision des itinéraires pour la mobilité douce afin de créer un maillage renforcé à l'échelle intercommunale, connectant les différentes localités rurales du territoire. Les révisions prévues dans le cadre du plan directeur des chemins de randonnée pédestre (PDCRP) s'articulent par ailleurs avec la nouvelle offre structurante qu'est la Voie verte d'agglomération.
- Développements localisés des infrastructures destinées aux modes doux (optimisation des continuités).

## ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

À l'échelle du périmètre intercommunal et transfrontalier, il apparaît pertinent de se focaliser sur l'offre de transports publics et les équipements dédiés aux mobilités douces ainsi que sur leur complémentarité au regard des besoins de déplacements des habitants de la commune. En effet, les principaux développements en matière d'infrastructure aux abords du territoire de Puplinge concernent spécifiquement ces deux modes de transport. Ils représentent ainsi un potentiel nouveau pour rallier différentes destinations à l'échelle de l'agglomération franco-valdo-genevoise et au-delà. Les enjeux liés aux transports individuels motorisés seront traités à un autre niveau d'analyse.

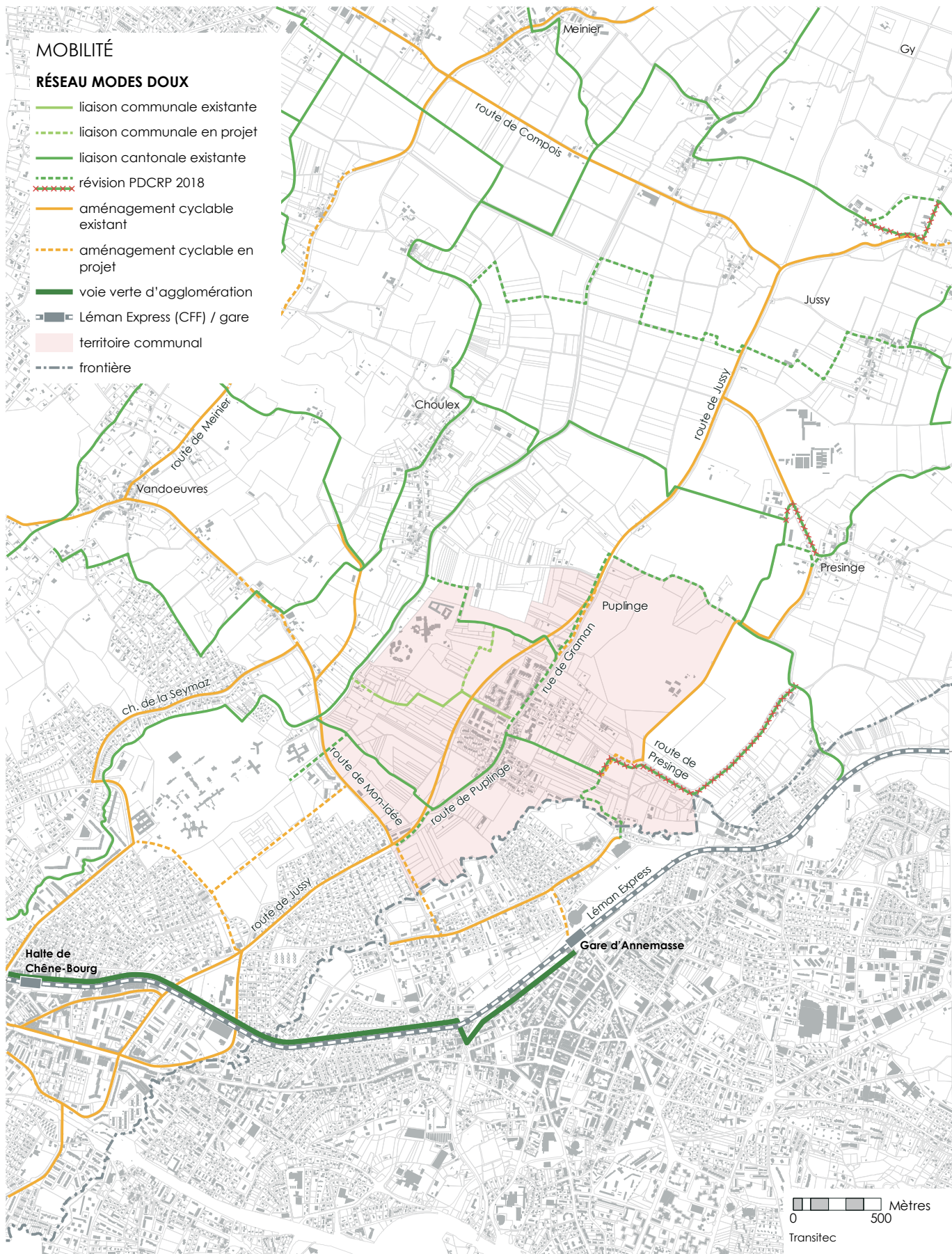
## MOBILITÉ DOUCE

Située aux portes de la couronne rurale genevoise, la commune de Puplinge est traversée par deux itinéraires de randonnées pédestres référencés au niveau cantonal, qui passent le long de la Seymaz et à travers le centre du village en direction de Presinge et Jussy. Ces deux circuits référencés sont complétés par des liaisons communales permettant une perméabilité du territoire par les modes doux.

Il est à noter que la récente révision du Plan directeur des cheminements de randonnée pédestre prévoit de renforcer le réseau destiné aux piétons par la création d'un itinéraire reliant les rives de la Seymaz à la route de Presinge via le chemin du Barot et le chemin de Bottéret (nord de la commune).

En matière de mobilité cyclable, des aménagements en site propre sont proposés sur le territoire de Puplinge et au-delà le long de la route de Jussy (dans les deux sens). Ils permettent notamment de rallier le tronçon est de la Voie verte d'agglomération récemment mise en service (printemps 2018) et qui relie Annemasse à la gare des Eaux-Vives.

Les aménagements existants, en association avec cette nouvelle infrastructure en site propre, permettent de garantir des temps de parcours attractifs à destination des centralités urbaines (voir schéma p. 69). Il faut ainsi compter environ 25 minutes pour relier Puplinge au centre-ville



**MOBILITÉ**

**RÉSEAU MODES DOUX**

- liaison communale existante
- - - liaison communale en projet
- liaison cantonale existante
- - - révision PDCRP 2018
- aménagement cyclable existant
- - - aménagement cyclable en projet
- voie verte d'agglomération
- Léman Express (CFF) / gare
- territoire communal
- - - frontière

de Genève. Au-delà de ces caractéristiques de durée, dont la stabilité s'avère efficiente par rapport aux trajets motorisés soumis à des contraintes de circulation pendant les périodes de pointe, la sécurité et le confort des déplacements sont optimisés par des équipements qualitatifs respectant les normes actuelles en matière de dimensionnement.

Le balisage de l'itinéraire cyclable de la Seymaz (Jussy – Chevrier – Belle-Idée – Trois-Chênes) tendra par ailleurs à optimiser la lisibilité des parcours dédiés aux usagers du vélo.

#### TRANSPORTS PUBLICS

La Commune de Puplinge est desservie par quatre lignes du réseau de transports publics genevois : les lignes secondaires 31, 33 et les lignes régionales 32 et 37.

La ligne 31, raccordée aux lignes 33 et 37, desservent le centre du village de Puplinge, offre un rabattement sur Chêne-Bourg et le parking relais (P+R) de Sous-Moulin. Ensemble, les trois lignes proposent des correspondances avec plusieurs lignes urbaines : 1, 5, 9 (bus), 12, 17 (tram) et 25 à une cadence d'environ 15 minutes aux heures de pointe, 30 minutes aux heures creuses et 60 minutes entre 22 heures et 00h30 et le dimanche. Le temps de parcours depuis le centre de Puplinge (mairie) jusqu'à la place Favre à Chêne-Bourg (connexion avec les lignes de tram 12 et 17) est d'environ 15 minutes. Il faut compter de 30 à 35 minutes pour rejoindre le centre-ville de Genève. Il est à noter qu'entre 2008 et 2018, les cadences et l'amplitude horaire de la ligne 33 ont été significativement améliorées. Une adaptation de son parcours lors de certaines courses a par ailleurs permis de desservir le centre pénitentiaire de Champ-Dollon, desserte désormais effectuée par la ligne 34.

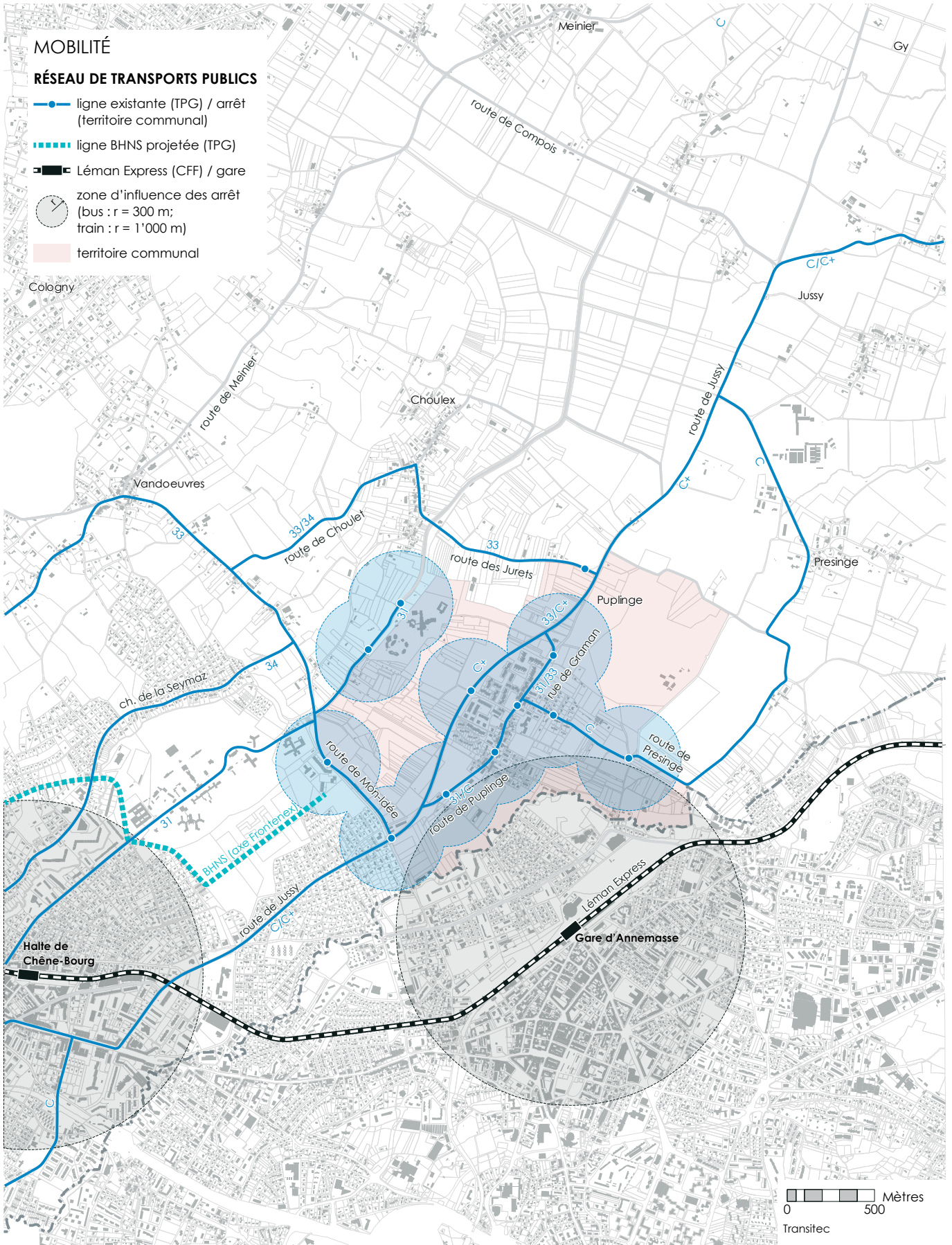
La ligne 33, raccordée à la ligne 31, dessert également le centre du village de Puplinge et relie le secteur de Rive via les communes de Choulex (précédent terminus), Vandoeuvres et Coligny notamment. Elle propose ainsi un lien direct avec le centre-ville et des correspondances avec plusieurs lignes de bus/trolleybus urbaines structurantes (2, 6, 7, 9 ou 10 par exemple) ainsi qu'avec les trams 12 et 17. Les cadences proposées sont d'environ 15 minutes aux heures de pointe, à 30 minutes aux heures creuses et de 60 minutes entre 20h et minuit. Le temps de parcours entre Puplinge et le centre-ville de Genève s'élève de 25 à 30 minutes. Cette nouvelle desserte permet ainsi des liaisons tangentielles intercommunales et un rabattement attractif vers le cœur de l'agglomération, notamment à destination de la gare des Eaux-Vives.

La ligne 32 relie le P+R de Sous-Moulin à Jussy et à la douane de Monniaz à certaines heures en transitant par le contournement du village de Puplinge par un itinéraire qui « longe » la frontière franco-suisse. Elle permet la connexion avec les lignes urbaines 5, 25 (bus), 12 et 17 (tram) à des cadences de 15 minutes aux heures de pointe, de 30 minutes aux heures creuses en journée et de 60 minutes entre 21h et 00h30. Le temps de parcours depuis le centre de Puplinge (Mairie) jusqu'à l'arrêt Graveson à Thônex (connexion avec les lignes de tram 12 et 17) est d'environ 15 minutes. À l'image de la ligne 31, il faut compter environ 30 à 35 minutes de trajet pour rejoindre le centre-ville de Genève. Les lignes 31 et 32 permettent une connexion avec le Léman Express à l'arrêt Chêne-Bourg-gare-place, le 37 à l'arrêt Chêne-Bourg-gare-tour.

L'offre de transports publics est ainsi globalement fonctionnelle en matière de cadence et de desserte. La baisse des fréquences horaires en soirée peut néanmoins s'avérer problématique, notamment pour certaines catégories de population dont l'activité, au centre-ville par exemple, se prolonge au-delà des périodes de pointe. Il est par ailleurs à noter que les contraintes rencontrées par les bus sur le réseau routier en particulier aux heures déterminantes peuvent avoir une influence sensible sur la tenue des horaires, en particulier la ligne 33 à la route de Vandoeuvres.

Enfin, la mise en service, fin 2019, du réseau Léman Express entre la France, Genève et le canton de Vaud (Lausanne en particulier) constitue un renforcement sensible de l'offre en transports publics dans le secteur en matière de desserte, de cadence, de stabilité horaire et de confort. Le rabattement sur la halte de Chêne-Bourg, mais surtout sur la gare d'Annemasse qui propose notamment des liaisons directes avec la ville de Lausanne, s'avère un enjeu structurant pour la commune de Puplinge.







## ENJEUX

Le territoire rural genevois se caractérise par un maillage de voiries diverses offrant des itinéraires de mobilité douce entre les localités villageoises et vers les polarités à l'échelle intercommunale et transfrontalière. Ces infrastructures sont complétées par un réseau de transports publics de plus en plus performant dont l'évolution témoigne d'une volonté d'assurer des liaisons radiales et diamétrales vers les centralités urbaines, mais également de proposer des relations tangentielles entre les localités rurales. Ce développement conjoint de l'offre de transports publics et de certains équipements dédiés aux modes doux transforme significativement l'accessibilité de la commune de Puplinge notamment à travers un abaissement des temps de parcours et une stabilité horaire des déplacements, une amélioration de la qualité des interfaces (permettant des transferts modaux vers des lignes de transport structurantes) ou encore une expansion du niveau de desserte (par une multiplication des liaisons). La complémentarité entre les réseaux de transports publics et de modes doux s'avère ainsi un enjeu structurant avec notamment pour objectif de relier efficacement la commune de Puplinge aux lieux de vie de l'agglomération genevoise.

Au même titre que les flux pendulaires, les déplacements de loisirs jouissent de nouvelles opportunités telles que la mise en réseau des itinéraires pédestres et cyclables de la région avec notamment une offre didactique et culturelle transfrontalière à l'image des cheminements le long des cours d'eau (Seymaz et Foron) ou du parcours Via Rhôna<sup>18</sup> (constitué de plusieurs voies vertes, le long des rives du Léman de Thonon jusqu'à Genève, joignables à vélo en 30 minutes depuis Puplinge). L'aménagement d'un nouveau tracé est prévu en France, dans la continuité de l'actuelle Voie verte, en bordure de la commune de Puplinge.

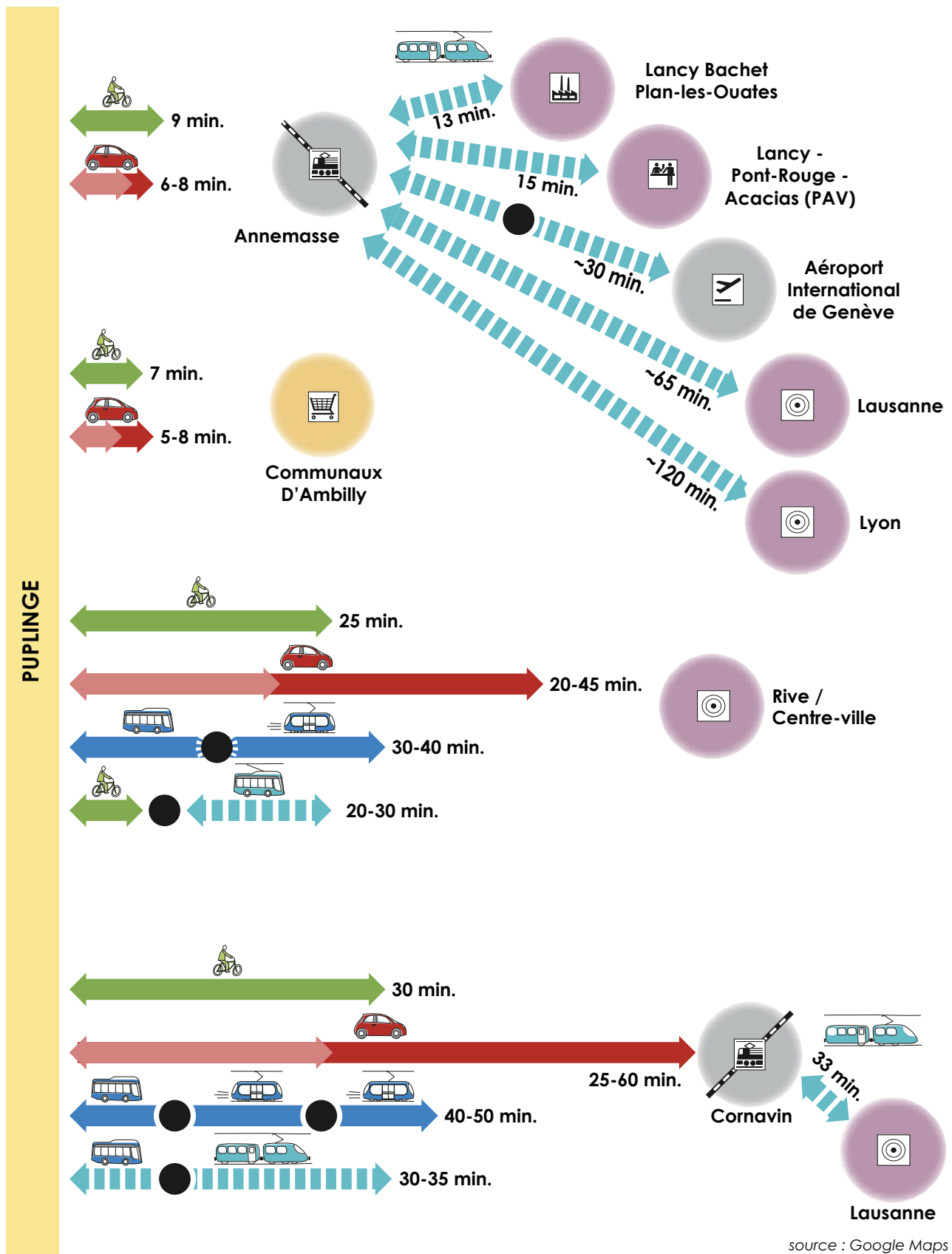
L'ensemble de ces opportunités doit contribuer à renforcer l'attractivité et la qualité des infrastructures à l'échelle du territoire communal par l'aménagement d'équipements sécurisés, continus et confortables proposant en particulier des liaisons vers les interfaces de transports publics structurantes en développement et permettant aux différents usagers une meilleure cohabitation des modes sur la voirie.

### SYNTHÈSE DES ENJEUX :

- Offrir aux usagers des connexions qui puissent répondre à leurs besoins de déplacements au quotidien en garantissant notamment des temps de parcours concurrentiels à la voiture individuelle considérant la demande pendulaire et de loisirs.
- Favoriser une continuité des infrastructures par la création de synergies entre les différents projets transfrontaliers et leur connexion directe avec les interfaces de transports publics structurantes telles que la gare d'Annemasse de manière à optimiser la complémentarité entre les modes doux et les transports publics.
- Engager de nouveaux potentiels de rabattement vers des lignes de transports publics structurantes, dans le but de développer une offre de qualité, notamment à travers une augmentation des fréquences et des dessertes permettant respectivement d'offrir des ruptures de charge attractives et des liaisons nouvelles.
- Remédier, en premier lieu, aux discontinuités observées tant à l'échelle communale que transfrontalière.

18 <https://www.viarhona.com/troncons/geneve-lyon>

TEMPS DE PARCOURS DEPUIS PUPLINGE







campagne, Puplinge hiver 2006

## LECTURE DU SITE, ÉCHELLE COMMUNALE

Le territoire communal de Puplinge est constitué de deux éléments majeurs: un important espace agricole (73.4 % de sa surface) et un noyau villageois compact. De ce fait, la lecture du site s'effectue à deux échelles de réflexion différentes: celle du territoire communal dans son ensemble et celle du tissu villageois.

Ce chapitre propose l'analyse à l'échelle du périmètre communal. Il traite de quatre thématiques, l'environnement, l'agriculture, l'urbanisme et la mobilité. Il aborde notamment la question de l'occupation du sol et de l'utilisation des terrains agricoles, des structures paysagères et de l'accessibilité de ce territoire.



## ENVIRONNEMENT - EAUX

BILAN 2008-2018 :

- 2012 : Réalisation du parking situé au nord de la rue de Graman avec des pavés filtrants.
- 2014 : Réaménagement du parking public situé sur les parcelles 1870 et 1869 avec un revêtement perméable.
- 2016 : Mise en fonction d'un bassin de rétention dans le périmètre du PLQ « Les Hutins » pour la gestion des eaux pluviales du village de Pupliche comme prévu par le Plan régional d'évacuation des eaux (PREE) de 2014 pour la Seymaz.

ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

COURS D'EAU ET EAUX DE SURFACE

Le territoire communal est cadré par la Seymaz et le Foron. Ces deux cours d'eau, outre leur grande importance écologique, constituent deux composantes paysagères majeures et participent de ce fait à la définition du visage de la commune.

La Seymaz et le Foron présentent un niveau de dégradation avancé du point de vue qualitatif et écomorphologique. Ils font l'objet de mesures de renaturation, qui concernent directement Pupliche, visant à maîtriser les risques d'inondations, à gérer les crues, à améliorer la qualité des milieux et de l'eau et à mettre en valeur la dimension paysagère de ces cours d'eau et de leurs rives.

La renaturation de la Seymaz en amont et le long de la commune est achevée. La renaturation du Foron, le long de la frontière, est en cours (achèvement prévu en 2021).

DANGERS LIÉS AUX CRUES

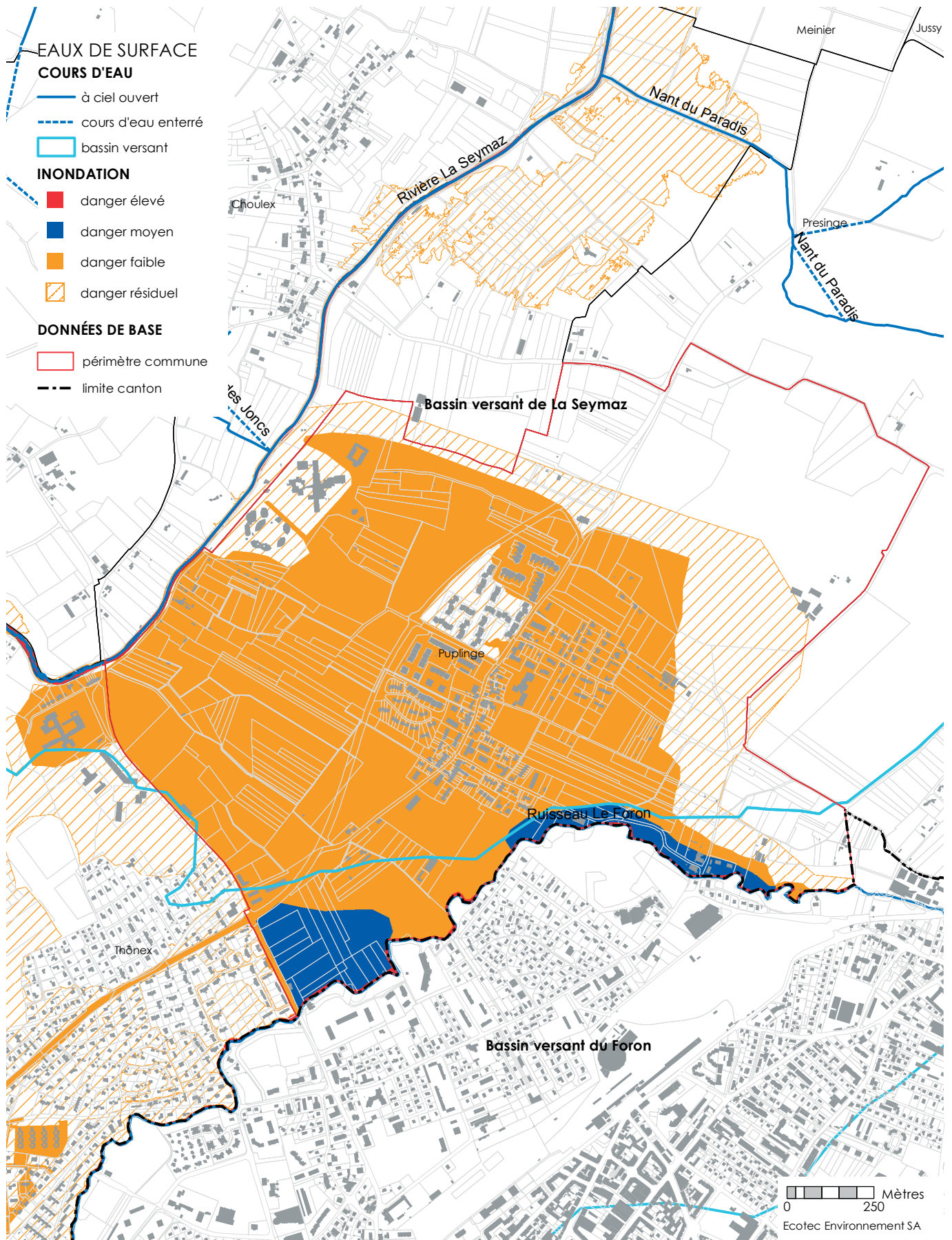
Le territoire communal se caractérise par une légère pente qui monte du sud du village au Foron. La majorité du territoire communal appartient donc au bassin versant de la Seymaz alors que seule une faible frange au sud appartient à celui du Foron. Les bassins versants représentent les surfaces drainées par les cours d'eau.

La carte ci-contre présente les dangers liés aux crues de la Seymaz et du Foron.

Concernant la Seymaz, les dangers d'inondation sont inexistantes sur la commune.

Quant au Foron, les dangers de crues sont plus importants. Les risques de débordement et d'inondation existent, même s'ils ont grandement diminué suite aux aménagements réalisés après l'inondation de 1979 (il subsiste encore quelques points faibles). On constate que pour un temps de retour de 100 ans, le débordement du Foron s'étend jusqu'à la Seymaz. La carte définit trois types de zones de dangers sur le territoire communal:

- une zone de danger faible, incluant l'intégralité du village de Pupliche: malgré son étendue, elle risque d'être recouverte que d'une faible hauteur d'eau. La zone habitée est de ce fait peu exposée et peut être préservée grâce à l'adoption de solutions constructives adéquates.
- deux zones de dangers moyens, situées le long du lit du Foron: ce sont des zones de stockage, dans lesquelles les constructions sont a priori interdites.
- une zone de dangers élevés, qui considère sur une faible largeur l'entier du cours du Foron.



#### DANGERS LIÉS AUX EAUX DE RUISSELLEMENT

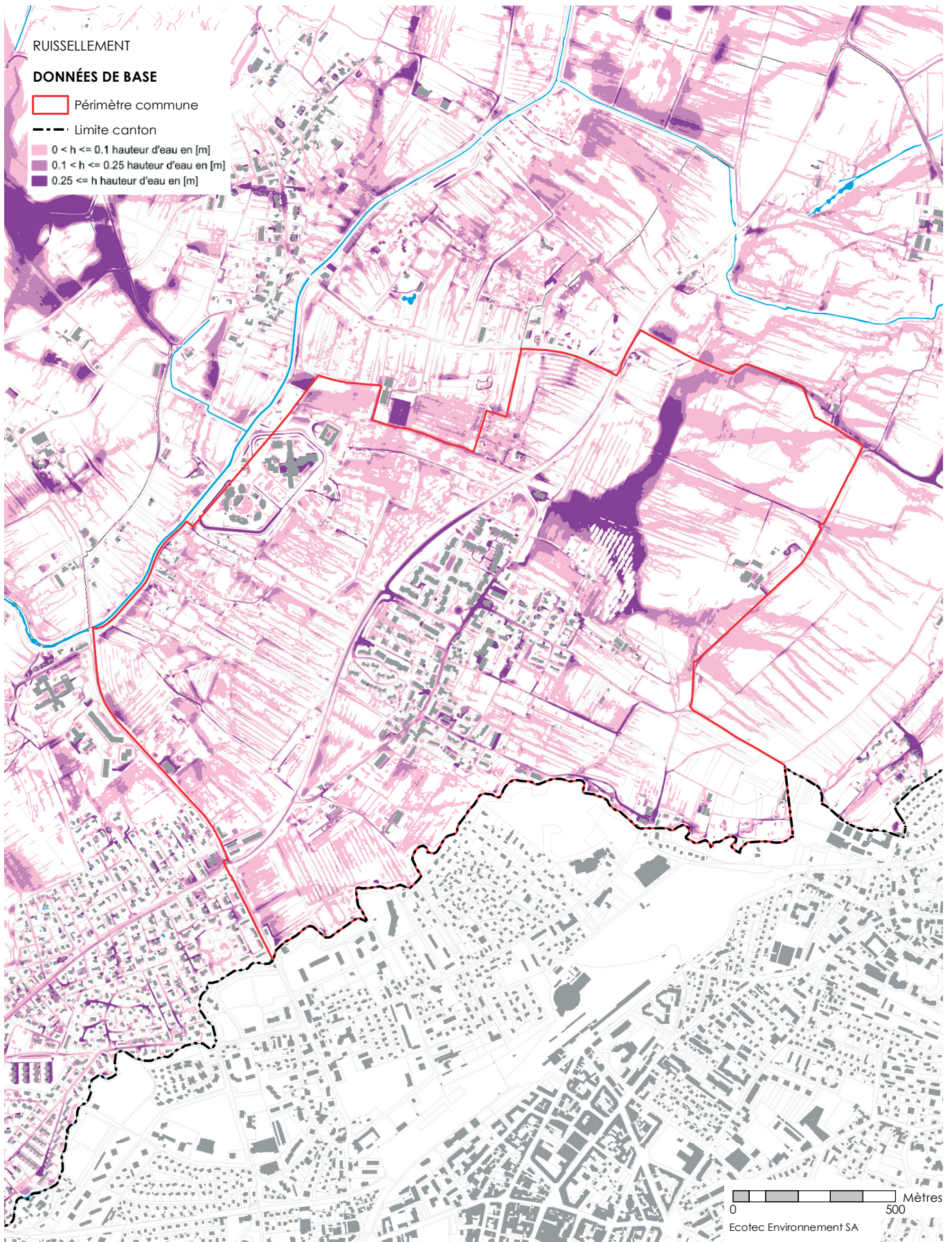
- La carte des dangers ci-contre met en évidence les risques d'inondation liés aux eaux de ruissellement. Elle ne prend pas en considération les inondations dues aux débordements des cours d'eau. Le temps de retour de l'événement représenté est estimé comme supérieur à 100 ans – soit un événement qui, sur une longue période d'observation, apparaîtrait en moyenne une fois tous les 100 ans.
- La carte présente les zones potentiellement touchées par des événements rares à très rares.

A noter que le secteur au nord de la commune Les Broillets est fortement concerné par ce danger.



inondation 1979







## GESTION DES EAUX PLUVIALES ET ASSAINISSEMENT

La gestion des eaux pluviales et la planification de l'assainissement sont définies par le plan général d'évacuation des eaux (PGEE), établi en 2011 pour le groupe des communes de Puffling, Presinge, Gy et Meinier. Pour les prochaines années (2018 – 2030), il prévoit pour la commune de Puffling des réfections, des remplacements ou des entretiens ponctuels d'ouvrages principalement situés vers les axes suivants : route de Jussy et route de Presinge.

## EAUX SOUTERRAINES

Le sous-sol du territoire communal de Puffling abrite une nappe d'eau souterraine superficielle, située à moins de 10m de profondeur (env. 2-3m). Ces eaux ne sont pas destinées à la consommation, le territoire communal ne fait donc pas l'objet de protection particulière. Cependant, cette nappe est directement connectée aux cours d'eau de la Seymaz et du Foron, ce qui rend indéniable sa valeur écologique.

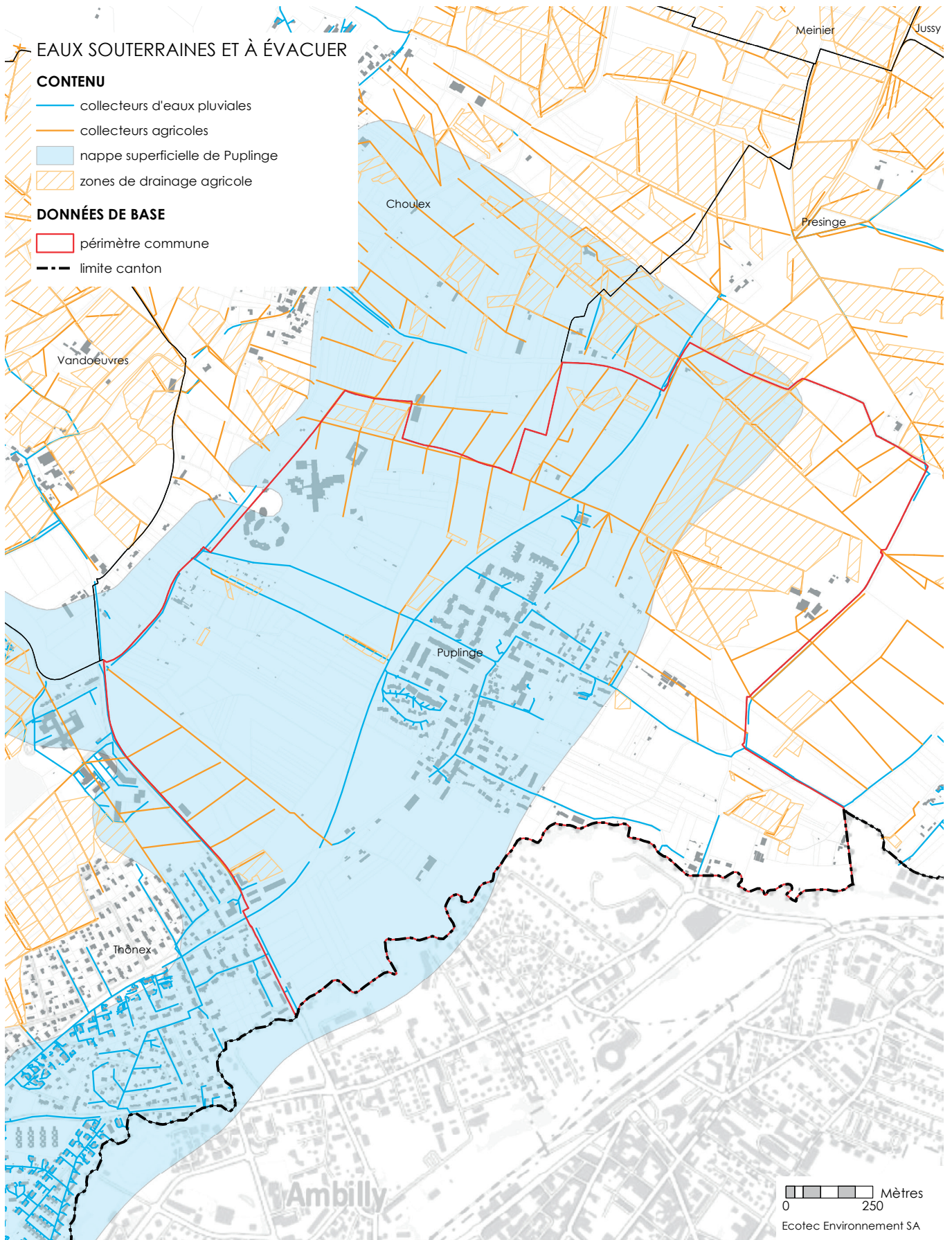
La nappe d'eau souterraine circule sous la majeure partie du territoire communal, y compris la zone de village. En cas de constructions érigées en profondeur, des mesures constructives et techniques spécifiques doivent être adoptées, d'une part pour éviter toute modification de l'écoulement des eaux (la nappe doit pouvoir circuler librement, sans effet de barrage), et d'autre part pour garantir l'étanchéité des constructions.



le Foron

## SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Achever la renaturation du Foron.
- Favoriser une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert et améliorer l'infiltration des eaux (notamment en lien avec la carte des dangers liés aux de ruissellement).
- Prendre en compte l'eau comme un élément structurant des projets d'aménagements pouvant apporter de la biodiversité, un confort thermique, une ressource etc.
- Mettre en place des mesures nécessaires en cas de construction en profondeur au droit de la nappe.



## ENVIRONNEMENT - MILIEUX NATURELS

BILAN 2008-2018 :

- Plantation d'un verger communal d'environ 20 arbres fruitiers.
- Plantation d'arbres et maintien des cordons boisés (2018).
- Perte de surfaces forestières à cause du développement des infrastructures pénitentiaires.

### ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

Le territoire communal de Puplinge est principalement agricole (66.2 % de sa surface sont dédiés à l'agriculture – surface agricoles utiles). Il se caractérise par une structure parcellaire ancienne, encore marquée par nombre de haies et bocages. Ces éléments accompagnent régulièrement les cheminements, ils orientent et définissent le paysage de la commune, et présentent une importante valeur écologique. Malgré la modernisation de l'activité agricole, ces structures bocagères ont été en grande partie conservées. Elles ont fait l'objet d'une évaluation qualitative et de mesures particulières dans l'étude « Projet du Paradis ».

La Seymaz et le Foron sont les deux structures paysagères principales du territoire communal. Ces deux cours d'eau, leurs cordons boisés, ainsi que les franges prairiales qui les accompagnent, sont deux pénétrantes de verdure qui constituent des corridors biologiques à l'échelle cantonale et également transfrontalière pour le second. Ces cours d'eau, cordons boisés et ensembles bocagers tissent la structure d'un réseau écologique de qualité qu'il s'agit de préserver, renouveler et renforcer.

La commune de Puplinge compte très peu de secteurs recensés au cadastre forestier. Le principal, d'une surface de moins d'un hectare, est situé le long du parking de la prison.

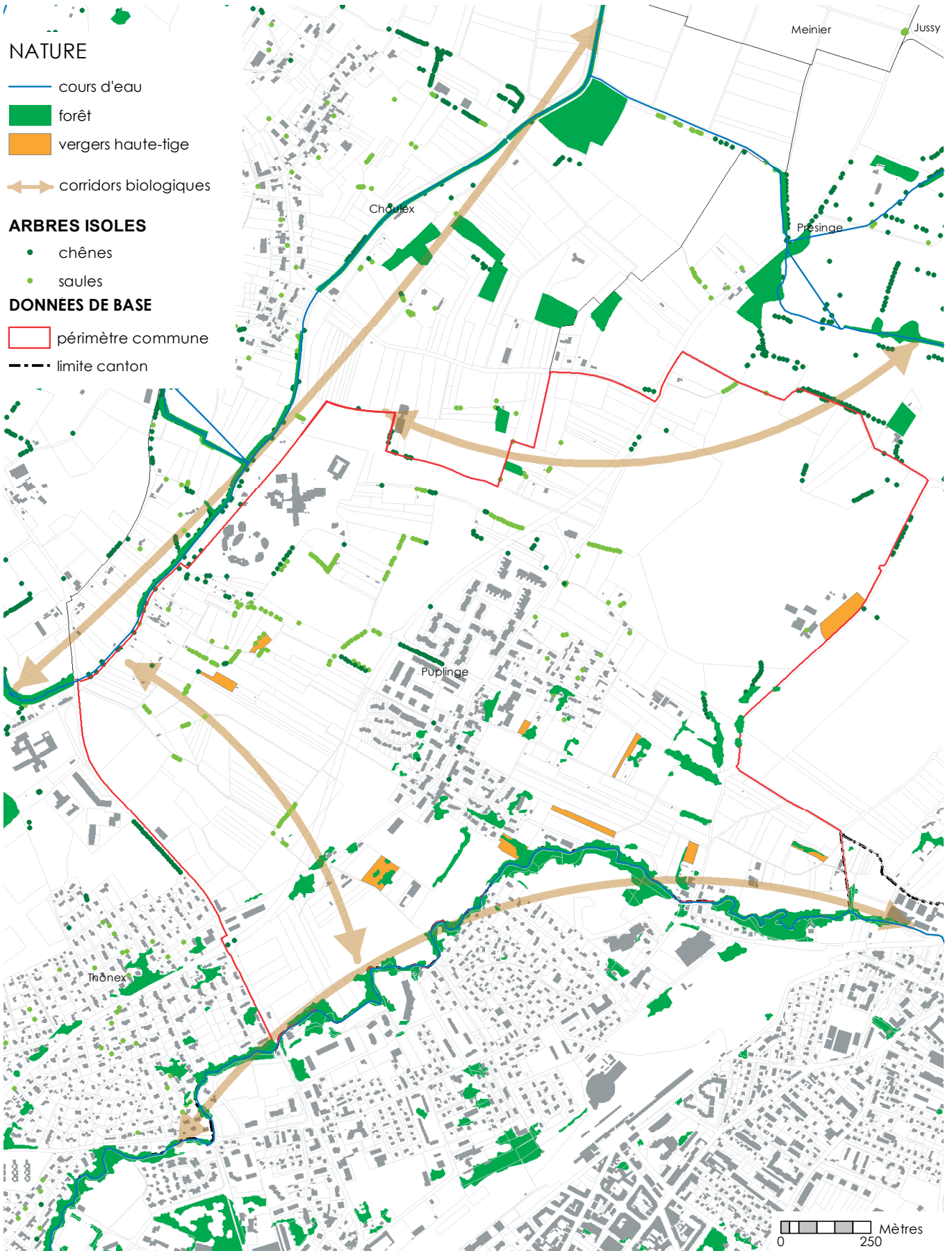
En termes de faune, le territoire agricole de Puplinge est intéressant et constitue une valeur patrimoniale indéniable. Il abrite des espèces remarquables et particulièrement indicatrices comme le lièvre commun, le rougequeue à front blanc et la Chevêche d'Athéna. Cette dernière espèce a presque complètement disparu de Suisse, sa population a été estimée à une centaine de couples entre 2008 et 2012 dans le pays (source : vogelwarte.ch). Selon le rapport 2017 du programme de conservation de la Chevêche d'Athéna dans le canton de Genève réalisé par le Groupe Ornithologique du Bassin Genevois (GOBG), le canton de Genève abrite la plus importante population de Suisse avec 44 couples, dont 24 couples dans la région Arve & Lac où se situe la commune de Puplinge.

La survie de l'espèce passe par la conservation de son habitat, comme les vieux arbres (chênes et saules têtards notamment) pour nicher, les surfaces extensives en zone agricole, les bandes herbeuses et les vergers à hautes tiges pour chasser.

### SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Préserver et renouveler les structures bocagères.
- Préserver les abords de la Seymaz et du Foron et leurs cordons boisés.
- Favoriser les corridors biologiques d'importances de la commune entre les deux structurantes végétales.
- Faire intervenir un maillage vert jusque dans le tissu villageois afin de consolider la relation qu'entretient le village avec la campagne.







## ENVIRONNEMENT - AIR

BILAN 2008-2018 :

### CHAUFFAGE :

- Avant 2008 : passage au gaz chaufferie école.
- 2011 : mise en place d'une centrale solaire sur la toiture de la salle de gymnastique.
- 2015-2016 : remplacement des pavillons provisoires du jardin d'enfants, par la construction d'un Espace de vie infantine (crèche et jardin d'enfants) bâtiment Minergie+, chauffé en sous-station depuis la chaufferie à gaz de l'école (ECS, toitures végétalisées).
- 2015-2016 : transformation de la Mairie et de ses annexes : isolation des étages et de la toiture, remplacement de la chaufferie par un chauffage en sous-station depuis la chaufferie à gaz de l'immeuble locatif de la Fondation communale.

### ÉCLAIRAGE :

- 2016 : remplacement des sources lumineuses de l'éclairage public avec passage au LED et source haute performance.
- 2016 : passage au LED des luminaires du groupe scolaire.

### MOBILITÉ :

- 2016 : remplacement d'un véhicule de voirie thermique (Boshung Pony) par un véhicule électrique (Goupil).
- Mise en place de la voirie à vélo et 75% des machines utilisées par la voirie sont électriques (débroussailleuse, souffleuse, aspirateur à déchets).

### ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

Les polluants atmosphériques choisis comme indicateurs de la qualité de l'air sont les oxydes d'azote et les poussières fines.

Les oxydes d'azote (NOx) sont les précurseurs principaux du dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>, qui est l'un des polluants soumis à une surveillance constante sur le territoire suisse. Ce polluant est mesuré précisément par le Service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants (SABRA). Il est émis lors de la consommation de carburants et de combustibles, particulièrement à des températures élevées.

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

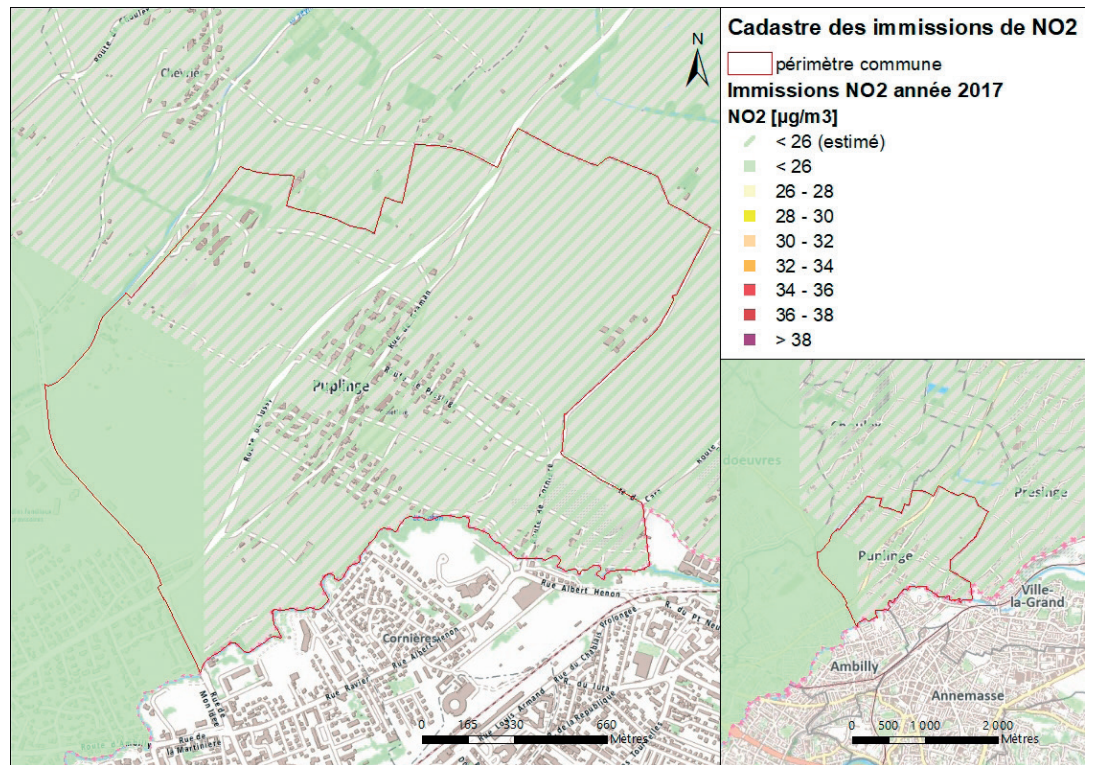
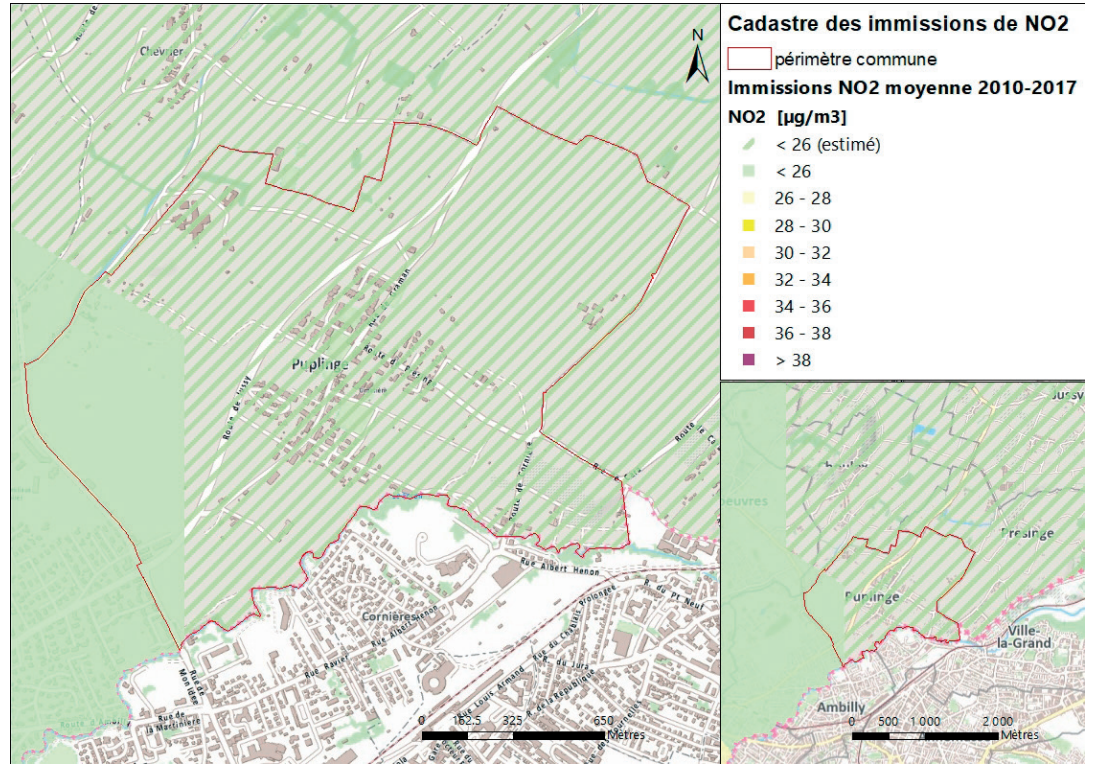
La source principale d'oxyde d'azote et de PM10 pour la commune de Puplinge est le trafic routier, en particulier celui de la route de Jussy.

L'Ordonnance sur la protection de l'air (OPair) du 16 décembre 1985, fixe notamment les valeurs limites d'immission suivantes:

- NO<sub>2</sub> :30 µg/m<sup>3</sup>
- PM10 :20 µg/m<sup>3</sup>
- O<sub>3</sub> :120 µg/m<sup>3</sup>

Le Plan de mesures OPair adopté en 2018 pour la période 2018-2023 est l'un des outils principaux prévus contre les immissions excessives par l'OPair. Son but est d'atteindre les objectifs fixés dans l'OPair par des mesures permettant de contribuer à la réduction des émissions. Ses domaines d'action sont calqués sur les axes abordés par la Stratégie de protection de l'air 2030. Il propose 15 mesures concernant les domaines suivants : la mobilité (7 mesures), les chauffages (2 mesures), le secteur industriel et artisanal (2 mesures), la santé, l'aéroport, les demandes à la Confédération et la coopération transfrontalière à l'échelle du Grand Genève. Les transports (principalement les transports individuels motorisés) figurent parmi les principales sources de pollution atmosphérique et occupent donc une place prépondérante dans le Plan de mesures 2018-2023.

De plus, depuis 1973, le canton de Genève s'est doté du Réseau d'Observation de la Pollution de l'Air à Genève (ROPAG). Son objectif est de mesurer en plusieurs points de l'agglomération (4 stations de mesures fixes), la qualité de l'air afin, d'une part, de suivre l'évolution au cours du temps et, d'autre part, d'identifier les régions les plus polluées. Pour le NO<sub>2</sub>, le réseau ROPAG est complété depuis 1994 par une campagne en continu établie sur la base d'un réseau de capteurs passifs comptant 88 points de mesure, répartis selon



une maille kilométrique et relevés depuis 1995. La carte des immissions de NO<sub>2</sub> est obtenue par krigeage des données obtenues par ces capteurs.

Les figures suivantes présentent le cadastre des immissions de NO<sub>2</sub> moyennes sur la commune de Puplinge respectivement pour la période 2010-2017 et l'année 2017.

Immissions de NO<sub>2</sub> sur la période 2010-2017 (SABRA - DT - État de Genève, 2018).

Immissions de NO<sub>2</sub> sur l'année 2017 (SABRA - DT - État de Genève, 2018).

Les immissions de NO<sub>2</sub> moyennes se situent pour les deux périodes en dessous de 26 µg/m<sup>3</sup>.

Le site de mesures le plus proche de la commune de Puplinge est la station ROPAG du Foron qui se trouve à environ 2,5 km au sud – ouest du territoire. Les données de cette station ont dès lors été fournies à titre indicatif par le SABRA, elles sont reprises dans le tableau ci-contre.

Compte tenu des valeurs limites définies par l'Ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair), la situation de la commune est décrite comme suit selon les données 2017 :

- NO<sub>2</sub> : < 26 µg/m<sup>3</sup> (valeur limite OPair 30 µg/m<sup>3</sup>).
- PM<sub>10</sub> : 16.2 µg/m<sup>3</sup> (valeur limite OPair 20 µg/m<sup>3</sup>).
- O<sub>3</sub> : 188 dépassements de la valeur limite (valeur limite OPair 120 µg/m<sup>3</sup>).

Les valeurs limites définies pour le NO<sub>2</sub> et les PM<sub>10</sub> sont respectées. Par contre, les valeurs limites OPair de l'O<sub>3</sub> ne sont pas respectées sur le périmètre de la commune comme constaté sur l'ensemble du canton.

Pour la commune de Puplinge, les enjeux en termes de protection de l'air concernent principalement les domaines du chauffage et de la mobilité.

#### SYNTHÈSE DES ENJEUX

Mettre en place des mesures pour la protection de l'air :

- Mettre en place un système de chauffage à distance.
- Utiliser des énergies renouvelables.
- Rénover ou remplacer des bâtiments équipés d'isolation thermique défavorable.
- Favoriser la mobilité douce (augmentation des places de stationnement vélos).
- Favoriser la mobilité électrique (étude de la mise en place d'une borne).

## DONNÉES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

TYPE	DONNÉES
<b>RÉSEAU DES CAPTEURS PASSIFS</b>	
<b>Immissions NO<sub>2</sub>,</b>	
moyenne annuelle 2017	< 26 µg/m <sup>3</sup>
<b>STATION ROPAG DU FORON</b>	
<b>Immissions NO<sub>2</sub>,</b>	
moyenne annuelle 2017	22,3 µg/m <sup>3</sup>
<b>Immissions PM<sub>10</sub>,</b>	
moyenne annuelle 2017	16,2 µg/m <sup>3</sup>
<b>Immissions O<sub>3</sub>,</b>	
état 2017 nombre dépassements 120 µg/m <sup>3</sup>	188
<b>LOGICIEL CADERO (vs 2.2.7, 17.07.2017) sur la commune</b>	
<b>Emmissions annuelles 2016 NO<sub>x</sub>,</b>	
- trafic	6,04 t/an
- chauffage	2,34 t/an
- hors route	1,70 t/an
- nature	0,42 t/an
- totales	10,50 t/an
<b>LOGICIEL CADERO (vs 2.2.7, 17.07.2017) sur la commune</b>	
<b>Emmissions annuelles 2016 PM<sub>10</sub></b>	
<b>Issues de l'abrasion</b>	
- trafic	0,66 t/an
- hors route	0,97 t/an
- totales	1,63 t/an
<b>LOGICIEL CADERO (vs 2.2.7, 17.07.2017) sur la commune</b>	
<b>Emmissions annuelles 2016 PM<sub>10</sub></b>	
<b>Issues de la combustion</b>	
- trafic	0,11 t/an
- chauffage	0,09 t/an
- hors route	0,06 t/an
- nature	0,02 t/an

Source : SABRA -DGE - DT - ETAT DE GENEVE - 2018



## ENVIRONNEMENT - CLIMAT

BILAN 2008-2018 :

- 2011 : Mise en place d'une centrale solaire sur la toiture de la salle de gymnastique.
- 2014 : Nouvelle liaison TPG 33 – 31.
- 2017 : Remplacement des sources lumineuses du groupe scolaire (label Eco21) et des éclairages publics par du LED.
- 2017 : Mise en place d'un marché du terroir trimestriel.
- 2018 : Obtention du label «Commune en santé», qui inclut le label fourchette verte au parascolaire.
- Achats aux producteurs locaux et GRTA pour les apéritifs et les manifestations de la commune.
- Fin de l'utilisation de produits phytosanitaires dans les espaces verts de la commune, à l'exception des engrais utilisés pour les terrains de football.
- Hors seuils AIMP, les appels d'offres sont faits auprès d'entreprises locales ou de proximité.

### ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

Les axes de la Stratégie de protection de l'air 2030, ainsi que les mesures de son Plan de mesures OPair 2018-2023, doivent être pris en compte dans le cadre des politiques communales. C'est également le cas pour le plan climat cantonal adopté par le Conseil d'Etat en 2015, un instrument stratégique, transversal et opérationnel en regard des enjeux climatiques actuels. Les objectifs retenus dans ce dernier sont de réduire les émissions de GES de 40% d'ici 2030 par rapport à 1990, ainsi que d'anticiper et de gérer les effets des changements climatiques sur le territoire en fixant les orientations stratégiques de la politique climatique.

Pour atteindre ces objectifs, 6 axes stratégiques ont été identifiés :

- Réduire la dépendance des bâtiments aux énergies fossiles et promouvoir les énergies renouvelables.
- Favoriser une mobilité sobre en carbone.
- Promouvoir les modes de production et de consommation énergétiquement plus sobres.
- Prendre en compte les changements climatiques dans le développement territorial.
- Protéger la population des effets néfastes des changements climatiques.
- Protéger l'eau, la biodiversité, l'agriculture et les forêts face aux changements climatiques.

La Commune participe, dans un cadre volontaire, au plan climat cantonal de l'État de Genève afin de renforcer la cohérence de ces actions locales dans la lutte contre le réchauffement climatique.

### SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Favoriser l'utilisation des énergies renouvelables.
- Favoriser l'utilisation de la mobilité douce.
- Favoriser l'électromobilité.
- Prévenir le gaspillage alimentaire.
- Diminuer le poids de déchets par ménages.
- S'adapter aux changements climatiques.



## ENVIRONNEMENT - CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

### RISQUES OPAM

La commune de Puplinge se situe dans le périmètre de consultation d'une installation soumise à l'Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM) : le gazoduc haute-pression de la Gabiule-Louvière situés proche de la limite communale entre Puplinge et Presinge.

Le gazoduc fait l'objet d'un rayon de consultation de 100 m.

La route de Jussy, sur le territoire de la commune de Puplinge, ne fait l'objet d'aucun périmètre de consultation en raison de la faible charge de matière dangereuse transitant sur ce tronçon.

### RAYONNEMENTS NON IONISANTS

Les rayonnements non ionisants (RNI) sont générés par les installations de production et de transport d'électricité, par les appareils électriques et par les stations émettrices d'ondes.

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

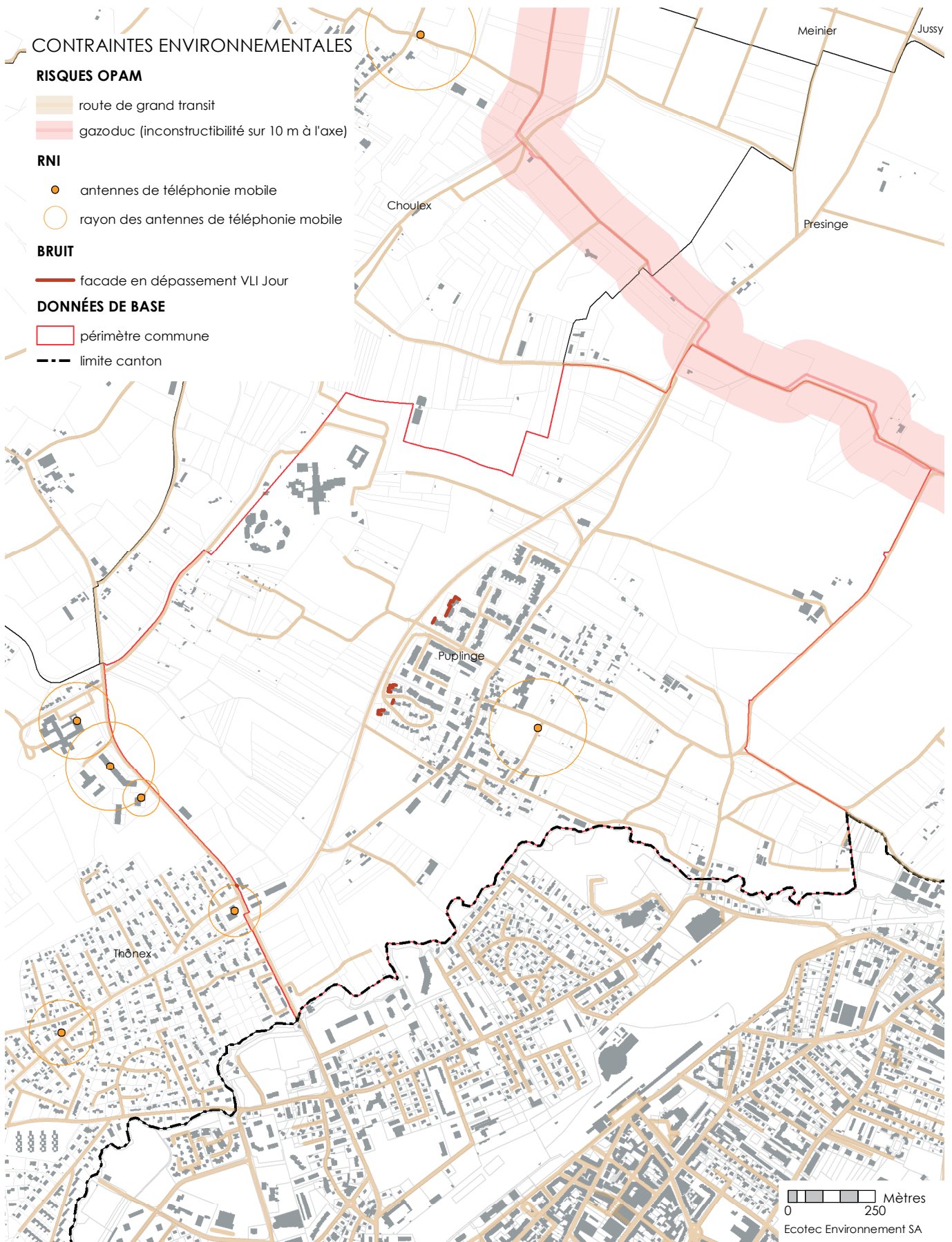
Après inventaire des sources de rayonnements non ionisants sur le territoire de la commune, une seule source de RNI est présente sur le territoire de la commune de Puplinge, il s'agit d'une antenne de téléphonie mobile en activité. De plus, 4 autres antennes en activité présentes sur la commune de Thônex ont de l'influence sur le territoire de la commune de Puplinge. Cependant, leur influence sur les potentialités constructives est très faible.

La Commune s'est par ailleurs prononcée sur le respect du principe de précaution relatif à l'installation de la 5G sur une antenne existante ou nouvelle sur son territoire dans le cadre d'une résolution votée, le 8 mai 2019, à l'unanimité (résolution N° 7/2019). La résolution :

1. demande que les habitants de la commune de Puplinge soient prévenus et informés des impacts possibles et des risques potentiels du déploiement de la 5G sur le territoire de la commune et dans le voisinage ainsi que des questions relatives à l'électrosmog dans lequel nous baignons de plus en plus.

2. donne au Maire toute latitude pour notamment :

- Solliciter et obtenir toutes les informations scientifiques, techniques et légales importantes à ce sujet.
- Obtenir que Puplinge puisse être préservée, autant que faire se peut, du déploiement de la 5G et des impacts négatifs relatifs à l'électrosmog.
- Fournir aux habitants des pistes et des conseils pour leur permettre d'éviter les rayonnements constants et pour qu'ils deviennent « électroconscients ».
- Contribuer à ce qu'à l'école, les enfants, plus vulnérables aux ondes, en soient mieux préservés.
- Agir dans un contexte intercommunal.



## BRUIT

### BILAN 2008-2018 :

- 2009 : Pose d'un revêtement phonoabsorbant sur la route de Jussy.
- 2015 : Travaux de réfection du revêtement phonoabsorbant sur le tronçon route de Presinge – route des Brolliets.
- 2016 : Pose d'un revêtement phonoabsorbant sur la rue de Graman (partie cantonale).
- 2017 - 2018 : Validation par la commission PRASSOB d'un plan d'assainissement du bruit routier pour la route de Presinge (route cantonale RC 56) en janvier 2018. Le projet d'assainissement a prévu, sur 320 m, la pose d'un revêtement phonoabsorbant à partir du carrefour avec la route de Graman, qui a été posé en 2017 et qui a complètement assaini le tronçon.

À l'exception de la parcelle 1819 sur le secteur de Champ-Dollon en degré de sensibilité III et de la zone de développement industriel et artisanal de Mon-Idée (parcelle 1341) en degré de sensibilité IV, le degré de sensibilité II est appliqué à l'ensemble de la commune de Pufflinge, hors zone agricole. Le degré de sensibilité II est appliqué selon l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) dans les zones où aucune entreprise gênante n'est autorisée.

La source principale de bruit impactant le territoire communal est le trafic routier. Les axes avec des charges de trafic importantes et donc contraignantes en matière de nuisances sonores sont principalement la route de Jussy, la route de Mon-Idée, la route de Presinge et la route de Graman. Ces quatre axes sont propriété de l'État. Selon le cadastre du bruit cantonal, des dépassements des valeurs limites de l'Ordonnance sur la protection contre le bruit sont relevés le long de la route de Jussy et de la route de Mon-Idée, au droit de certaines façades de l'ordre de 2 à 4 dB(A) de jour et de 3 à 6 dB(A) de nuit.

De manière plus ponctuelle, le bruit des établissements pénitentiaires génère des nuisances non négligeables pour la population du village.

La planification et la gestion du territoire devront tenir compte des contraintes liées à ces problématiques pour définir des mesures d'aménagements cohérentes et efficaces afin d'assurer le bien-être de la population.

#### ÉMISSIONS LUMINEUSES

L'utilisation excessive des éclairages publics et privés et/ou une utilisation inadéquate de ces derniers (orientation, période de fonctionnement, etc.) entraînent un phénomène de pollution lumineuse.

Cette pollution engendre des nuisances potentiellement significatives dans de nombreux domaines dont les principaux sont : le gaspillage d'énergie, la santé publique et la biodiversité.

Un travail d'analyse doit ainsi être mené au niveau communal dans le but d'identifier les principales sources de pollution lumineuse sur les domaines énoncés.

L'opération « La nuit est belle », conduite en septembre 2019, a permis de constater certaines sources de pollution et de prendre des mesures pour les bâtiments publics.

À noter que, comme pour le bruit, les établissements pénitentiaires sont une source non négligeable de pollution lumineuse et de nuisance pour la population.

#### SITES POLLUÉS

Concernant les sites pollués, aucun site n'est cadastré sur le territoire communal de Puplinge.

#### SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Limiter l'exposition de la population aux nuisances sonores par l'assainissement du bruit routier et par des choix d'aménagements judicieux.
- Identifier et réduire/supprimer les principales sources de pollution lumineuses de la commune.



## ENVIRONNEMENT – SURFACES D'ASSOLEMENT

BILAN 2008 – 2018 :

- Perte d'environ 8 hectares de SDA : Construction de bâtiments et d'un parking pour la prison, mise à jour de l'inventaire des SDA en fonction de l'activité réelle effectuée sur certaines parcelles.

### ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

La plupart des surfaces agricoles de Puplinge sont également des surfaces d'assolement. Les surfaces d'assolement ont pour objectif d'assurer l'approvisionnement du pays en période de crise. Elles inventorient un quota cantonal minimum de terres cultivables à conserver.

Le Plan sectoriel fédéral des surfaces d'assolement (SDA) fixe à 8'400 hectares la surface minimale d'assolement qui doit être garantie par le canton de Genève. Le plan sectoriel des SDA a été adopté en 1992 par le Conseil fédéral et a fait l'objet de plusieurs mises à jour.

La Confédération exige le maintien des quotas des surfaces d'assolement.

Selon les données SITG (2018), la commune de Puplinge possède 180 hectares de surface d'assolement ce qui représente 67.4 % de son territoire communal.

À titre de comparaison, les surfaces d'assolement des communes voisines sont :

- Presinge : 308 hectares soit 65.4 % de son territoire.
- Choulex : 244 hectares soit 62.4 % de son territoire.
- Thônex : 26 hectares soit 6.8 % de son territoire.

Prévision des pertes de SDA en fonction des projets de développement :

Horizon avant 2025 :

- Les Brolliets : 12'800 m<sup>2</sup>.
- Renaturation du Foron : 700 m<sup>2</sup> avec 900 m<sup>2</sup> supplémentaires liés au toilettage.
- 
- La Gouille : 13'200 m<sup>2</sup>.
- Pointe Grange-Bouvier : 3'100 m<sup>2</sup>.

Horizon avant 2030 :

- La Gouille Sud : 25'350 m<sup>2</sup>.

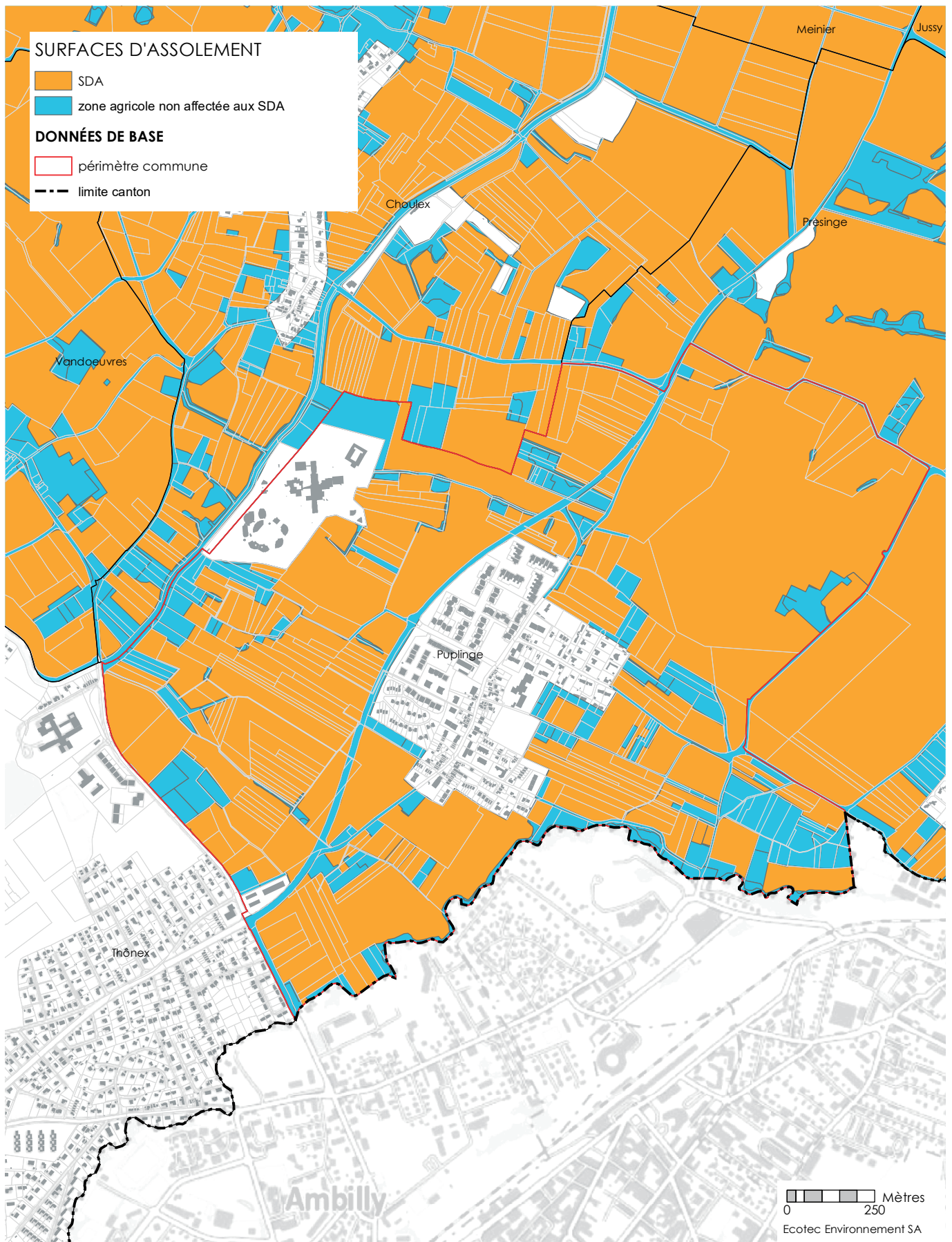
Horizon après 2030 :

- Mon Idée : 27'600 m<sup>2</sup>.
- Grands-Prés : 124'600 m<sup>2</sup>.
- 

Total des pertes : environ 30 hectares, soit 16.7 % des SDA disponibles actuellement.

### SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Toiletter la zone agricole afin de récupérer des surfaces d'assolement (voir chapitre Agriculture – Les affectations non agricoles de la zone agricole).
- Remettre en question certains projets d'aménagement et minimiser leur impact sur les SDA.



## AGRICULTURE - SURFACES AGRICOLES DE LA COMMUNE

BILAN 2008-2018

- Au total, 8.2 ha de surfaces agricoles utiles ont été soustraites de l'activité agricole depuis 2005 sur la totalité du territoire communal.
- Les 2/3 du territoire communal sont cultivés par l'agriculture.

### ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

L'évolution de la surface cultivée par l'agriculture en zone agricole depuis 2005 montre une diminution de 6.2 ha suite au développement d'activités non agricoles :

- 0.3 ha pour l'extension de terrain de foot provisoire en zone agricole
- 0.2 ha pour l'implantation de mesures paysagères
- 3.4 ha pour l'extension de la prison de Brénaz II
- 0.5 ha pour le développement de week-end
- 1.8 ha pour le développement d'activité paysagère ou de gestion des déchets

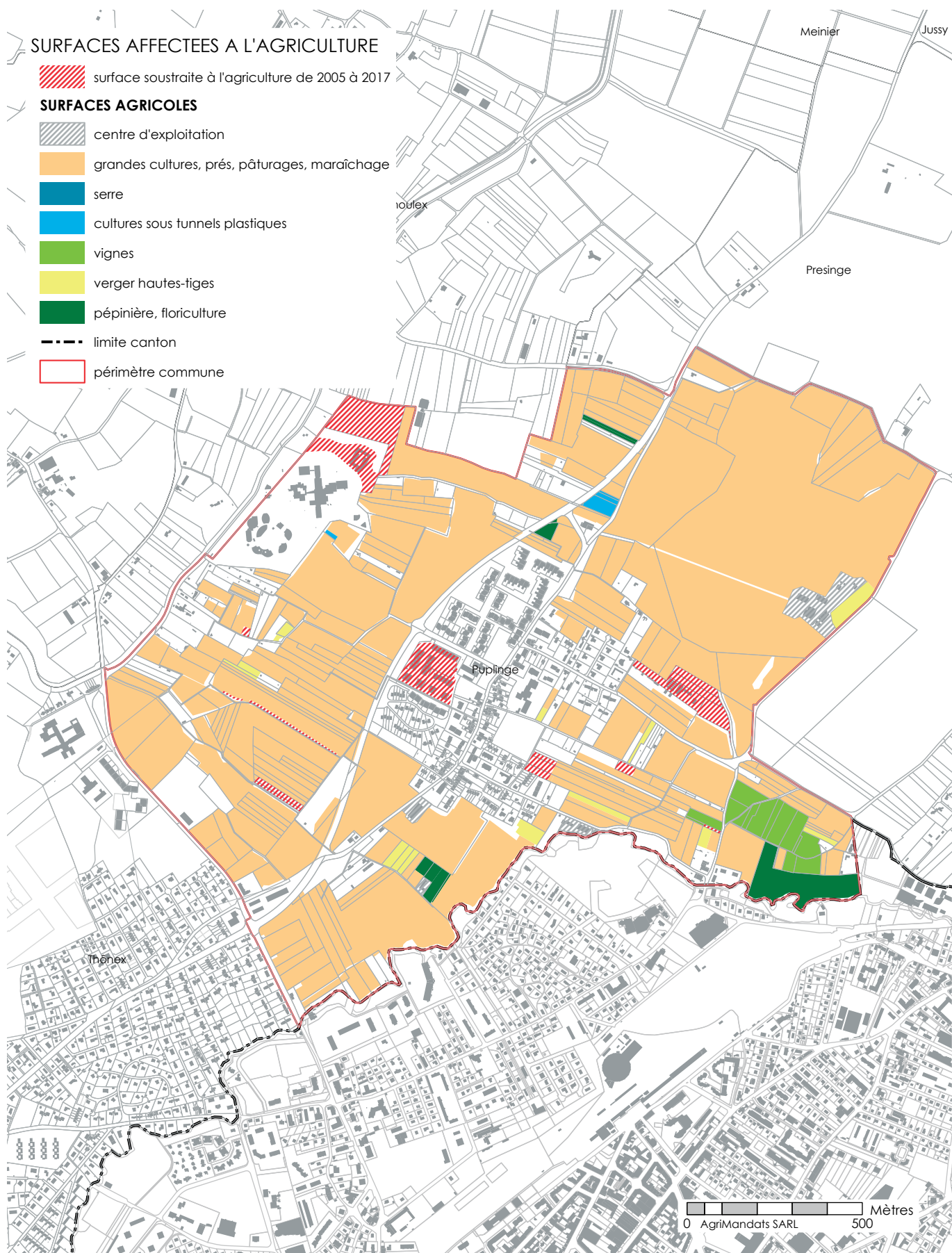
À cela s'ajoute 2 ha de surfaces cultivées soustraites de l'agriculture située en zone à bâtir pour le développement de logements sur le secteur de la rue de Frémis.

	Surface en ha	% du territoire communal
<b>Zone agricole</b>		
Centre d'exploitation	2.7	1.0%
<b>Surface agricole utile (SAU)</b>		
Grandes cultures, prés, pâturages, maraîchage	165.7	62.0%
Serres	0.1	0.0%
Cultures sous tunnels plastiques	1	0.4%
Vignes	3.9	1.5%
Vergers haute-tige	2.7	1.0%
Pépinière, floriculture	3	1.1%
Total :	176.4	66.0%
<b>Zone à bâtir</b>		
Grandes cultures, prés, pâturages	0.4	0.1%
<b>Total de la SAU</b>	<b>176.8</b>	<b>66.2%</b>

### SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Limiter la perte de surfaces agricoles.







# AGRICULTURE - AFFECTATIONS NON-AGRICOLES EN ZONE AGRICOLE

BILAN 2008-2018

- 20% de la zone agricole de la commune comprend des surfaces non affectées à l'agriculture dont la conformité à la zone est à étudier.

## ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

De par la forte proximité urbaine et du manque certain d'espace sur le territoire pour répondre aux multiples besoins des entreprises et de la population genevoise, la zone agricole est de plus en plus sollicitée pour accueillir, souvent par opportunité foncière, diverses installations et pratiques.

Sur la commune, deux affectations non agricoles dans la zone agricole apparaissent être dominantes : 1. l'activité de loisirs en lien avec le jardinage comme les week-ends (lopins de terre cultivés à des fins de loisirs avec la présence d'une construction non dédiée au logement), les jardins d'habitation et les potagers individuels couvrent au total 13.5 ha, soit 6% de la zone agricole ; 2. l'implantation d'entreprises principalement en lien avec le paysagisme, la construction, la gestion des déchets et le bois couvre environ 9 ha, soit 4% de la zone agricole.

La conformité des affectations non agricoles en zone agricole se détermine selon trois principes légaux de l'aménagement du territoire :

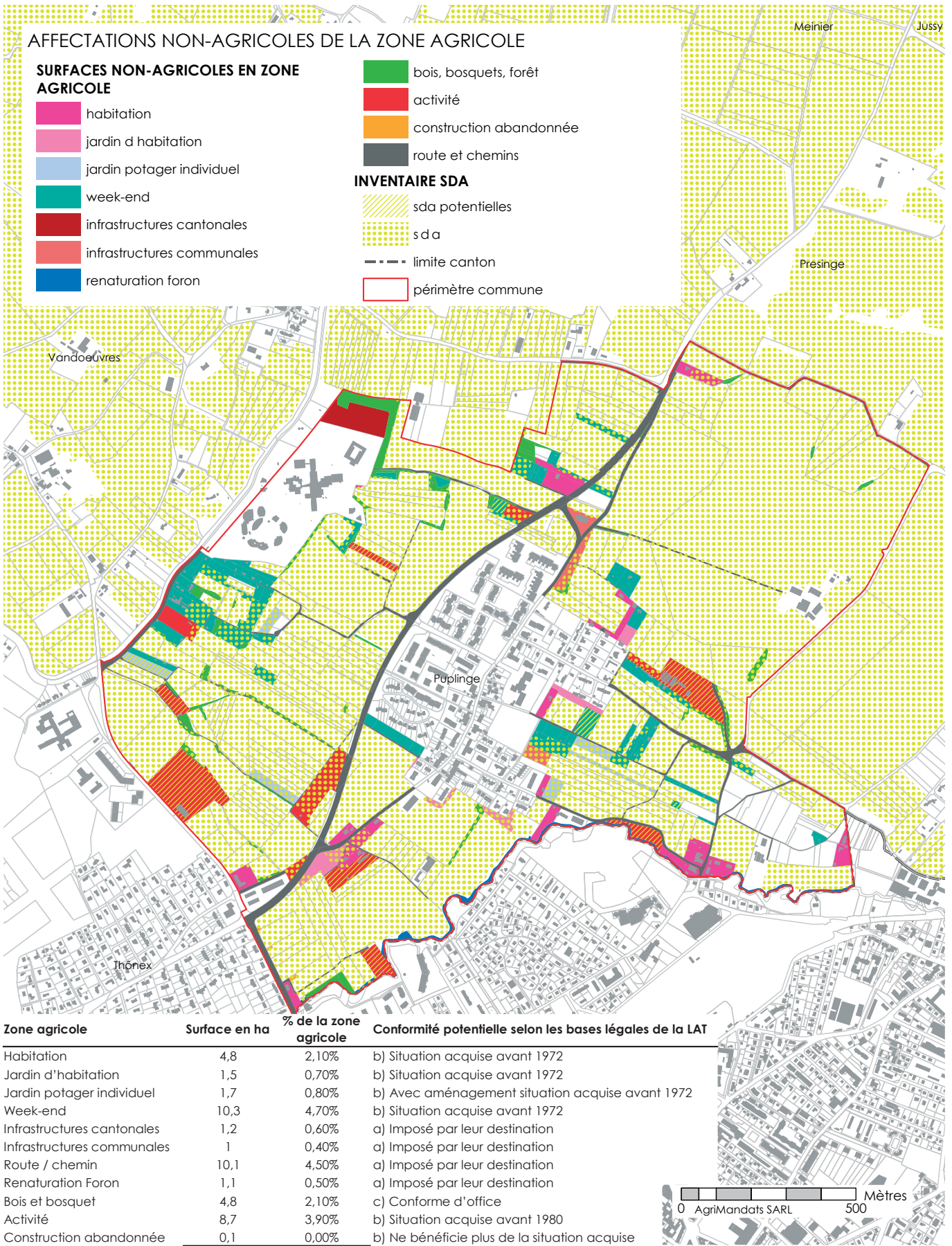
- Les affectations sont imposées par leur destination, telle que les routes, article 24 LAT.
- Les affectations bénéficient de la situation acquise, ayant été réalisées avant 1972 ou pour les activités économiques avant 1980, articles 24c et 37a de la LAT.
- Les affectations sont de nature à être conformes d'office à la zone agricole, car elles n'ont pas nécessité d'aménagement ou d'installation requérant une demande d'autorisation de construire, tels que les bosquets ou les arbres isolés.

Une réflexion régionale sur ce toilettage permettrait certainement d'offrir de meilleures conditions de développement pour ces activités non agricoles tout en récupérant des SDA si les surfaces occupées actuellement sont remises en cultures.

- Environ 1.6 ha de SDA devrait être soustrait de l'inventaire suite au développement d'entreprises non agricoles.
- Environ 6 ha de SDA pourraient être récupérés si les entreprises non agricoles et non existantes avant 1980 sont délocalisées et leurs surfaces remises en culture, à l'exception du camping qui représente un gain de SDA intéressant, mais qui existait avant 1980.
- Environ 1 ha de SDA pourrait être récupéré si les week-ends et jardins non existants avant 1972 sont délocalisés et leurs surfaces remises en culture.

## SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Inviter le Canton à étudier un toilettage des affectations non conformes de la zone agricole.
- Inciter le canton à planifier des zones appropriées pour l'accueil de ces activités tant économiques que de loisirs afin de répondre à ces demandes qui s'implantent en zone agricole par défaut et souvent au détriment de l'agriculture et des SDA.



## AGRICULTURE - EXPLOITATIONS AGRICOLES : SITUATION ET PERSPECTIVES

BILAN 2008-2018

- La commune de Puplinge comprend 5 exploitations agricoles produisant des fleurs, de la viande, des légumes, des semences de taureau et des céréales.

### ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

La commune comprend 5 exploitations agricoles très variées quant à leur production. En effet, de la fleur à la production de semences de taureau en passant par le maraichage, l'élevage de vaches mères et la vigne, la production agricole de Puplinge présente une grande diversité de produits par rapport à la taille de son territoire. Cette diversité est une richesse pertinente à conserver sur la commune.

De cette diversité de typologies d'exploitations ressort une grande variété d'intentions de développement dont notamment : une reconversion de tunnels horticole en serre chauffée, un biogaz, une stabulation libre, une installation de production de porcs BIO, un poulailler mobile, des casiers automatés pour la vente directe et le réaménagement d'un bâtiment patrimonial pour de l'agrotourisme. Les infrastructures associées à ces projets agricoles par leur spécificité propre présentent peu de synergie entre elles et n'éveillent pas l'intérêt de concevoir un équipement agricole commun. Elles s'inscrivent plutôt dans la diversification et la continuité du développement des exploitations existantes localisées en zone agricole. Il convient dès lors d'étudier leur conciliation avec les autres politiques publiques de l'espace rural afin de faciliter leur intégration et leur mise en œuvre sur le territoire communale.

Face au développement urbain projeté sur la commune et des pertes de cultures en lien, certaines de ces exploitations se trouvent devant le défi de maintenir leur viabilité économique.

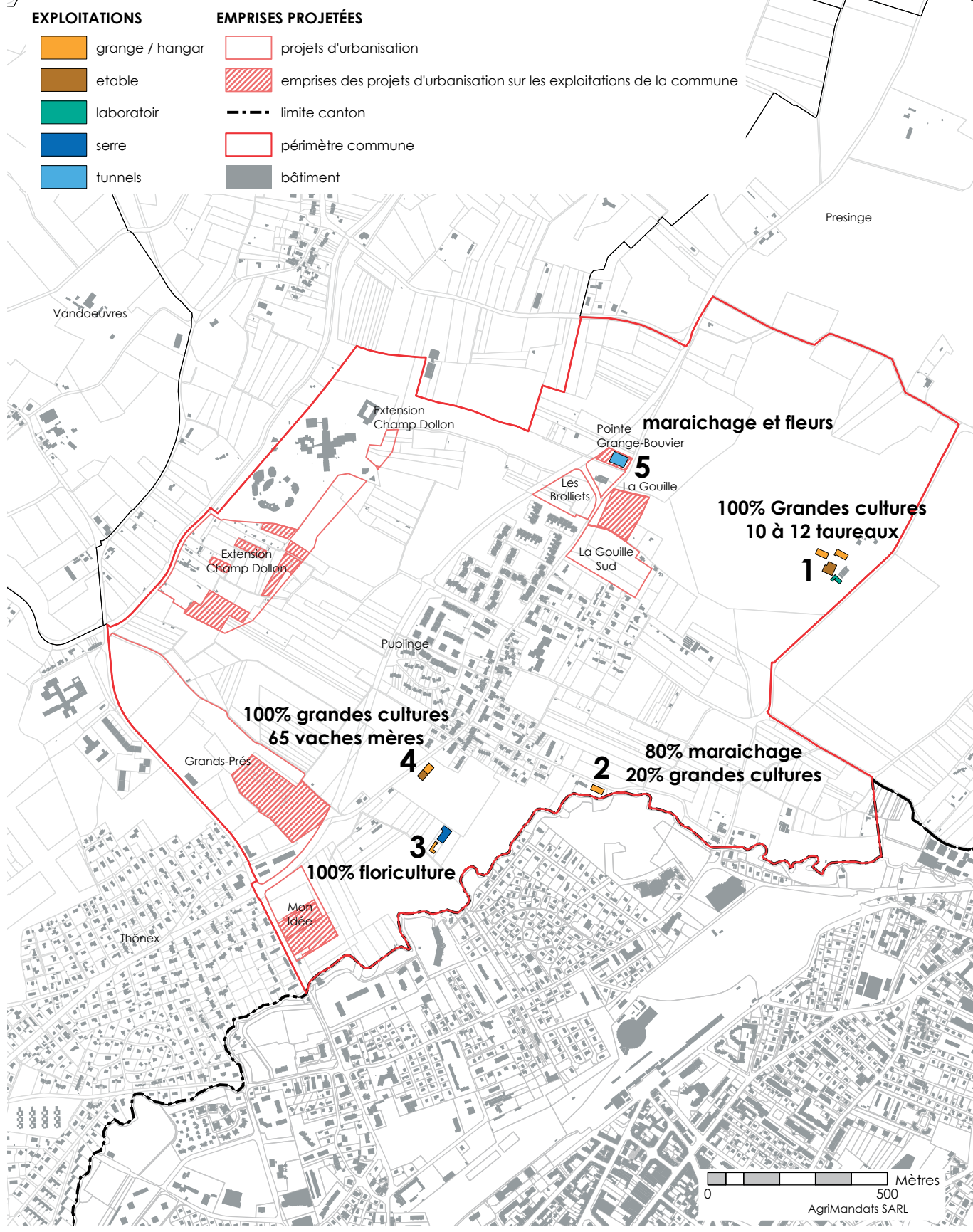
EXPLOITATION	DARDELLES (PRISON)	LA GOUILLE	GRANGE-BOUVIER	GRANDS-PRÉS	MON IDÉE	TOTAL
1						<b>0 ha</b>
2	-0.6	-1.2 ha				<b>-1.8 ha</b>
3						<b>0 ha</b>
4	-1.5 ha			-3.1 ha	-1.5 ha	<b>-6.1 ha</b>
5			-0.3 ha			<b>-0.3 ha (dont centre d'exploitation)</b>

### SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Pouvoir réaliser les projets de développement agricole souhaités, en cohérence avec les choix prioritaires de la commune.
- Maintenir, voire augmenter les surfaces à disposition pour leurs activités agricoles.



# EXPLOITATIONS AGRICOLES SITUATION ET PERSPECTIVES





## AGRICULTURE - AMÉLIORATIONS AGRICOLES ET COMPENSATIONS

Face aux pertes de surfaces agricoles, des mesures de compensation peuvent être étudiées afin de limiter les incidences sur les exploitations concernées.

En premier lieu, la compensation quantitative mètre pour mètre de perte de surface exploitable reste pour une exploitation agricole la meilleure compensation. À cette fin, il serait intéressant que les collectivités publiques mettent en place une stratégie de la gestion de leur foncier en zone agricole afin d'être en mesure de compenser les agriculteurs qui subissent des pertes suite à la réalisation d'ouvrages d'intérêt public, telle que les routes, l'extension de la prison ou suite à l'adoption d'une modification de zone.

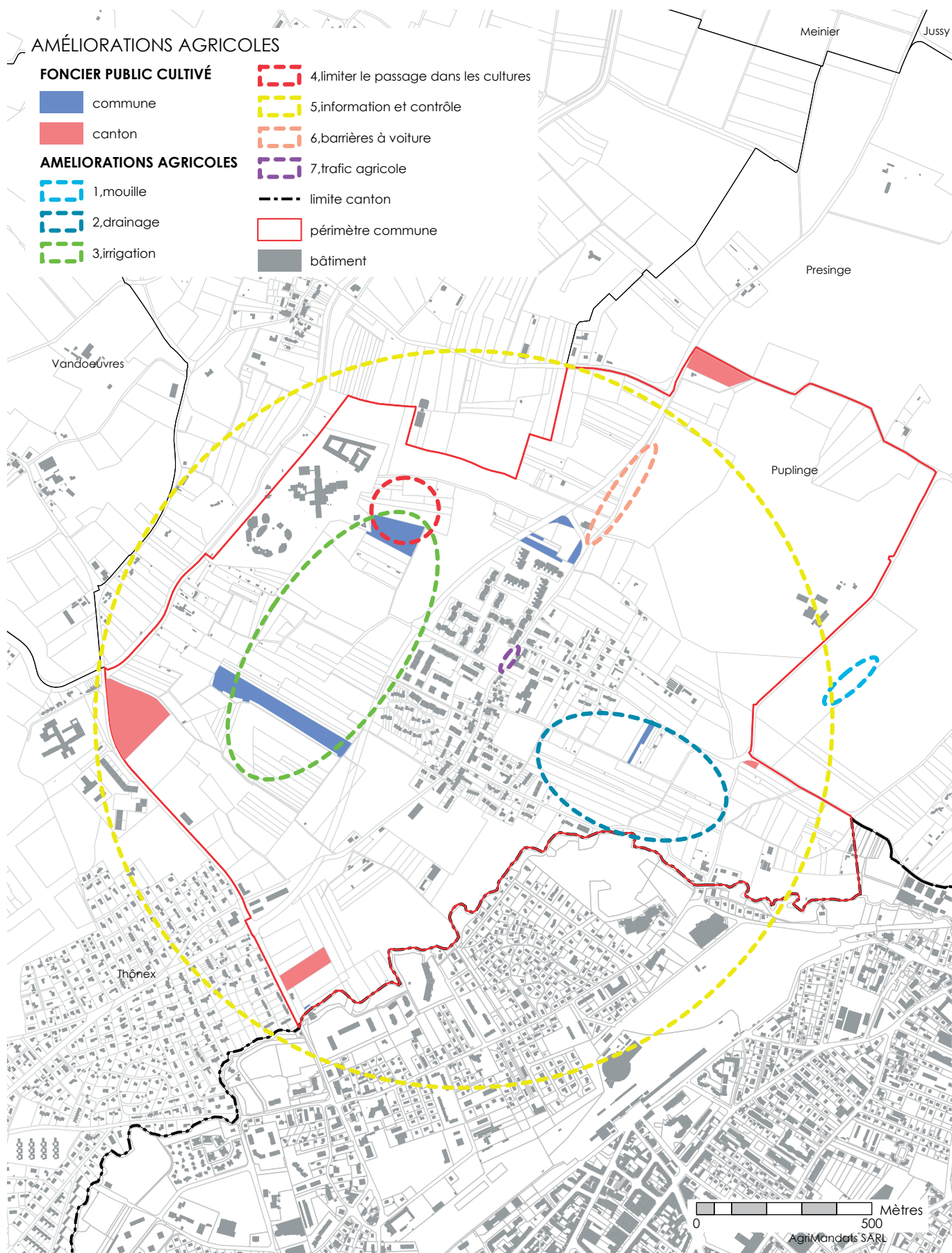
À cette fin, sur le territoire de la commune, cette dernière a en propriété 4 ha de grandes cultures, prés pâturages et 1'600 m<sup>2</sup> de vergers haute tige et le canton possède, quant à lui, aussi 4 ha de grandes cultures, prés pâturages. Ces surfaces sont déjà entièrement mises à disposition d'exploitants.

En termes d'amélioration agricole, voire de compensation qualitative, certaines pistes sont proposées par les exploitants.

1. Mouille Rétablir le système de drainage situé sur la commune de Presinge.
2. Drainage Améliorer le système de fossés existants ou créer un réseau de drainage.
3. Irrigation Créer un accès à l'eau au nord-est de la route de Jussy pour l'irrigation des cultures.
4. Limiter le passage Limiter le passage pédestre dans les cultures induit par le manque d'un cheminement reliant deux chemins en cul-de-sac.
5. Information / contrôle Disposer de panneaux d'information sur les bonnes conduites à avoir au sein de l'espace rural ainsi qu'une police municipale pour les faire respecter.
6. Barrières à voiture Installer des barrières pour limiter l'accès aux voitures sur certains chemins afin de diminuer les vols sur les centres de production qui les bordent. Ces vols s'opèrent en voiture.
7. Trafic agricole Prendre en compte le trafic agricole dans les aménagements routiers. Depuis l'installation de potelets pour la gestion du trafic au centre du village, le passage des machines agricoles est devenu délicat.

### SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Mettre en place une stratégie de gestion foncière des parcelles publiques en zone agricole afin d'être en mesure de compenser les agriculteurs qui subissent des pertes suite à la réalisation d'ouvrages d'intérêt public.
- Limiter les conflits d'usage dans l'espace rural entre les loisirs et la production agricole en informant sur les bonnes pratiques et surveillant leur mise œuvre ainsi qu'en aménageant un réseau de cheminement piéton clair et sans cul-de-sac.
- Promouvoir l'agroécologie.



## ÉNERGIE – ÉTAT DES LIEUX TERRITORIAL ET BÂTI

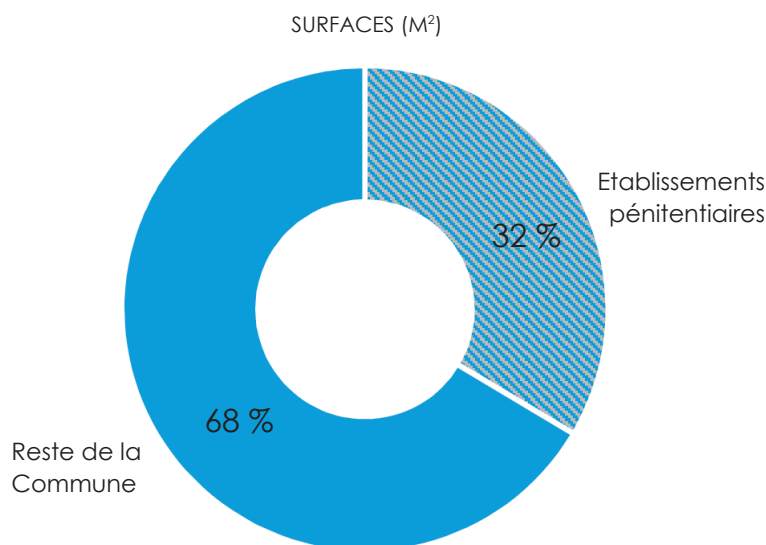
Le présent chapitre établit un état des lieux du territoire de la commune en analysant les éléments déterminants relatifs à la planification énergétique. Le tissu bâti est analysé sous l'angle de son affectation (utilisation), son époque de construction, son vecteur d'approvisionnement thermique et sa consommation d'énergies.

### BILAN 2008-2018

- 2011 : Mise en place d'une centrale solaire sur la toiture de la salle de gymnastique.
- 2015-2016 : Remplacement des pavillons provisoires du jardin d'enfants par la construction d'un bâtiment Minergie+ chauffé en sous-station depuis la chaufferie à gaz de l'école (ECS, toitures végétalisées).
- 2015-2016 : Transformation de la Mairie et de ses annexes : Isolation des étages et de la toiture, remplacement de la chaufferie par un chauffage en sous-station depuis la chaufferie à gaz de l'immeuble locatif de la Fondation communale.
- 2017 : Remplacement des sources lumineuses du groupe scolaire (label Eco21) et des éclairages publics par du LED.
- Trois forages exploratoires ont été réalisés par l'entreprise Hydro-Géo Environnement SA afin de quantifier le potentiel énergétique de la nappe phréatique.

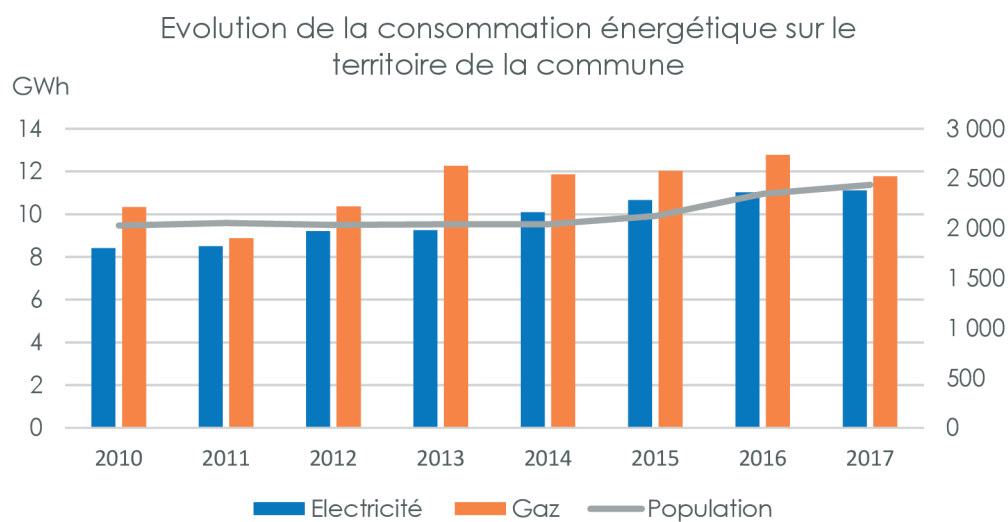
### ÉTABLISSEMENTS PÉNITENTIAIRES

Les bâtiments de Champ-Dollon, Curabilis, la Favra et la Brénaz forment ensemble le complexe pénitentiaire intercantonal. Vu son importante surface (et donc sa forte consommation) en comparaison avec le reste du territoire communal, et étant donné que sa gestion appartient à l'Office Cantonal des Bâtiments du canton de Genève, il est considéré séparément dans l'analyse qui suit.



## ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION 2010-2017

Le tableau ci-dessous montre les consommations de gaz et d'électricité sur le territoire communal, ainsi que l'évolution de la population sur la période 2010-2017. L'évolution des consommations semble corrélée à la population, mais les augmentations de consommations de gaz correspondent aux années de mise en service des nouveaux bâtiments pénitentiaires : Curabilis et Brénaz I en 2012-2013 et Brénaz II en 2015-2016. L'augmentation du nombre d'habitants correspond à la livraison des bâtiments du PLQ Hutins. Notons que la population carcérale n'est pas incluse dans les statistiques de population (OCSTAT, 2018), alors que les consommations des établissements pénitentiaires sont incluses dans les statistiques de consommation (SIG). Il apparaît toutefois que la consommation d'énergie est corrélée à la population : l'enjeu pour une commune résidentielle telle que Puplinge est de découpler l'évolution des consommations énergétiques de la croissance du nombre d'habitants, notamment grâce au basculement du fossile vers les énergies renouvelables, ainsi que par l'amélioration de l'isolation thermique des bâtiments.



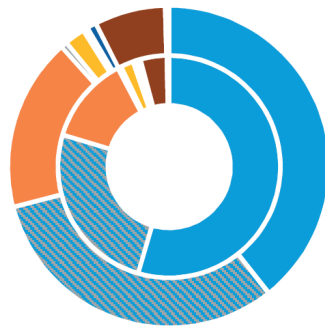


## ANALYSE DE LA TYPOLOGIE BÂTIE : AFFECTATION

La carte ci-contre présente les types d'affectation des bâtiments des 12 classes de la norme SIA 380/1. L'analyse est effectuée sur la base des données de la couche SITG CAD\_BATIMENT\_HORS\_SOL. La structure bâtie actuelle sur le territoire de Puplinge peut être résumée de façon suivante :

- La densité bâtie de la commune est globalement faible et concentrée dans le secteur villageois, au centre.
- Le logement collectif représente la majorité de la surface de référence énergétique (SRE), ainsi que la majorité des consommations.
- L'habitat individuel représente 17% des surfaces bâties, 17% des consommations thermiques et 24% des consommations électriques de la commune.
- La consommation thermique est principalement déterminée par la SRE. Une partie des hangars et dépôts est chauffée et la consommation de ces bâtiments est supérieure à la moyenne.
- Il y a peu de commerces et de surfaces administratives (bureaux) pouvant engendrer des consommations de rafraîchissement (climatisation), même au centre du village (cf. annexe E1).
- Les établissements pénitentiaires (part hachurée) représentent 37% de la surface totale de logements, 34% de la surface bâtie globale, 32% de la consommation de chaleur et 28% des consommations énergétiques totales (chaleur + électricité) du territoire.

Anneau interne: SRE par affectation [m<sup>2</sup>]  
Anneau externe: consommation [kWh]






- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| ■ Habitat collectif           | ■ Dont étab. pénitentiaire      |
| ■ Habitat individuel          | ■ Administration                |
| ■ Ecole                       | ■ Restauration                  |
| ■ Lieu de rassemblement       | ■ Atelier, artisanat, industrie |
| ■ Dépôt, hangar (non-chauffé) | ■ Installation sportive         |



Chiffres détaillés en annexe E1

# AFFECTATIONS


## DONNEES DE BASE

-  limite canton
-  limite commune
-  bâtiments

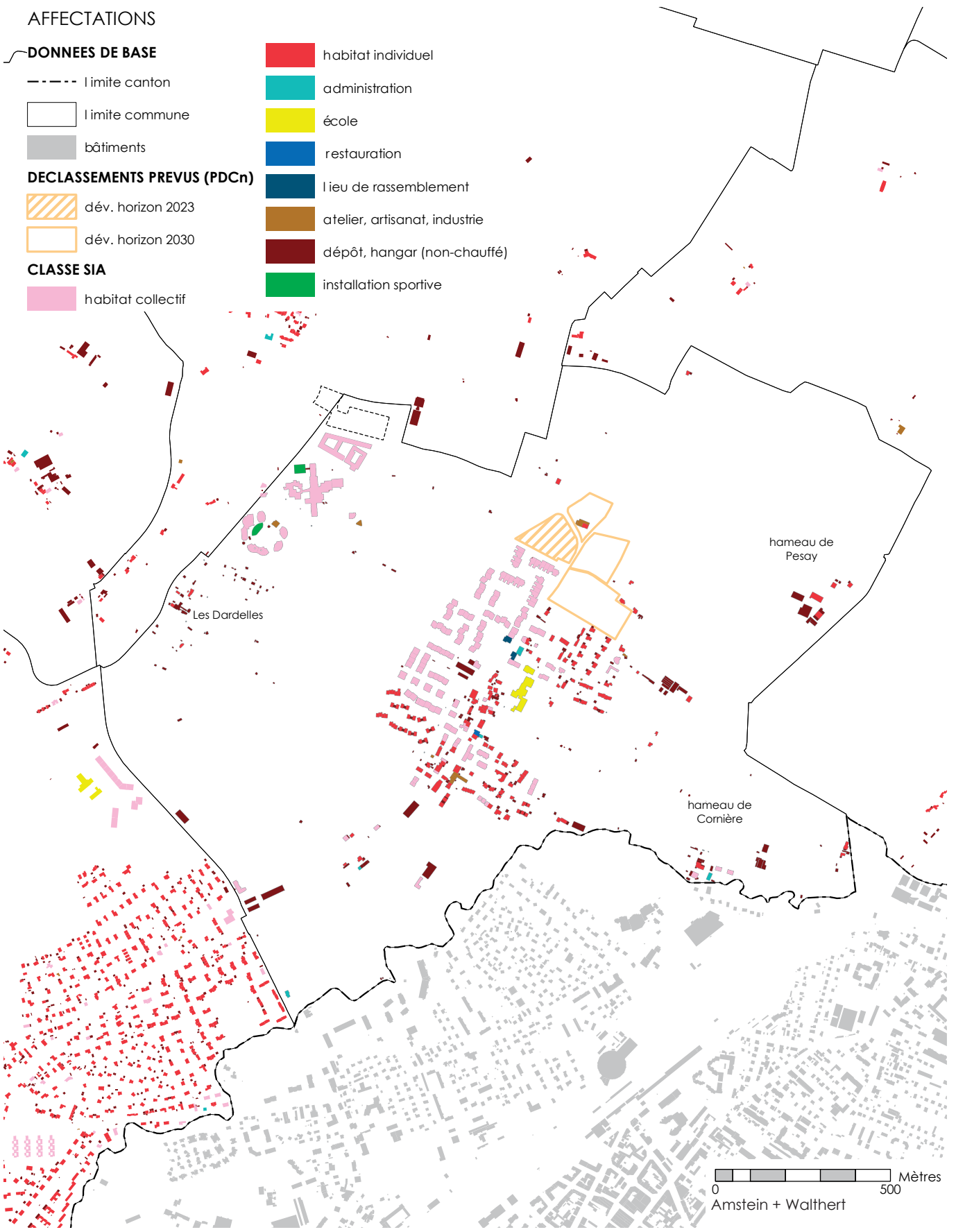
## DECLASSEMENTS PREVUS (PDCn)

-  dév. horizon 2023
-  dév. horizon 2030

## CLASSE SIA

-  habitat collectif

-  habitat individuel
-  administration
-  école
-  restauration
-  lieu de rassemblement
-  atelier, artisanat, industrie
-  dépôt, hangar (non-chauffé)
-  installation sportive

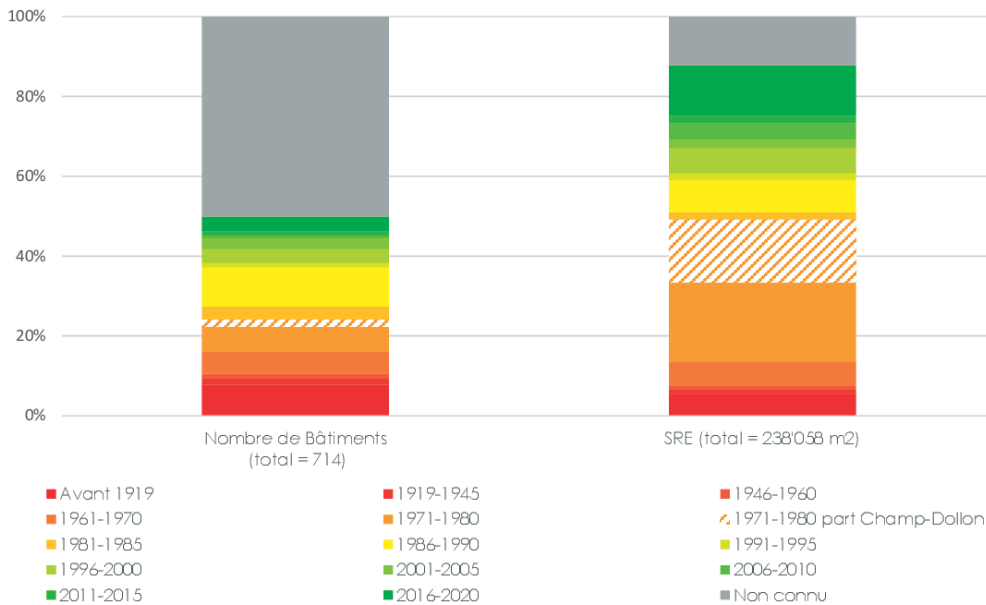


0 500 Mètres  
Amstein + Walthert

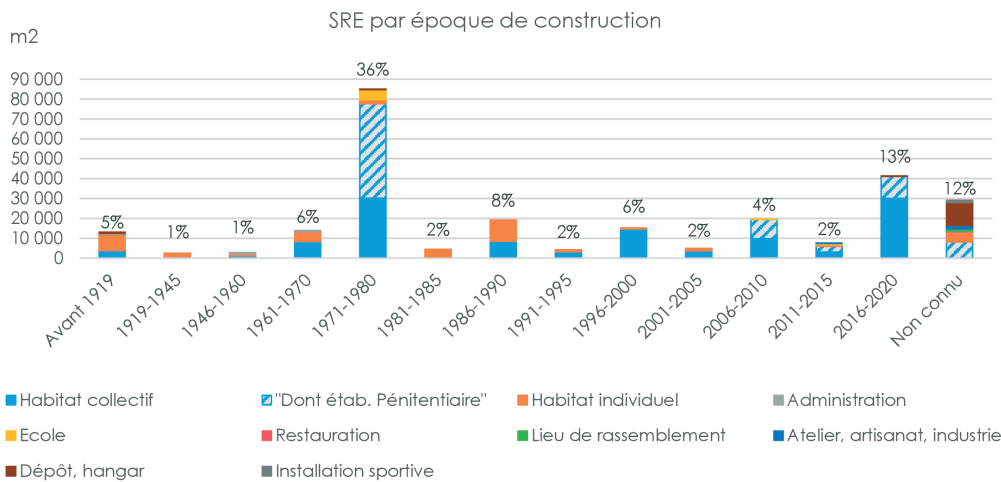
## ANALYSE DE LA TYPOLOGIE BÂTIE : ÉPOQUE DE CONSTRUCTION

Le graphique et la carte suivants détaillent la répartition des bâtiments par époque de construction. Nous notons :

- Une vague de construction de logements dans les années 1970-1980 avec la réalisation des quartiers de « Frémis-Pré-Marquis », de « Plein-Champs » et des villas situées au nord de la route de Presinge. Cette vague est pourtant majoritairement due à la réalisation des établissements pénitentiaires, qui compte pour plus de la moitié (56%) des constructions dans cette période.
- La construction du quartier des Hutins, livré à partir de 2017, n'est pas entièrement réalisée au moment de l'obtention des données du graphique ci-dessous, au cours de l'année 2018.
- Hormis ce quartier récent, la majorité du tissu bâti est ancien. Les bâtiments construits avant les années 2000 ne sont pas aussi isolés que les bâtiments neufs et peuvent nécessiter des assainissements avant de pouvoir être alimentés en chaleur par des énergies renouvelables.



Pour des raisons de lisibilité, le graphique ci-dessus met uniquement en évidence la part liée à la construction du bâtiment de Champ-Dollon, et pas les autres bâtiments de l'établissement pénitentiaire (dont les surfaces se répartissent entre les périodes 2006-2010, 2011-2015, 2016-2020 et « non-c connu »). Le bâtiment de Champ-Dollon représente la plus grande partie de la surface.



# EPOQUES DE CONSTRUCTION

**DONNEES DE BASE**

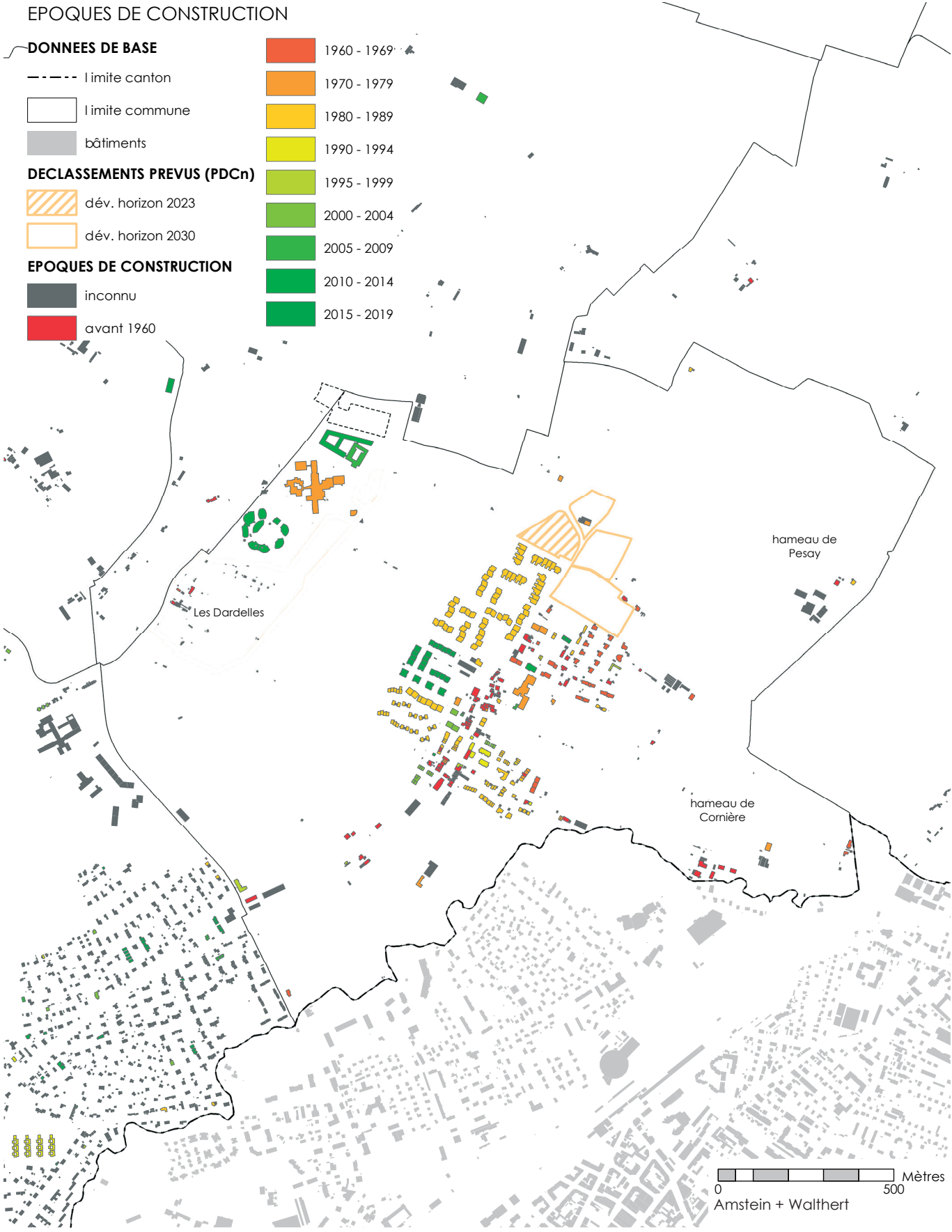
- limite canton
- limite commune
- bâtiments

**DECLASSEMENTS PREVUS (PDCn)**

- ▨ dév. horizon 2023
- dév. horizon 2030

**EPOQUES DE CONSTRUCTION**

- inconnu
- avant 1960
- 1960 - 1969
- 1970 - 1979
- 1980 - 1989
- 1990 - 1994
- 1995 - 1999
- 2000 - 2004
- 2005 - 2009
- 2010 - 2014
- 2015 - 2019





- En nombre, les bâtiments dont la période de construction n'est pas connue représentent 50% du parc bâti. En revanche, ils ne représentent que 12% des SRE : ce sont des petits bâtiments techniques, des vérandas, des dépôts ou des garages privés. Le plus souvent, ils ne sont pas chauffés.

Un tableau récapitulatif des époques de constructions est donné en annexe E2.

#### ANALYSE DE LA TYPOLOGIE BÂTIE : AGENTS ÉNERGÉTIQUES

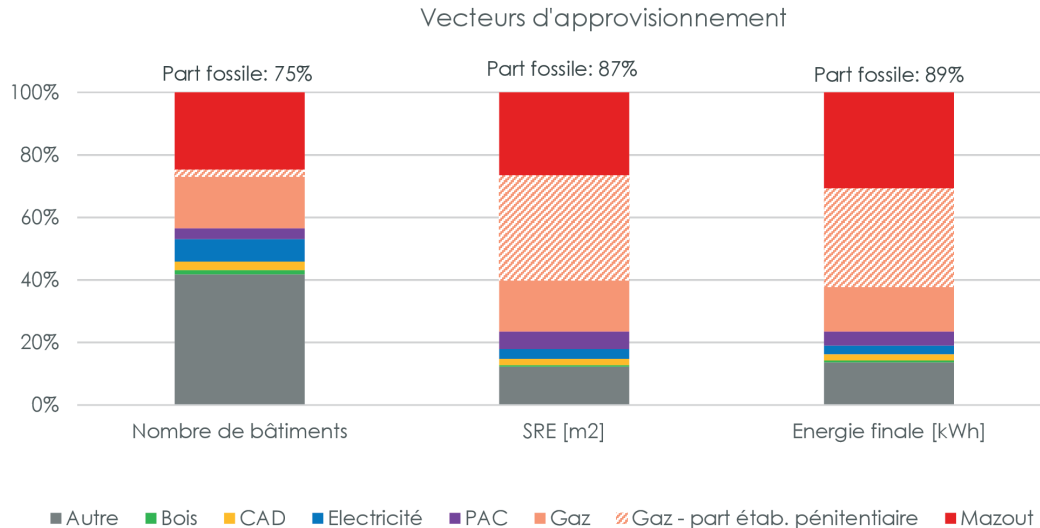
La carte ci-contre représente les agents énergétiques utilisés pour le chauffage des bâtiments.

À l'aide du graphique ci-dessous, l'on peut comparer le poids de chaque vecteur d'approvisionnement thermique (vecteur principal pour le chauffage) en relation au nombre total de bâtiments chauffés, aux surfaces chauffées correspondantes (SRE), ainsi qu'aux consommations énergétiques finales pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

L'on note :

- Le gaz – établissements pénitentiaires compris – représente au total 54% des consommations thermiques liées à l'approvisionnement des bâtiments sur la commune. Sans compter les établissements pénitentiaires, sa part de la consommation descend à 26%.
- Les établissements pénitentiaires représentent à eux seuls 40% des consommations, sous forme de gaz.
- Le mazout représente à lui seul 59% des consommations de la commune hors établissement pénitentiaire, pour 50% de la SRE.

Quelle que soit l'unité choisie, on relève la nette prédominance des vecteurs énergétiques fossiles : ils représentent 85% de l'approvisionnement thermique. La figure suivante représente les nombres de bâtiments, les SRE et les consommations énergétiques par époque de construction.



# AGENTS ENERGETIQUES

## DONNEES DE BASE

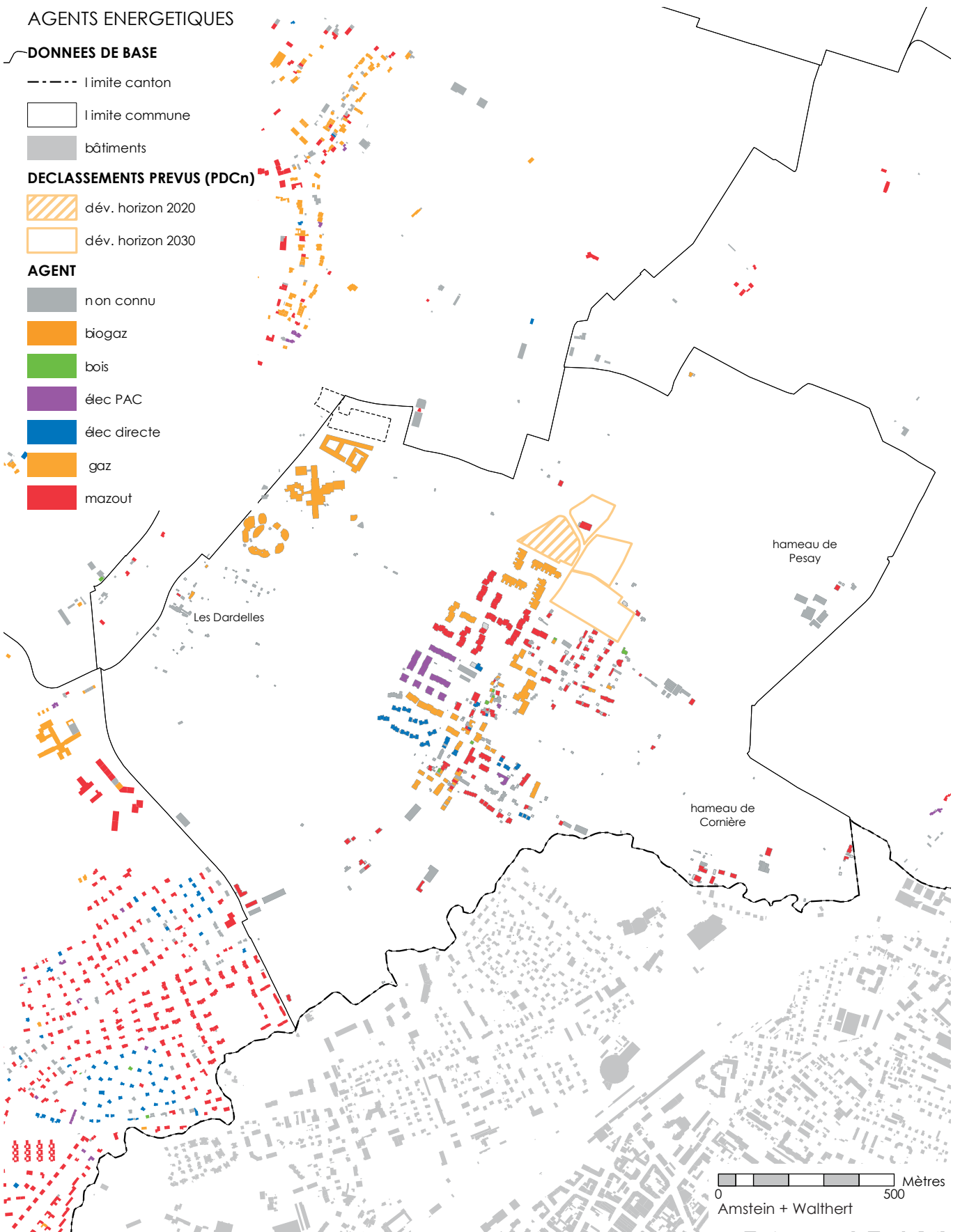
- - - - limite canton
- limite commune
- bâtiments

## DECLASSEMENTS PREVUS (PDCn)

- ▨ dév. horizon 2020
- dév. horizon 2030

## AGENT

- non connu
- biogaz
- bois
- élec PAC
- élec directe
- gaz
- mazout



## BILAN ÉNERGÉTIQUE ACTUEL

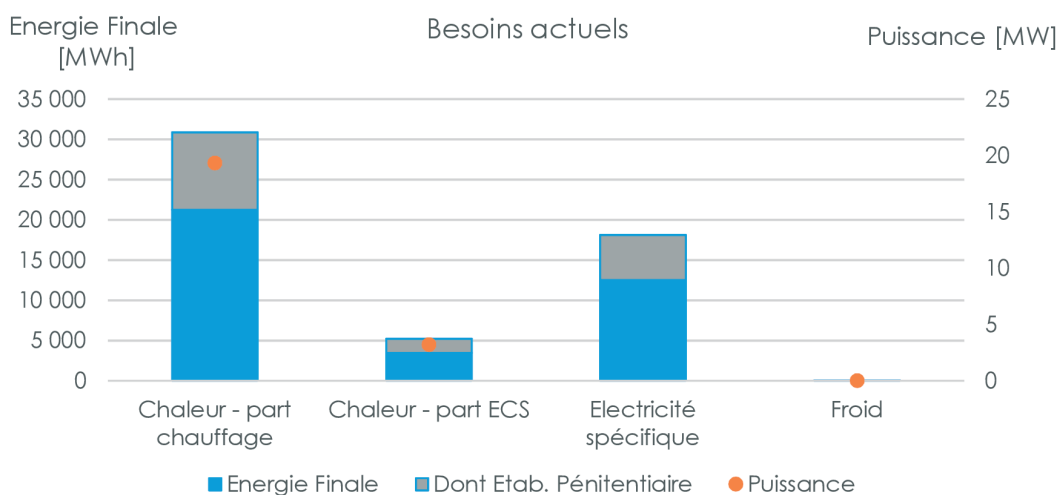
Nous présentons ici l'évaluation des consommations énergétiques actuelles sur la base des données statistiques des Services industriels de Genève (SIG) et du Système d'information du territoire à Genève (SITG). Un socle de géodonnées, constitué sous mandat de l'OCEN, est à disposition pour l'élaboration de plans directeurs communaux des énergies. La méthodologie d'élaboration du socle est consultable sur demande auprès de l'OCEN. Dans le chapitre suivant, nous analyserons l'évolution de cette demande énergétique et la quantifierons pour l'horizon 2030.

Le bilan n'est effectué que sur les bâtiments chauffés. Pour information, 203 des bâtiments sur le territoire communal ne sont pas chauffés, et 498 le sont. Les bâtiments de type hangar, garage privé, réservoirs, silos, locaux techniques, etc. ne sont en général peu ou pas chauffés. Ils correspondent à 7% de la consommation de chaleur sur la commune.

Le bilan est donné d'abord au niveau global pour les différents postes de consommations – chaleur (chauffage et ECS), électricité (spécifique pour les équipements et éclairages publics<sup>19</sup>), froid – puis détaillé au niveau de la chaleur par agent énergétique, affectation et époque de construction.

Le profil énergétique de la commune est largement déterminé par les besoins de chaleur. Il n'y a pratiquement pas de besoins de froid répertoriés. Les besoins électriques représentent 34% de la demande énergétique finale, et l'éclairage public qui représente moins de 1% du total des consommations électriques de la commune (hors établissement pénitentiaire).

Un tableau récapitulatif des consommations est donné en annexe E3.



## SECTEURS ÉNERGÉTIQUES HOMOGÈNES

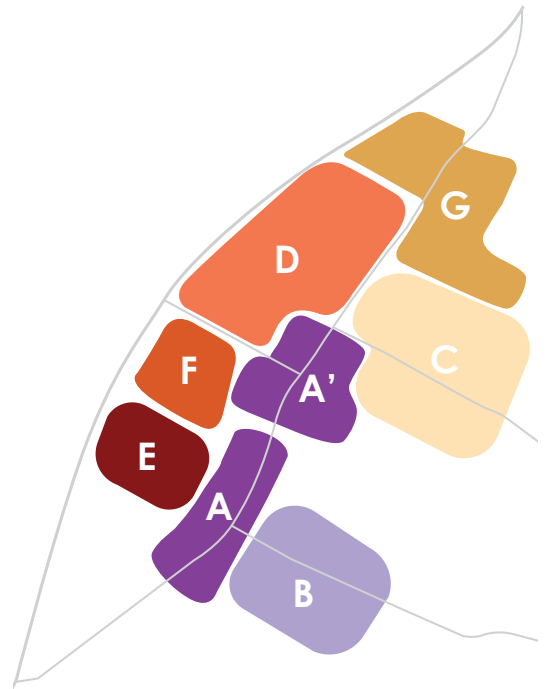
Sur la base de l'analyse des ressources et de la structure des besoins énergétiques effectuée ci-dessus, le territoire communal est découpé en secteurs relativement homogènes du point de vue énergétique. La stratégie de transition communale est déclinée de manière spécifique au sein de chacune de ces poches. Ces stratégies sont l'objet de la fiche thématique Énergie (voir fiche E).

- Le secteur A correspond au noyau historique du village. Les agents de chauffage y sont variés : gaz, PAC, mazout, bois et même électricité selon les époques de construction et les transformations.

<sup>19</sup> La consommation électrique de l'éclairage public, environ 17 MWh par an, est négligeable.

- Le secteur A' regroupe les équipements publics que sont le groupe scolaire, la crèche et la mairie. Ce secteur verra également l'émergence d'un projet d'IEPA. Il est située au-dessus de la nappe phréatique, qui présente un potentiel énergétique à valoriser.
- Le secteur B, au sud-est, est majoritairement alimenté avec du mazout (dont une grappe de bâtiments est reliée à une chaudière mutualisée) et du gaz naturel.
- Dans le secteur C, à l'est, les villas individuelles alimentées au mazout sont prédominantes. Un potentiel de densification urbaine existe dans ce secteur.
- Le secteur D correspond aux quartiers de Frémis et Pré-Marquis, où l'habitat est collectif et alimenté au mazout ou au gaz par des chaufferies mutualisées. Cette mutualisation offre une opportunité de transition puisqu'une chaudière alimente plusieurs bâtiments en même temps.
- Le secteur E, qui correspond au quartier de Plein-Champs, est chauffé à l'électricité.
- Le quartier des Hutins (secteur F), dont une partie doit encore être livrée, est alimenté en chaleur par des sondes géothermiques.
- Finalement, le secteur G correspond au bâti futur. L'enjeu de ces possibles constructions à venir sera de minimiser les besoins en énergie et de maximiser la part renouvelable. Une production d'électricité photovoltaïque sera encouragée.

Les secteurs à l'ouest de la rue de Graman, très homogènes du point de vue de la typologie bâtie, le sont également en ce qui concerne les agents de chaleur. À l'est de la rue de Graman, cette homogénéité est plus faible même si la majorité des bâtiments reste alimentée au mazout.



- Hors du village, les établissements pénitentiaires constituent également un ensemble morphologique à part entière. L'exemplarité des pouvoirs publics sera mise en avant, tant pour les constructions à venir que le bâti existant.
- La zone industrielle et artisanale de Mon-Idée constitue également un secteur. Elle offre des surfaces de toiture intéressantes pouvant accueillir des panneaux photovoltaïques afin de produire de l'électricité. La transformation de cette zone restant à définir, il est important de bien anticiper les évolutions urbaines avant de définir un concept. Idéalement, celui-ci tendrait vers l'autonomie énergétique.

Les hameaux de Cornière et Pesay (ce dernier comprend des bâtiments inscrits à l'inventaire) font l'objet du dernier secteur énergétique. Ils ne se trouvent pas sur la nappe phréatique.



## SYNTHÈSE DES ENJEUX

Avec sa frange agricole importante et ses hameaux épars, les enjeux énergétiques de la commune se localisent majoritairement dans le cœur villageois.

Globalement, le bâti villageois est majoritairement de l'habitat ancien, alimenté aux énergies fossiles. Au sud du village, l'approche au « cas par cas » devra être utilisée pour favoriser la transition énergétique, et la rénovation devra être une priorité dans cette approche individuelle. Au nord, les potentiels de densification identifiés dans le quartier résidentiel individuel (au nord-est) tout comme les différents projets d'urbanisation doivent être appréhendés comme des opportunités de valorisation des énergies renouvelables et locales.

Puplinge comporte peu de bâtiments communaux, cependant ils sont rapprochés les uns des autres : ceci pourrait être une opportunité pour les raccorder en réseau et les alimenter par des énergies renouvelables. De plus, le projet d'IEPA (voir carte urbanisation) est également à proximité : les bâtiments construits pourraient faire partie de ce réseau.

La prédominance des énergies fossiles est nette : 66% des consommations de la commune hors établissement pénitentiaire. Afin de diminuer cette proportion fossile, il est nécessaire que les nouvelles constructions soient, à l'instar du quartier des Hutins, alimentées principalement grâce à des énergies renouvelables locales.

Les développements futurs valoriseront ainsi les énergies renouvelables locales. Il s'agira de saisir ces opportunités lorsqu'elles se présentent en intégrant le périmètre élargi afin de savoir si des bâtiments au-delà du périmètre restreint pourraient également bénéficier de la production de ce projet.

La rénovation des bâtiments – soit l'amélioration des performances thermiques des enveloppes – devra également être prioritaire, car elle permet, sans changer les unités de production de chaleur, de diminuer la consommation d'énergie fossile. Un bâtiment rénové sera d'ailleurs plus propice à être alimenté par des énergies renouvelables basses températures si une opportunité ultérieure se présente.

Les bâtiments anciens (construits avant la période 1996-2000), dont l'enveloppe thermique n'est pas performante, constituent un enjeu important et la rénovation de ces bâtiments-là représente des investissements importants. Cet assainissement est toutefois nécessaire pour deux raisons : premièrement, pour rendre les bâtiments en question compatibles avec la principale caractéristique des énergies renouvelables, soit une température de distribution moins élevée. Deuxièmement, afin de diminuer les consommations énergétiques de ces bâtiments – indépendamment de la source d'énergie.

La valeur patrimoniale de certains bâtiments inscrits au recensement compliquera les interventions. Toutefois, le nombre de bâtiments inscrits est faible sur la commune. Le village est protégé par l'inventaire ISOS de la Confédération. Cet inventaire n'est pas strict au sens du recensement, mais il implique une intégration maîtrisée qui ne ternit pas la valeur du village dans son ensemble. Il est également à noter que la majorité du village se trouve en zone 4B protégée, qui implique également certaines contraintes.

## ÉNERGIE – BESOINS ÉNERGÉTIQUES FUTURS

Cette section a pour objectif l'évaluation des besoins énergétiques thermiques (chauffage, ECS et rafraîchissement) et électriques futurs, d'une part des projets de construction qui seront réalisés d'ici 2030, et d'autre part du tissu bâti existant qui pourra être partiellement assaini sur le plan énergétique.

L'estimation des besoins énergétiques des constructions neuves est fondée sur les potentiels de densification donnés en section URBANISME, la norme SIA 380/1 (édition 2016) pour les besoins de chaleur et la norme SIA 380/4 (édition 2006), ainsi que le cahier technique 2024 pour les besoins électriques (ordinateurs, électroménager, ventilation, etc). Deux scénarios concernant les besoins de chaleur, qui correspondent aux deux standards énergétiques en conformité avec la loi genevoise sur l'énergie, sont développés : Haute Performance énergétique (HPE) et Très Haute Performance énergétique (THPE), tels que définis dans la norme SIA 380/1.

### BESOINS ÉNERGÉTIQUES DES NOUVELLES CONSTRUCTIONS

Les surfaces de plancher des bâtiments à construire par affectation (classe SIA) sont données dans le tableau de la fiche urbanisme à l'échelle du village (p.142), et les besoins énergétiques relatifs à ces constructions sont estimés selon les deux scénarios (HPE et THPE). La totalité de ces besoins sera affectée au sous-secteur statistique de Puplinge-village.

La moitié du potentiel de densification à l'horizon 2040 a été considéré comme réalisé en 2030, l'horizon temporel de ce Plan directeur.

### BESOINS ÉNERGÉTIQUES FUTURS DU BÂTI EXISTANT (MAINTENU RÉNOVÉ)

Les besoins du tissu bâti existant sont amenés à évoluer dans l'optique d'une meilleure efficacité énergétique, qui passe notamment par une meilleure isolation des bâtiments.

Les scénarios et hypothèses suivants sont considérés :

- Scénario conservateur : rénovation énergétique de 0.5% par an de l'enveloppe des bâtiments (SRE) selon un taux moyen couramment admis à Genève<sup>20</sup>.
- Scénario ambitieux : rénovation énergétique de 2% par an de l'enveloppe des bâtiments (SRE) selon les objectifs fixés par le Canton [3].
- Réduction de 50% des besoins énergétiques de chauffage lors d'une intervention sur l'enveloppe.
- Besoins en ECS et électricité maintenus à des niveaux constants par rapport à la situation actuelle.
- Bâtiments classés au patrimoine pas considérés comme rénovables.
- La rénovation est envisagée seulement pour les bâtiments construits avant l'année 2000.
- Le taux de rénovation est appliqué aux établissements pénitentiaires comme au reste du patrimoine bâti.

L'évaluation des gains énergétiques de la rénovation ne tient donc pas compte des bâtiments qui ne seront pas rénovés avant 2030.

Selon le scénario conservateur, et en excluant les établissements pénitentiaires, 8% de la SRE pourrait être rénovée en 2030 (12 ans), soit 900 m<sup>2</sup> par an. Ces valeurs montent à 31% et 3'600 m<sup>2</sup>/an respectivement dans le cadre du scénario ambitieux.

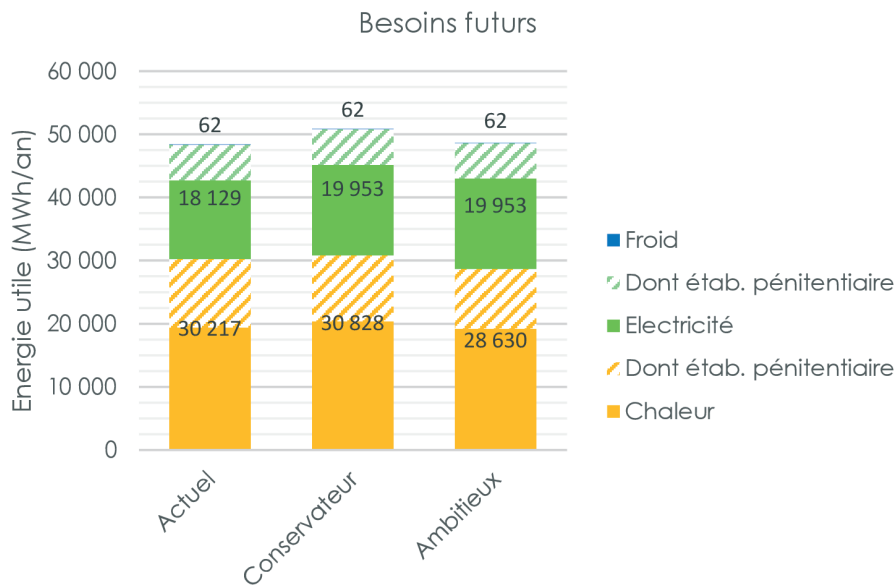
<sup>20</sup> Ce taux serait même de l'ordre de 1% en moyenne entre 2011 et 2012 suite à l'entrée en vigueur de la LEn, tel qu'exposé dans la thèse de Jad Khoury, en considérant la rénovation d'au moins deux éléments de l'enveloppe. Source : Rénovation énergétique des bâtiments résidentiels collectifs : état des lieux, retours d'expérience et potentiels du parc genevois. Université de Genève. Thèse, 2014, p.125.

## BESOINS FUTURS TOTAUX DE LA COMMUNE

En cumulant les valeurs de besoins futurs sur le tissu bâti existant en transformation (annexe E4) et les constructions neuves (annexe E5), les besoins totaux futurs par sous-secteur statistique sont donnés dans les tableaux ci-dessous. Les deux scénarios sont les suivants :

- Scénario conservateur : taux de rénovation de 0.5% par an sur le tissu bâti existant et standard énergétique HPE pour les nouvelles constructions.
- Scénario ambitieux : taux de rénovation de 2% par an et standard THPE sur les constructions neuves.

Les résultats sont présentés dans le tableau et le graphique suivants. Les établissements pénitentiaires sont inclus dans les besoins futurs : la majorité des besoins dans le sous-secteur de Champ-Dollon y sont dus, mais pas tous. Des destructions éventuelles de bâtiments pour répondre aux besoins fonciers de la construction des Dardelles ne sont pas prises en compte.



## RÉSULTATS

En appliquant uniformément le coefficient de rénovation (0.5% par an dans le cas du scénario conservateur et 2% par an pour le scénario ambitieux), c'est-à-dire en incluant les établissements pénitentiaires (en hachuré sur la figure ci-dessus), et en ajoutant les besoins dus aux constructions futures – cette fois-ci en excluant les besoins liés au futur bâtiment des Dardelles – l'on s'aperçoit que la demande thermique diminue pour le scénario ambitieux. En y ajoutant la croissance dans la demande électrique, le scénario ambitieux aboutit donc à une élévation de la demande énergétique globale de seulement 0.5% en 2030, par rapport à la situation actuelle – pour autant que les nouvelles constructions soient réalisées selon le standard THPE.

Le scénario conservateur aboutit à une augmentation de 5% des demandes globales en énergie en 2030, pour une augmentation des besoins thermiques de 4.9%.

La diminution des besoins thermiques liée au scénario ambitieux est de 1.1%. Ceci implique toutefois qu'une attention particulière soit donnée à la rénovation : 3'500 m<sup>2</sup> devront être assainis chaque année, contre 900 m<sup>2</sup> pour le scénario conservateur. Les établissements pénitentiaires font partie de cet effort de rénovation.

Seuls deux bâtiments sur le territoire étant répertoriés à l'inventaire du patrimoine, la quasi-totalité du bâti a été considérée sans restriction, bien qu'en pratique, il est possible de rencontrer des contraintes dues au périmètre ISOS, qui couvre la majorité du village en tant qu'ensemble.

## SCÉNARIOS D'APPROVISIONNEMENT

À partir des potentiels par ressource, de l'évolution du parc bâti et des demandes énergétiques associées, un mix énergétique à l'horizon 2030 a été déterminé en fonction du diagnostic de chacun des secteurs du village, des hameaux, de la zone industrielle et artisanale et des établissements pénitentiaires. Les grandes lignes sont synthétisées ci-dessous. Ce mix énergétique est mis en œuvre grâce aux orientations par poche données à la fiche thématique. Le scénario ambitieux est visé.

- Le recours aux pompes à chaleur est favorisé, et ce de manière importante pour le scénario ambitieux. Les pompes à chaleur peuvent valoriser la chaleur de l'air ambiant (PAC air), de la nappe ou du sous-sol (PAC eau). Pour les bâtiments neufs, une part de gaz (40% des besoins) est admise. Elle passe à 0% dans le scénario ambitieux.
- Le bois remplace la totalité de la production de chaleur des quartiers Frémis et Pré-Marquis dans le scénario ambitieux. Une transition du mazout vers le gaz est opérée pour ces quartiers.
- Le gaz remplace le mazout lorsque le réseau existe à proximité dans le cas de bâtiments anciens non rénovés.
- Un taux de couverture des besoins électriques avec une production photovoltaïque de 2.5% est admis pour les bâtiments existants et le scénario conservateur. Dans ce scénario, 10% des besoins sont couverts pour les bâtiments neufs. Pour le scénario ambitieux, 5% des besoins électriques sont couverts dans le cas de bâtiments existants et 20% pour les nouvelles constructions.

## SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les enjeux inhérents à la construction future sont liés à une réalisation d'une isolation thermique de haute performance (ou très haute performance) et la valorisation des énergies renouvelables. Une réflexion sur ces questions devrait être menée en amont des projets.

Une réflexion plus poussée dans le domaine de la construction consiste à prendre en compte le cycle de vie complet des matériaux, l'énergie grise comprise dans leur production, etc.

Certains labels de construction durable proposent une approche de ce type, qui permet d'orienter le choix des matériaux de construction, d'optimiser les besoins et consommations énergétiques, et de minimiser les impacts environnementaux du projet sur sa durée de vie entière (jusqu'à la démolition). Ces démarches ont une valeur ajoutée sur la qualité de vie.

Le recours aux pompes à chaleur préconisé afin de sortir du fossile entraînera une augmentation des consommations d'électricité, tout comme l'essor de la mobilité électrique et les tendances actuelles en matière d'électrification et de digitalisation. Il conviendra d'atténuer au mieux cette augmentation en faisant recours à des appareils électriques efficaces et en sensibilisant les utilisateurs à de meilleures habitudes de consommation électrique. Le couplage des PAC avec du photovoltaïque est également une solution pertinente.



## ÉNERGIE – POTENTIEL EN RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES RENOUVELABLES LOCALES

Cette section vise à établir un inventaire des filières énergétiques renouvelables susceptibles d'être mobilisées pour l'approvisionnement du territoire communal de Puplinge. Les enjeux (possibilités et contraintes) à prendre en considération pour permettre une valorisation efficace de ces ressources seront également mis en évidence.

### BILAN DES INFRASTRUCTURES EXISTANTES

Les infrastructures énergétiques en présence sur la commune sont le réseau de gaz et les chaufferies centralisées. Les réseaux de chaleur à distance (CAD) du périmètre élargi sont dessinés sur la carte d'état des lieux du périmètre intercommunal. Des exploitations agricoles pouvant mettre à disposition de la biomasse agricole existent également<sup>21</sup>. Ces potentiels pourraient par exemple alimenter une partie du village si des conduites devaient le traverser pour relier les établissements pénitentiaires.

### ÉNERGIE SOLAIRE : POTENTIEL DU TISSU BÂTI ACTUEL

L'énergie solaire peut être valorisée de deux manières différentes : pour générer de la chaleur grâce à des modules solaires thermiques ou pour générer de l'électricité avec des panneaux photovoltaïques (PV). Il existe également des panneaux solaires hybrides qui produisent simultanément les deux types d'énergie, même si leur rendement thermique est moindre.

L'évaluation du potentiel solaire est issue du cadastre solaire du canton de Genève, disponible sur le SITG. Elle prend en compte l'orientation, l'inclinaison des toitures et les ombrages environnants (superstructure, végétation, etc). Les parkings, même non couverts, sont compris dans ce potentiel. Les bâtiments patrimoniaux sont soustraits du potentiel total, mais pas les bâtiments au sein du périmètre ISOS. Ce cadastre tient compte des bâtiments construits avant 2016. Le quartier des Hutins n'y figure donc pas.

Dans les figures ci-dessous, les toits sont classés des couleurs les plus claires aux plus foncées, qui représentent un potentiel du plus faible au plus important. Les bâtiments communaux sont mis en évidence, tout comme les bâtiments présentant un potentiel photovoltaïque particulièrement intéressant (plus de 100 kWc<sup>22</sup>). Les périmètres ISOS sont entourés en violet. Concernant le solaire thermique, le potentiel est limité aux bâtiments résidentiels préalablement rénovés (selon SIA 380/1).

Les bâtiments propriété des collectivités publiques sont également en évidence : les bâtiments qui appartiennent à la commune ou à la fondation communale pour le logement sont entourés de rouge ; en vert, les bâtiments dont la gestion dépend du Canton.

Le potentiel solaire thermique estimé sur l'ensemble des toitures communales existantes est de 1'500 MWh thermique soit un taux de couverture d'environ 30% des besoins d'eau chaude sanitaire.

Le potentiel photovoltaïque estimé sur l'ensemble des toitures communales existantes est de 5'400 MWh électriques soit un taux de couverture d'environ 25% des besoins d'électricité non thermique (c.-à-d. hors équipements de production de chaleur comme les PAC et le chauffage électrique).




S'agissant de potentiels théoriques maximaux, ces valeurs semblent difficilement atteignables au vu de la valeur architecturale accordée au village dans son ensemble.

21 CSD Ingénieurs, Valorisation de la biomasse en rive gauche du canton de Genève, 2019



22 Le kilowatt-crête, ou kWc, est une mesure de potentiel maximal, lorsque le soleil est au zénith et en l'absence d'ombrages.

# POTENTIEL SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

## DONNEES DE BASE

-  limite canton
-  limite commune
-  bâtiments






## TYPE DE PROPRIETAIRE

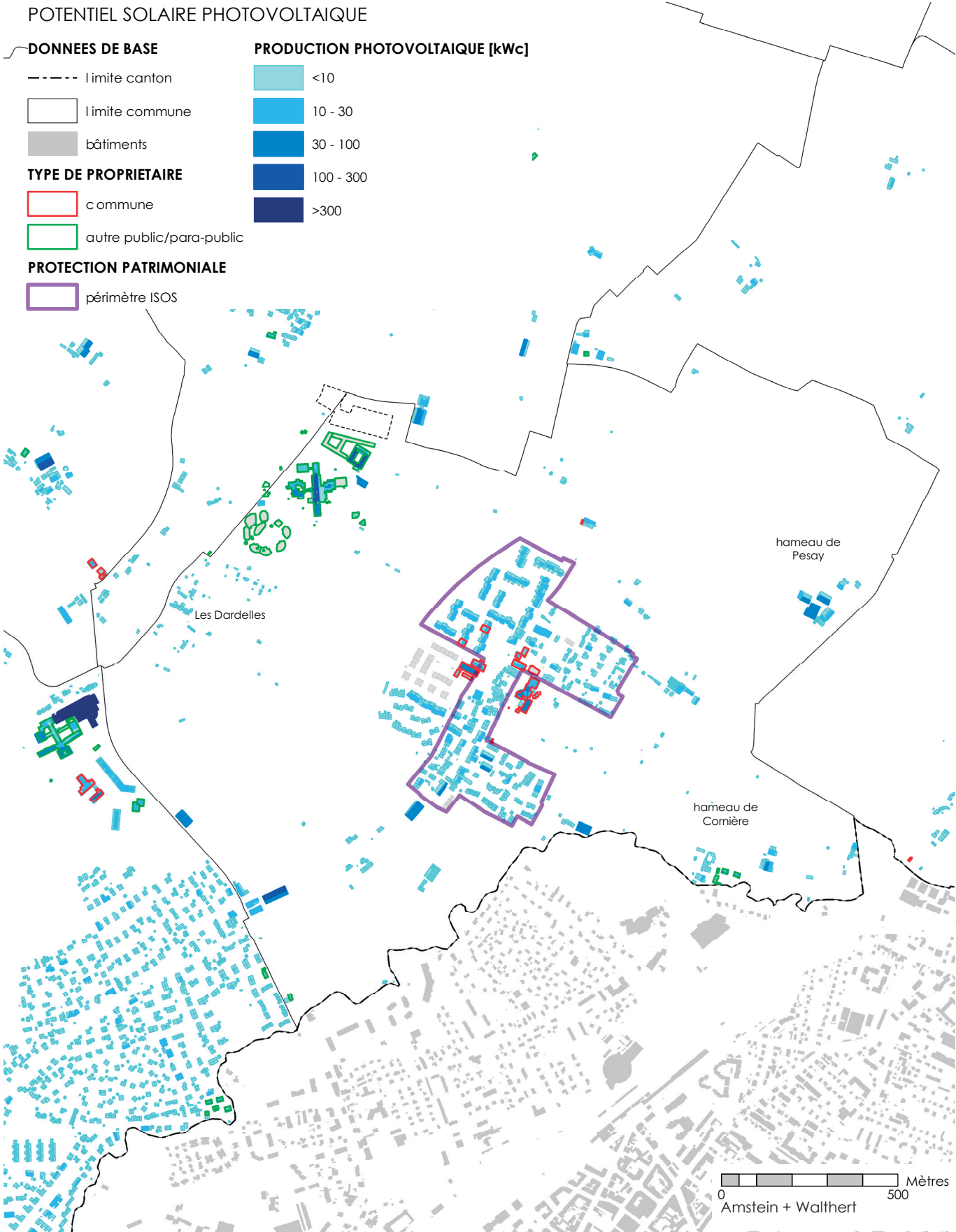
-  commune
-  autre public/para-public

## PROTECTION PATRIMONIALE

-  périmètre ISOS

## PRODUCTION PHOTOVOLTAÏQUE [kWc]

-  <10
-  10 - 30
-  30 - 100
-  100 - 300
-  >300



## ÉNERGIE SOLAIRE : POTENTIELS THERMIQUES ET PHOTOVOLTAÏQUES DES CONSTRUCTIONS FUTURES

Ces potentiels sont définis par les constructions à venir. Comme l'emplacement et l'emprise des bâtiments à construire ne sont pas connus, ces productions futures d'énergie ont été estimées selon les deux hypothèses suivantes, sur la base du potentiel de densification donné plus haut (section BESOINS ÉNERGÉTIQUES FUTURS).

- Solaire thermique : couverture de 30% des besoins estimés d'eau chaude sanitaire (ECS) au sens de la loi sur l'énergie, ou 60% selon une approche plus ambitieuse.
- Solaire photovoltaïque : couverture à titre indicatif de 20% des besoins électriques estimés.

La majorité des constructions futures étant en mains privées, la marge de manœuvre pour inciter l'installation de tels équipements dépendra des subventions et du contexte législatif.

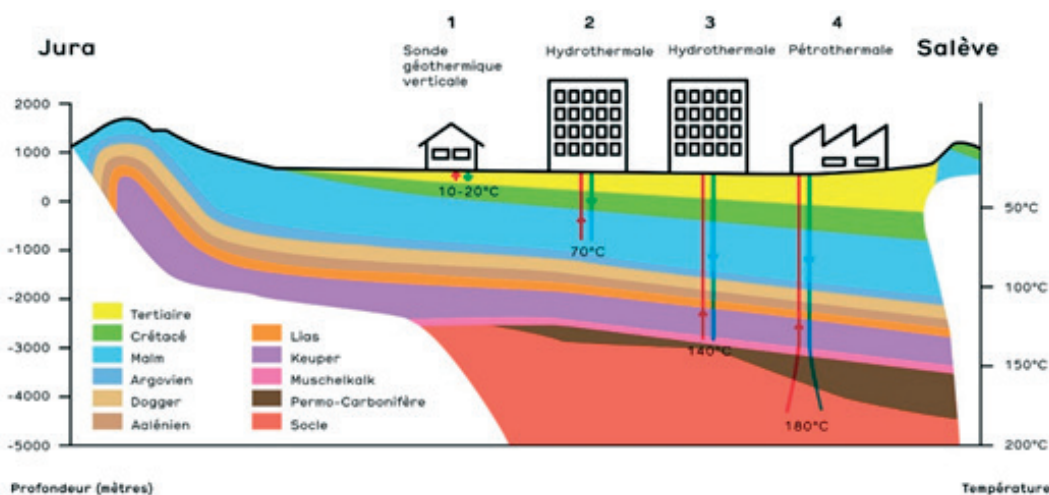
Si la totalité des toitures existantes et futures était mobilisée pour produire de la chaleur à l'aide de panneaux solaires thermiques, 2'050 MWh thermiques seraient produits, soit environ 40% des besoins d'ECS en 2030. Si en revanche la totalité des toitures existantes et futures était mobilisée pour produire de l'électricité via des panneaux PV, 5'800 MWh d'électricité seraient produits, soit environ 40% des besoins d'électricité non thermique (c.-à-d. hors équipements de production de chaleur comme les PAC et le chauffage électrique).

S'agissant de potentiels théoriques maximaux, ces valeurs semblent difficilement atteignables au vu de la valeur architecturale accordée au village dans son ensemble.

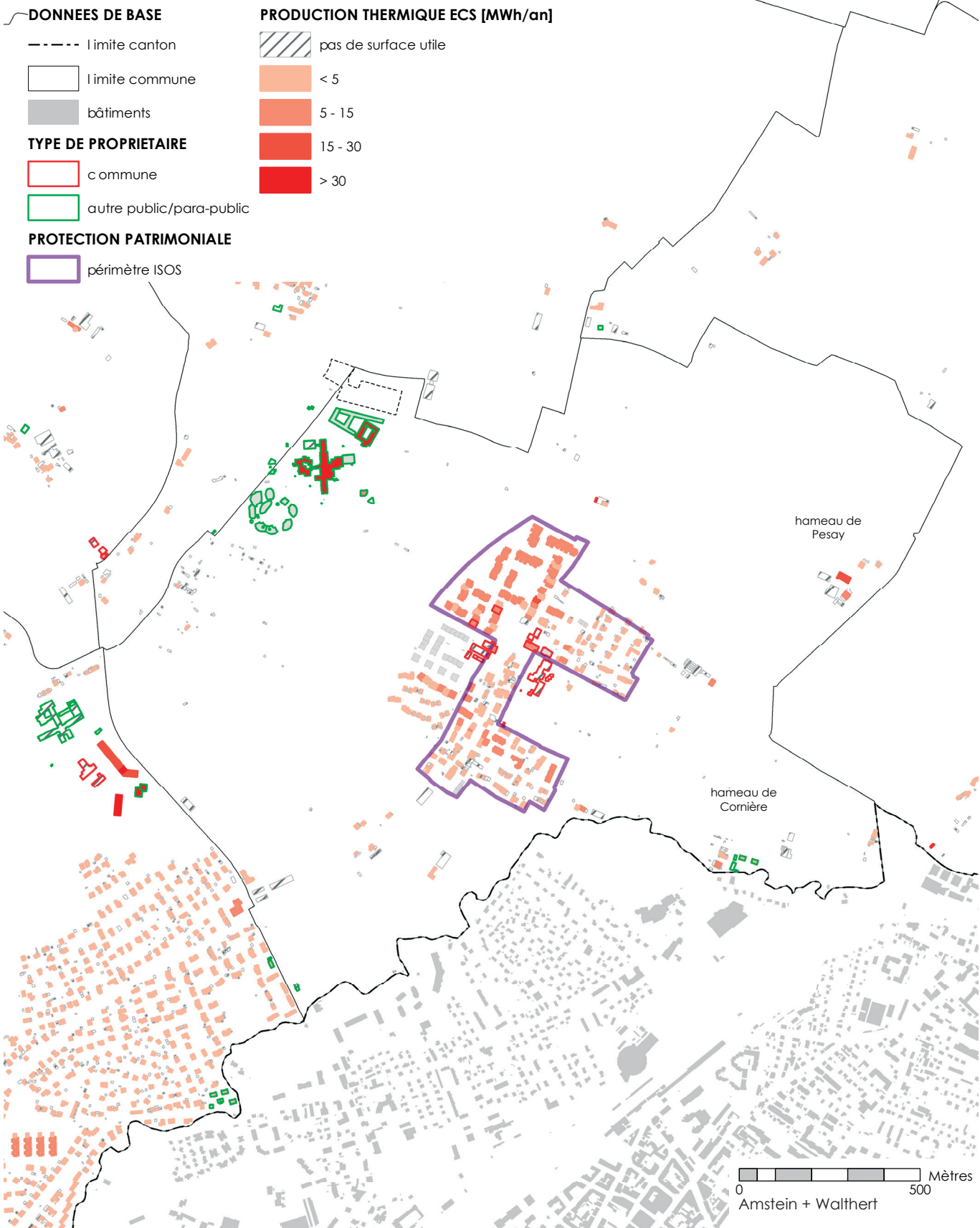
## POTENTIEL DE LA GÉOTHERMIE A MOYENNE ET GRANDE PROFONDEUR

Le potentiel géothermique à moyenne et grande profondeur fait actuellement l'objet d'étude à large échelle menée sur tout le canton dans le cadre du programme Géothermie2020. Selon les résultats préliminaires, cinq secteurs favorables sont mis en évidence dans l'étude, parmi lesquels celui de Puplinge-Versoix, idéalement situé par rapport à la commune. Ces secteurs regroupent des caractéristiques géologiques idéales à la géothermie : des roches calcaires, poreuses et perméables, parcourues par des failles, dans lesquelles l'eau circule facilement. Ces réservoirs d'eau chaude sont situés à des profondeurs de l'ordre de -500 m à -3'000 m, donc à des températures de 25 à 120°C.

Les conclusions à venir de la grande étude GEothermie2020 permettront d'établir avec plus de précision le potentiel de la région. Ci-dessous un schéma simplifié des couches géologiques sur le bassin genevois, des profondeurs et des températures atteintes.



# POTENTIEL SOLAIRE THERMIQUE





## POTENTIEL DE LA GÉOTHERMIE SUPERFICIELLE

Ni la commune, ni le village ne se situent sur une zone d'interdiction de forer. La géothermie superficielle, jusqu'à 300m sous-terre, constitue donc une ressource intéressante. Il existe deux manières de valoriser la chaleur du sous-sol :

- Pour les habitations groupées (comme le quartier des Hutins) avec un champ de sondes mises en réseau.
- Pour des logements individuels, un nombre limité (jusqu'à 4) suffisent pour couvrir la majorité des besoins.

Dans le premier cas, une recharge éventuelle du terrain par géocooling<sup>23</sup> peut être envisagée s'il existe des besoins de rafraîchissement. Cette recharge pourra également être effectuée avec de l'énergie solaire thermique. Dans le cadre d'activités, comme dans la zone industrielle et artisanale de Mon-Ideé, les rejets thermiques éventuels pourront fournir cette recharge. En cas de recharge, la profondeur maximale des sondes devra être réduite de moitié environ.

Le potentiel géothermique a été évalué en fonction d'une partie des besoins actuels et futurs, avec pour hypothèse que les surfaces au sol seront suffisantes pour satisfaire ces besoins. Les consommations énergétiques suivantes ont été incluses dans l'analyse du potentiel :

- Besoins des constructions actuelles et rénovées à l'horizon 2030 (selon une hypothèse de rénovation de 0.5% par an hors patrimoine<sup>24</sup>).
- Besoins des constructions récentes (réalisées après 1995).
- Besoins des constructions futures selon le potentiel de densification identifié plus haut selon le standard HPE (minimum légal).

La géothermie constitue l'un des leviers importants pour augmenter sensiblement la part d'énergie renouvelable dans la production de chaleur, en particulier dans le cadre des nouvelles constructions, du changement de systèmes de production d'énergie et des bâtiments récents ou rénovés. Il en résulte un potentiel pouvant couvrir 30% des besoins de puissance totaux sur la Commune (chaleur) (tableau en annexe E6).

23 La recharge du terrain peut s'avérer nécessaire pour un champ de sondes afin d'éviter que le soutirage de chaleur par les sondes ne refroidisse le sol. En hiver, lorsqu'un bâtiment est chauffé avec des sondes géothermiques, la chaleur du sous-sol est transférée à l'intérieur du bâtiment. La température du sous-sol chute donc localement autour des sondes géothermiques, ce qui peut diminuer le rendement de ce type d'installation sur le long-terme. Pour éviter ceci, l'on peut « recharger » le sous-sol – ce qui équivaut à le réchauffer. Pour ceci, l'on utilise par exemple la chaleur accumulée par le bâtiment en été, ou l'énergie du soleil (grâce à des panneaux solaires). Cette chaleur est donc transférée via les sondes dans le sous-sol, qui joue le rôle de stockage thermique.

24 Correspond au scénario conservateur d'évolution des besoins.

# POTENTIEL DE LA GEOTHERMIE FAIBLE PROFONDEUR

## DONNEES DE BASE

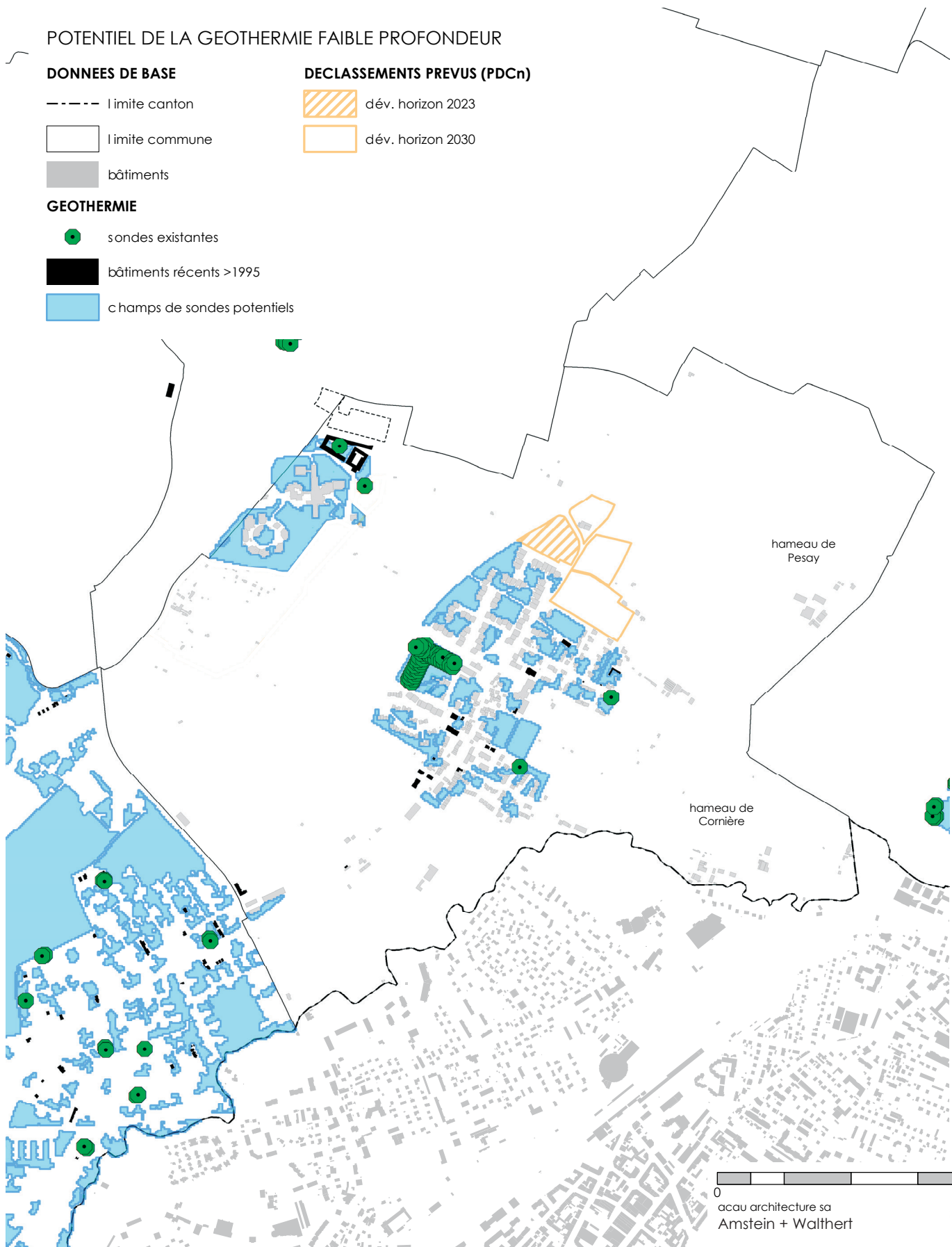
- limite canton
- limite commune
- bâtiments

## GEOTHERMIE

- sondes existantes
- bâtiments récents >1995
- champs de sondes potentiels

## DECLASSEMENTS PREVUS (PDCn)

- ▨ dév. horizon 2023
- dév. horizon 2030



## POTENTIEL DE LA NAPPE PHRÉATIQUE

La nappe phréatique superficielle de Pufflinge est présente sur la commune. Elle n'est pas protégée pour capter de l'eau potable et pourrait présenter des débits suffisants pour le pompage à des fins énergétiques. De manière générale, les nappes phréatiques constituent des vecteurs énergétiques très intéressants, permettant d'approvisionner les besoins de chaleur (basse température) par l'intermédiaire de PAC avec des bons coefficients de performance (COP), les températures étant constantes toute l'année (environ 12-15 °C). Il est également possible de produire du froid.

Par rapport aux sondes géothermiques, l'installation est relativement simple, ne nécessitant qu'un nombre limité de puisages (généralement à basse profondeur < 50 m). La ressource peut être ensuite distribuée via un réseau alimentant les PAC individuelles et échangeurs pour les besoins de froid.

Selon l'analyse du potentiel énergétique de la nappe réalisé par Hydro-Géo Environnement<sup>25</sup>, il serait possible de réaliser un puisage à proximité du projet d'IEPA. Un tel forage, bien que des études précises d'adéquation des besoins et de la ressource doivent encore être effectuées, permettrait d'alimenter un petit groupe de bâtiments performants.

L'emplacement de la nappe est présenté sur la carte ci-contre. La connaissance du sous-sol étant liée à des simulations, les contours de la nappe sont donnés à titre indicatif seulement.

## POTENTIEL THERMIQUE DE L'AIR AMBIANT

Pour le chauffage des locaux ou des piscines privées, l'énergie thermique contenue dans l'air ambiant représente une ressource énergétique intéressante. Elle est omniprésente, pour ainsi dire infinie, et sa valorisation à l'aide d'une pompe à chaleur air/eau se fait aisément. Ces systèmes sont également moins coûteux à l'investissement que les systèmes géothermiques puisqu'ils ne nécessitent pas de forages et structures souterraines.

Les contraintes à prendre en compte lors de la valorisation de l'air ambiant sont données par :

- Les rendements énergétiques, environ 30% moins performants que des systèmes sol/eau, surtout lorsque les températures sont négatives. Ceci engendre des surconsommations d'électricité en hiver. Il est donc primordial que le bâtiment soit équipé d'une isolation thermique performante.
- Le volume d'air à faire circuler, qui peut nécessiter des conduites de taille importante.
- Le bruit du compresseur.

Les deux dernières contraintes peuvent être atténuées lorsque les équipements sont placés en toiture, ce qui peut poser des problèmes structurels et diminuer par exemple la surface disponible pour des panneaux solaires.

Pour la commune de Pufflinge, cette ressource peut s'avérer pertinente dans les hameaux, trop éloignés des réseaux CAD potentiels, en phase avec une amélioration de l'enveloppe thermique des bâtiments.

## POTENTIEL DE LA BIOMASSE

La ressource « biomasse » est composée de deux filières : la première valorise les déchets d'exploitations agricoles et/ou du bois issu de l'entretien des forêts pour la production de biogaz. Il peut être ensuite injecté dans le réseau, ou utilisé comme combustible d'une centrale chaleur-force (CCF). La deuxième est celle du bois-énergie. Utilisée comme combustible (sous forme de plaquettes ou pellets), elle se prête bien à être valorisée sous forme de chaleur à haute température dans un réseau CAD. Dans les deux cas, la filière s'inscrit à un niveau plus large que la commune (Grand Genève). Le potentiel énergétique de la biomasse dans l'agglomération a été étudié dans le cadre de la thèse « Valorisation

<sup>25</sup> Hydro-géo environnement, Reconnaissance hydrogéologique de la nappe de Pufflinge : évaluation du potentiel géothermique, novembre 2018

## POTENTIEL DE LA NAPPE SUPERFICIELLE

### DONNEES DE BASE

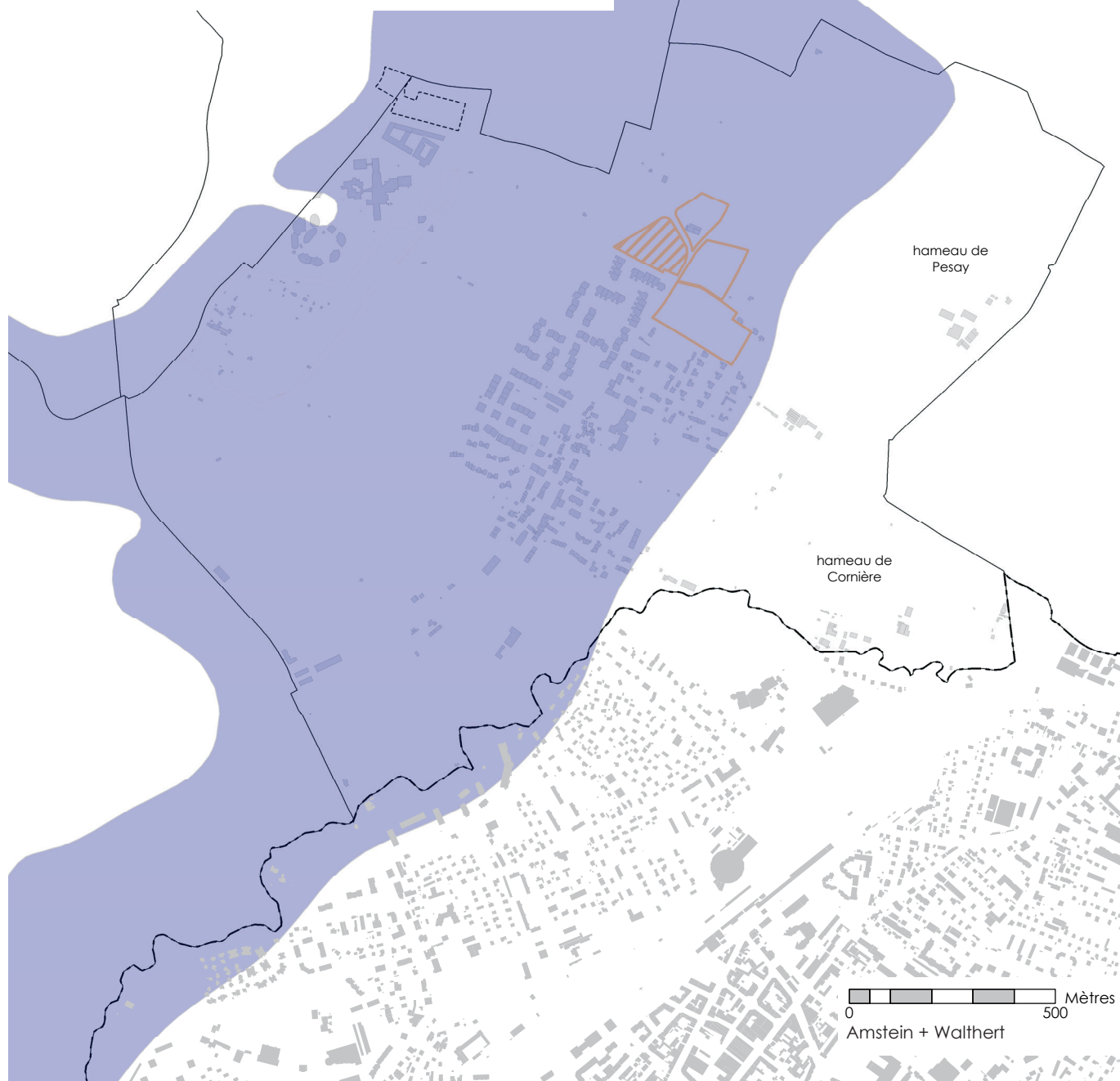
- limite canton
- limite commune
- bâtiments

### DECLASSEMENTS PREVUS (PDCn)

- ▨ dév. horizon 2023
- dév. horizon 2030

### POTENTIEL NAPPE [W/m<sup>2</sup>]

- insuffisant <0.1 W/m<sup>2</sup>
- moyen <1 W/m<sup>2</sup>
- bon >1 W/m<sup>2</sup>





intensive des énergies renouvelables dans l'agglomération Franco-Valdo-Genevoise »<sup>26</sup>.

La commune de Puplinge, du fait de sa surface forestière peu importante, offre un potentiel local faible. Par contre, un nombre élevé d'exploitations agricoles se trouvent sur le territoire de Puplinge et des communes environnantes.

Un projet de valorisation de la biomasse à l'échelle intercantonale est actuellement à l'étude. La possibilité d'un réseau de chaleur qui alimenterait les établissements pénitentiaires, et le centre horticole de Lullier, en passant par le village de Puplinge a été analysée, avec d'autres variantes. Les résultats de l'étude ne sont pas définitifs à la publication de ce document<sup>27</sup>.

#### POTENTIELS NÉGLIGEABLES NON-EVALUÉS :

- Rejets thermiques : Il n'y a pour l'instant pas de rejets thermiques identifiés sur la commune, qui n'a pas d'activité industrielle propice. Cependant, la présence de la zone industrielle et agricole pourrait offrir des potentiels selon le type d'entreprise qui s'y implanterait. Rappelons que les STEP peuvent également présenter un potentiel.
- Éoliennes : Selon l'atlas suisse des vents, aucun site sur le canton de Genève n'est économiquement favorable à l'implantation d'éoliennes, quelle que soit leur taille. Le manque de vent, la densité de population et la bise soufflant par rafales en sont les principales raisons.
- Hydrothermie/Lac : Un réseau de type GeniLac®, dont le développement dépend principalement de consommateurs importants d'énergie, a peu de chances de parvenir jusqu'à Puplinge dans le court à moyen terme. Cependant, les grands consommateurs présents sur le périmètre intercantonal (l'Hôpital psychiatrique et MICA sur la commune de Thônex, et les établissements pénitentiaires) pourraient un jour représenter un potentiel suffisant pour y acheminer un réseau hydrothermique depuis le lac.
- Hydrothermie / Rivières : Ce potentiel n'a pas été évalué dans le cadre de cette étude, car le débit de la Seymaz et du Foron et leur protection ne permettent pas d'envisager une valorisation énergétique.

#### SYNTHÈSE DU POTENTIEL ÉNERGÉTIQUE LOCAL RENOUEVABLE

Les graphiques ci-contre mettent en relation les besoins de chaleur, de froid et d'électricité avec les ressources potentielles quantifiées précédemment. Pour les besoins thermiques, l'on distingue le scénario conservateur (qui correspond à une rénovation de 0.5% de la SRE par an et des constructions neuves selon le standard HPE), du scénario ambitieux (2% de la SRE rénovée annuellement et constructions neuves selon le standard THPE) (voir annexe E7).

Le taux de couverture global est de 69% en chaleur selon les hypothèses du scénario conservateur et de 74% dans le cadre du scénario ambitieux. Dans les deux cas, le taux de couverture des besoins électriques est de 37%.

Concernant le froid, les besoins très faibles sont largement couverts par la nappe phréatique.

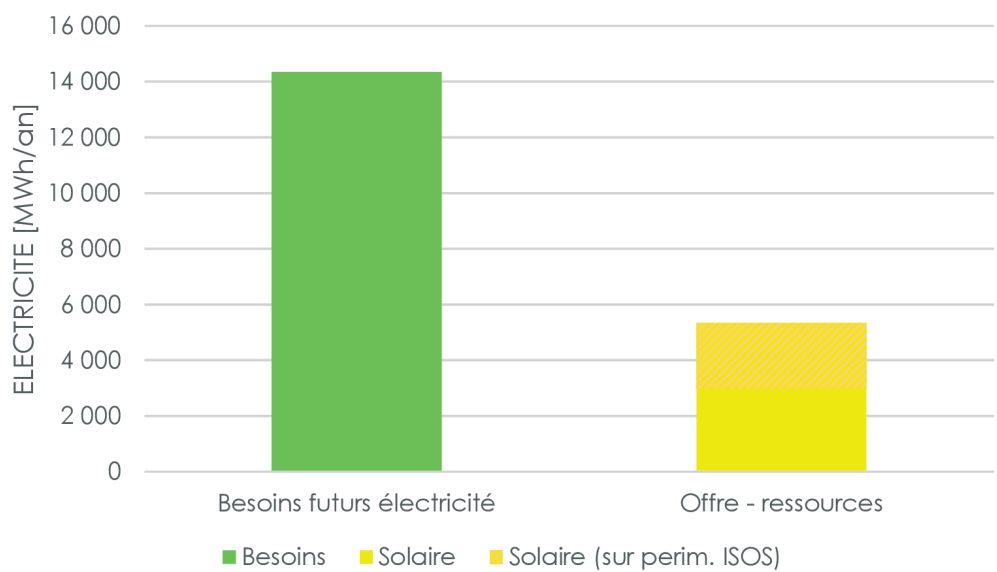
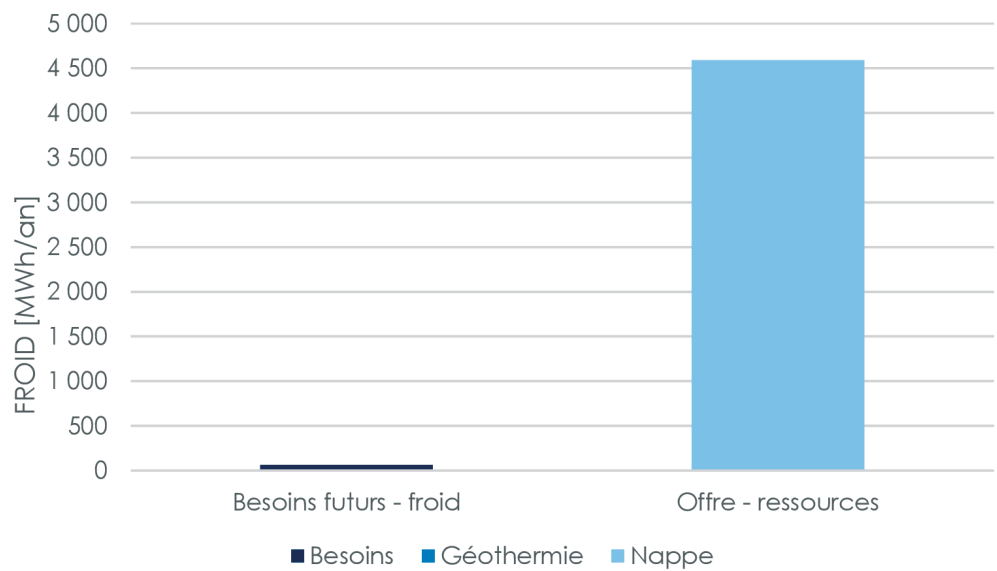
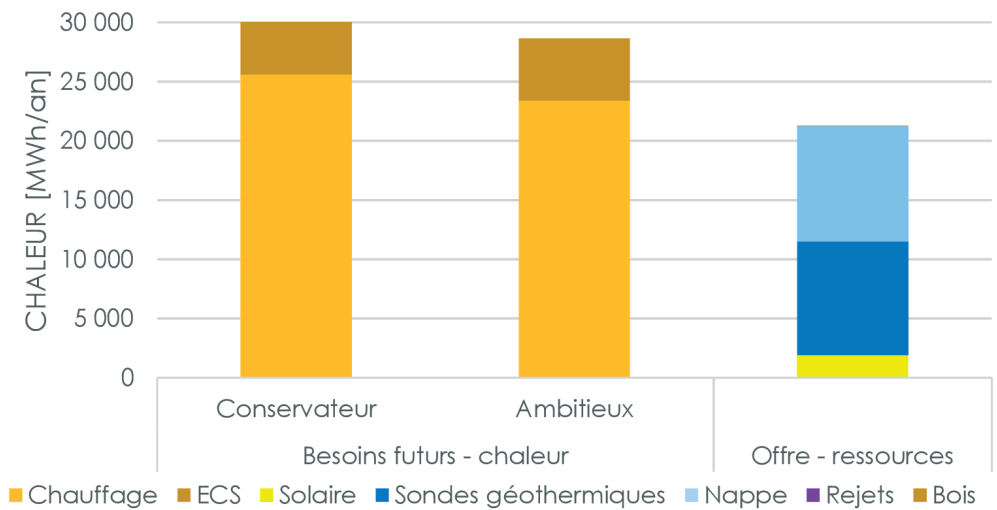
Cette analyse comprend les besoins des établissements pénitentiaires – ainsi que les ressources qui en découlent, comme le solaire photovoltaïque.














En l'absence de rejets de chaleur et de synergies avec des projets énergétiques dans le périmètre élargi, cette analyse met en évidence la diversité faible de ressources renouvelables. Dans ce contexte, les ressources nappe et géothermie basse profondeur prendront une importance primordiale. La valorisation de l'énergie solaire reste un enjeu à part entière : dans le cadre d'un périmètre ISOS qui couvre la majorité du village, il s'agira d'arbitrer entre patrimoine et production renouvelable locale. Une directive de l'OCEN régit les questions usuelles en matière d'intégration des installations photovoltaïques <sup>28</sup>.

<sup>26</sup> FAESSLER, Jérôme. Valorisation intensive des énergies renouvelables dans l'agglomération franco-valdo-genevoise (Virage) dans une perspective de société à 2000W. Université de Genève, thèse, 2011

<sup>27</sup> CSD Ingénieurs, Valorisation de la biomasse en rive gauche du canton de Genève, 2019

<sup>28</sup> <https://www.ge.ch/document/directive-relative-installation-panneaux-solaires>



RESSOURCE	VALORISATION	REMARQUE	EVALUATION
COMMUNE			
Mazout		A proscrire pour toute nouvelle construction et à remplacer par d'autres agents moins polluants pour toute rénovation.	
	Production de chaleur haute température		
Gaz		Selon disponibilité du réseau de gaz et pour des bâtiments non-rénovés (enveloppe). Peut être utile comme appoint aux réseaux CAD. Privilégier l'augmentation de la part de biogaz dans le réseau.	
	Production de chaleur à distance (combustion de bois-énergie)		
Biomasse		Puplinge se trouve dans une zone où la qualité de l'air n'empêche pas la réalisation de chaufferies bois. Cependant, la priorité sera donnée aux sources non-émettrices de polluants atmosphériques. A réserver pour des remplacements d'énergies fossiles. Le bois-énergie provient d'une filière régionale, à l'échelle intercantonale.	
	Production de biogaz pour alimenter une CCF ou le réseau de gaz naturel (gazéification)		
Biomasse		Dépend de la filière au niveau intercommunal. A valoriser dans le cas d'une injection de biogaz dans le réseau existant ou pour alimenter une CCF.	
Solaire	Thermique	Potential sur toute toiture orientée favorablement. Il est recommandé de faire vérifier la structure du bâtiment et l'étanchéité de la toiture avant de procéder à une installation.	
	Photovoltaïque		
Solaire		Potential sur toute toiture orientée favorablement. Il est recommandé de faire vérifier la structure du bâtiment et l'étanchéité de la toiture avant de procéder à une installation. Valoriser en priorité les toitures solaires présentant un potentiel supérieur à 100 kWc.	
Nappe phréatique	Forage/doublet + PAC, freecooling	Le village de Puplinge se trouve au-dessus d'une nappe superficielle. Selon les résultats des forages exploratoires réalisés par Hydro-Géo Environnement, le potentiel de cette nappe est favorable à une valorisation dans le cadre de constructions neuves et de bâtiments rénovés. Dans le cadre d'un projet concret, le potentiel énergétique est à préciser à l'aide d'une étude approfondie.	
Géothermie faible profondeur	PAC sur sondes géothermiques, freecooling	Il n'y a pas de restriction concernant le forage sur la commune de Puplinge. Etant donné la présence de la nappe, une concurrence existe entre les deux sources d'énergie. Intérêt de la mise en réseau de sondes dans le cadre d'habitations groupées (cf. PLQ Hutins).	
Géothermie grande profondeur	Valorisation directe de la chaleur	Une étude à l'échelle du canton est en cours: GEothermie2020. Il existe encore peu d'informations sur le potentiel géothermique grande profondeur.	
Eaux de surface		Les rivières présentes sur la commune ne présentent pas de potentiel suffisant pour une valorisation thermique (protection, faible débit, etc).	
	Valorisation thermique par PAC eau/eau		
Eaux usées		Il n'existe pas sur la commune de collecteurs d'eaux usées avec un diamètre suffisant pour envisager une valorisation thermique des eaux usées (>800mm).	
Air ambiant	Valorisation thermique par PAC air/eau (aérothermie)	Possible en tout lieu dans le cas de nouvelles constructions et rénovations. A privilégier dans les lieux isolés (bruit).	
Rejets industriels	Récupération de chaleur fatale, PAC, réseau d'énergie	Pas de rejets de chaleur. Potentiel à surveiller dans le cadre de la mutation de la zone industrielle et artisanale de Mon Idée.	

# CARTE DE SYNTHESE

## VECTEUR FOSSILE

- Elec directe
- Gaz
- Mazout
- Réseau gaz

## DECLASSEMENTS PREVUS (PDCn)

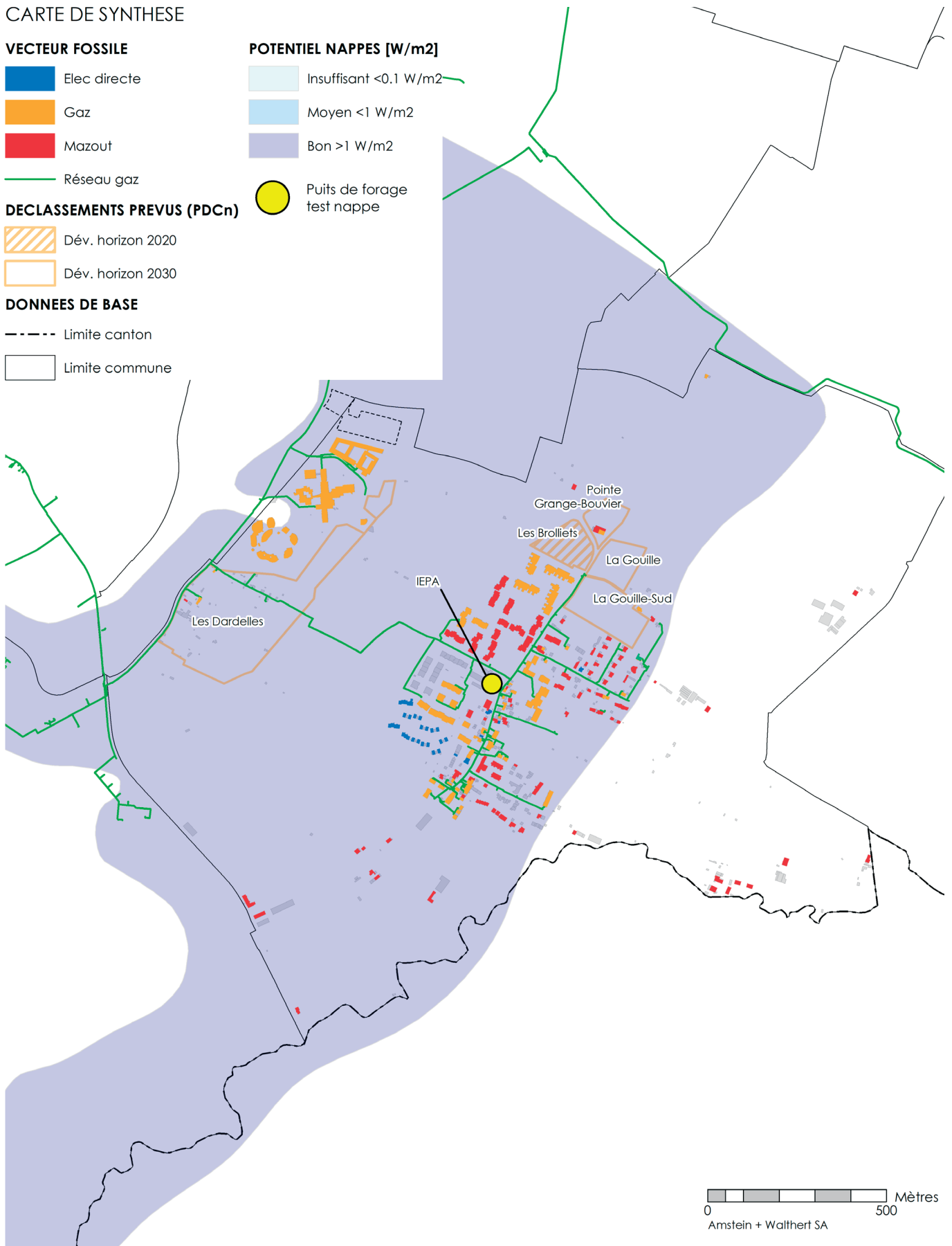
- Dév. horizon 2020
- Dév. horizon 2030

## DONNEES DE BASE

- Limite canton
- Limite commune

## POTENTIEL NAPPES [W/m2]

- Insuffisant <0.1 W/m2
- Moyen <1 W/m2
- Bon >1 W/m2
- Puits de forage test nappe



0 500 Mètres  
Amstein + Walther SA



## ÉNERGIE – ACTEURS

Les acteurs impliqués dans la transition énergétique de la commune, les obligations et les positionnements de chacun en matière d'énergie sont résumés dans le tableau ci-contre. L'optimisation énergétique et l'exemplarité des bâtiments publics, (carte en page 113), représente l'un des leviers importants dont la commune dispose à cette fin, notamment avec la mise en œuvre de projets énergétiques novateurs comme la valorisation énergétique de la nappe phréatique.

Le tableau aidera la Commune à anticiper les prises de contact avec des acteurs dont l'accord est nécessaire pour la mise en œuvre de filières d'approvisionnement souhaitées.

	ACTIVITE ET FONCTION	OBLIGATIONS ET OBJECTIFS EN LIEN AVEC LA POLITIQUE ENERGETIQUE	POSITIONNEMENT ET OBJECTIFS SPECIFIQUES SUR LA COMMUNE
<b>ACTEURS PRIVES ET SEMI-PUBLICS</b>			
Résidents locataires et propriétaires, régies	Résidence, demandeurs de loisirs, mobilité. Entretien des bâtiments, rénovation	Soumis aux exigences de la loi sur l'énergie en matière de construction neuve et rénovation	Variable // Parcelles privées destinées à la densification Eventuellement propriétaires de toitures ?
Agriculteurs	Production éventuelle de biomasse agricole dont la valorisation énergétique peut représenter une ressource		Contre la perte de terrains agricoles ? Propriétaires de toitures
Entreprises privées	Activités diverses, production de biens et services	Répondre aux objectifs de la politique énergétique fixés dans les lois fédérales et cantonales; entreprendre des mesures - parfois obligatoires - d'optimisation de consommation, de réduction des émissions, etc.	Recherche de synergies, valorisation de rejets de chaleur, raccordement à des réseaux prévus, recours à du contracting énergétique, éventuellement propriétaires de toitures
Services Industriels de Genève (SIG)	Distribution d'eau et d'énergies de réseau Entretien des réseaux	Fourniture d'énergie et d'eau Appui à la mise en œuvre de la politique énergétique	Développement de réseaux énergétiques, contracting, amortissement des infrastructures
<b>ACTEURS PUBLICS</b>			
Commune de Puplinge	Définition et mise en œuvre de la politique énergétique de la Commune Gestion du patrimoine bâti de la commune	Soumise aux exigences propres aux collectivités publiques selon la loi sur l'énergie Objectifs propres à la commune selon les objectifs et mesures définies dans le présent PDCOM	Engagement stratégique en faveur de la transition énergétique  Patrimoine bâti: enjeu d'assainissement, d'entretien et d'approvisionnement énergétique exemplaire
Fondation pour le logement de la commune de Puplinge	Entretien des bâtiments	Soumis aux exigences de la loi sur l'énergie en matière de construction neuve et rénovation	
Office cantonal de l'énergie (OCEN)	Suivi de la stratégie énergétique, de la planification à sa mise en œuvre. Autorité compétente pour les subventions liées à l'énergie. Promotion de solutions innovantes pour l'approvisionnement énergétique ou la réduction des consommations		Coordination territoriale, validation de concepts énergétiques territoriaux Cohérence avec les stratégies définies au niveau cantonal
Office de l'urbanisme (OU), Office cantonal des bâtiments (OCBA)	Gestion du patrimoine de l'Etat (établissement pénitentiaire) Elaboration de projets de développement territorial	Soumis aux exigences propres aux collectivités publiques selon la loi sur l'énergie Obligation d'entretien du patrimoine bâti sous gestion	Gestion exemplaire du patrimoine bâti
Service des monuments et sites		Préservation du patrimoine bâti et architectural	
Service de l'air, de bruit et des rayonnements non-ionisants (SABRA)	Protection de l'air et du climat	Contrôle le respect des limites d'émissions de PM10, NOx et NO2 (selon OPair)	

# URBANISME

## BILAN 2008-2018

- Extensions importantes du site pénitentiaire de Champ-Dollon en plusieurs étapes : La Brénaz I (2009), Curabilis (2012), la Brénaz II (en zone bois et forêt ) et son parking de 320 places (en zone agricole)(2015).
- Inscription à l'inventaire des bâtiments n°701, 48 et 51 situés dans le hameau de Pesay.

## ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

La carte ci-contre propose une lecture de l'usage des parcelles. La présence d'un noyau villageois construit et d'une «couronne» agricole qui l'entoure se dessine très clairement. Les hameaux de Cornière et de Pesay sont des compositions autonomes qui s'organisent à l'intérieur de la zone agricole.

L'équipement pénitentiaire de Champ-Dollon occupe une parcelle bordant la Seymaz. Cet équipement est détaché physiquement et sans synergie avec la localité. Il génère des nuisances non négligeables pour les habitants du village (bruit, éclairage nocturne, etc.). Le site a connu trois extensions successives depuis 2008. Une quatrième, les Dardelles, était en cours de planification, mais le Grand Conseil a refusé le crédit et le déclassement.

La révision de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT), approuvée par 62,9% de la population en mars 2013, constitue un « profond changement de paradigme »<sup>29</sup>. L'urbanisation s'opère désormais, en priorité, « vers l'intérieur », à savoir, dans la zone à bâtir existante. Cette révision renforce la protection des meilleures terres cultivables. La Confédération demande le respect d'un quota par canton de surfaces d'assolements (SDA).

Suite à cette révision, des effets très concrets se sont fait ressentir sur le territoire communal. Dans le cadre de la 1ère révision du PDCn<sup>30</sup>, la fiche de grand-projet P14 « Pупlinge – Gare d'Annemasse » a été supprimée. La nouvelle version du PDCn abandonne le déclassement du secteur au sud-est de Pупlinge et repousse le développement des secteurs de « Grands-Prés » et de « Mon-Idée », à l'horizon 2040, soit au-delà de la validité de l'actuel PDCn. La commune est opposée à ces deux secteurs d'extension.

Ainsi, l'utilisation du sol du territoire de Pупlinge comprend des fonctions à l'échelle locale, cantonale et nationale :

- Locales : logements, commerces, services à l'échelle du village et des hameaux.
- Cantonales : Champ-Dollon, rte de Jussy, déclassements des secteurs de Grands-Prés et Mon-Idée.
- Nationales : douanes et voies de circulations d'usage transfrontalier.

Le territoire agricole peut être considéré comme ayant une fonction aux trois échelles.

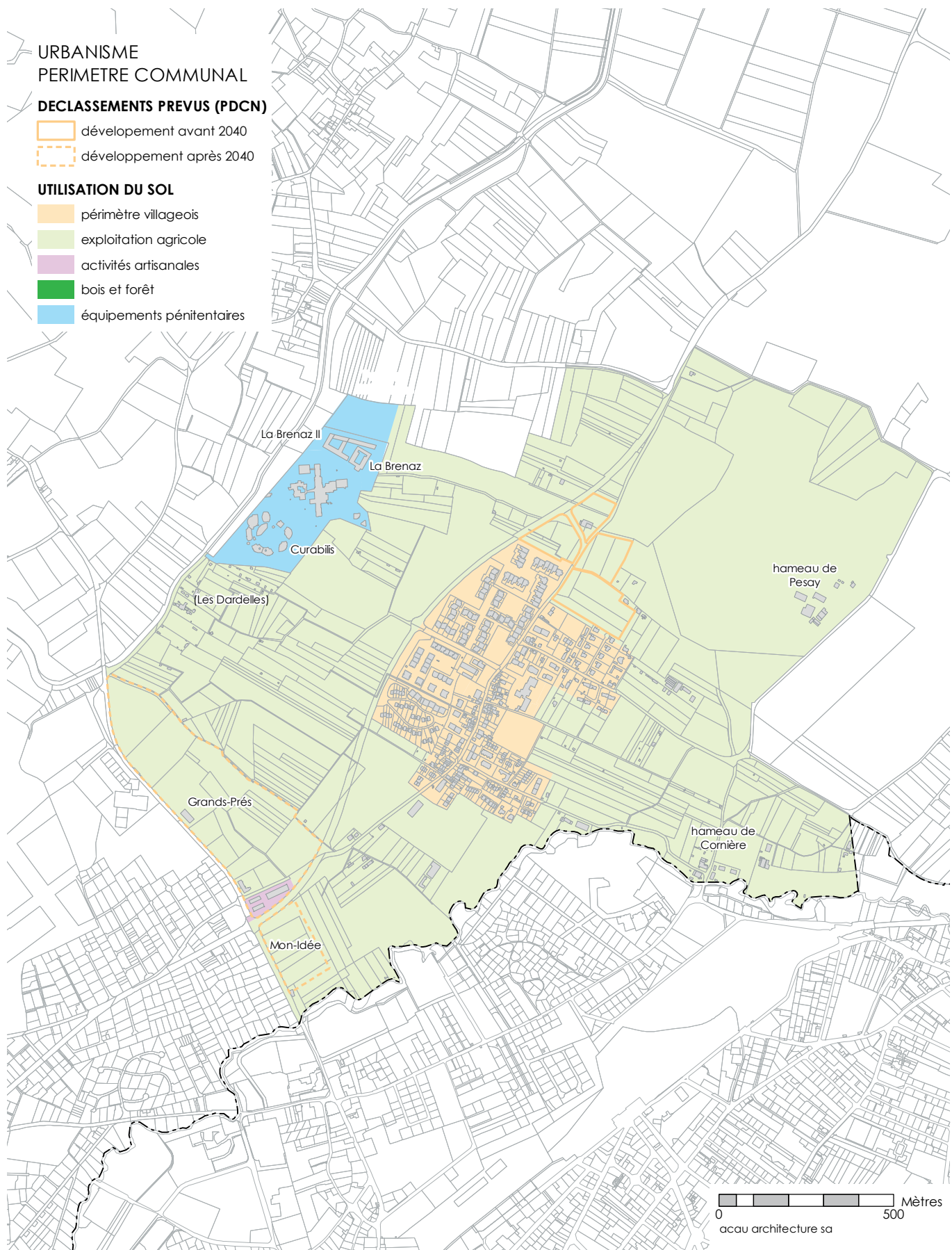
Dans ce contexte, la Commune souhaite privilégier et renforcer les fonctions locales de l'utilisation du sol et demande que tous déclassements s'opèrent en lien direct avec le périmètre villageois. La Commune souhaite l'optimisation des emprises des déclassements à usages cantonaux afin de sauvegarder des surfaces agricoles et des surfaces d'assolement (SDA – voir fiche agriculture p. 88).

## SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Privilégier et renforcer les fonctions locales de l'utilisation du sol et réduire / optimiser les emprises supplémentaires pour toutes autres fonctions.

<sup>29</sup> Genève – Plan directeur cantonal 2030, première mise à jour, p. 1

<sup>30</sup> Les plans directeurs cantonaux disposent de 5 ans pour s'adapter à la nouvelle LAT.





# MOBILITÉ

BILAN 2008-2018

- Projet visant une fermeture du tronçon Cornière-Village et une sécurisation du tronçon Cornière – route de Presinge selon recommandations de la variante n°7 de l'étude de mobilité menée conjointement avec le Canton (cf. annexe).

## ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

À l'échelle de ce périmètre communal, hormis l'arrêt situé au centre du village (Puplinge-Mairie), les équipements des arrêts de transports publics sont majoritairement insuffisants ou lacunaires parmi les arrêts de bus recensés sur le territoire communal (à l'image des arrêts Puplinge-Les Petoux ou Puplinge-Cornière). La réalisation systématique d'équipements dédiés aux personnes à mobilité réduite et aux personnes âgées est primordiale. Des équipements de confort (couvert contre les intempéries) seraient souhaitables.

À l'intérieur de la localité, le régime de circulation est en zone 30 sur l'ensemble des quartiers résidentiels axes principaux (Route de Puplinge, Rue de Graman, Rue de Frémis, route de Cornière, Route de Presinge, Route des Brolliets). À noter que la limite du village sur la route de Cornière fait l'objet d'une limitation à 40km/h sur une distance d'environ 200 mètres. La mise en place de décrochements verticaux en entrée de localité et aux abords des intersections (Cornière-Puplinge-Graman et Frémis-Graman-Presinge) participe également à une modération du trafic et une réduction de la vitesse à l'intérieur du village.

Un remaniement de la gestion du stationnement mise en œuvre en avril 2018 a introduit un régime en zone bleue 60-89 minutes aux abords des commerces et équipements publics, un régime zone limitée à 4 heures pour le reste de la commune ainsi que la mise en place d'un macaron à disposition des habitants pour un stationnement illimité en zone limitée à 4 heures dans des secteurs résidentiels prédéfinis (Frémis Graman, Brolliets, Presinge, Brénaz, Cornière, Chamoliet).

En ce qui concerne les activités et équipements publics, l'école primaire de Puplinge, située à côté de la mairie, est bien centrée dans le village et les cheminements piétons directs pour y accéder sont clairs et sécurisés (passage piéton, décrochement vertical et modération du trafic sur la rue de Graman). Il en va de même pour le centre du village aux abords de la mairie, des commerces et de l'église ayant fait l'objet d'une récente requalification de l'espace public avec la réalisation d'aménagements de qualité (revêtement, marquage au sol, sécurisation des piétons) dédiés aux piétons et à la mobilité douce. Néanmoins, comme énoncé précédemment, les trottoirs des alentours ne bénéficient pas du même traitement ayant pour conséquence des cheminements piétonniers parfois inconfortables et peu sûrs dans le reste du village.










## DIAGNOSTIC ET ENJEUX

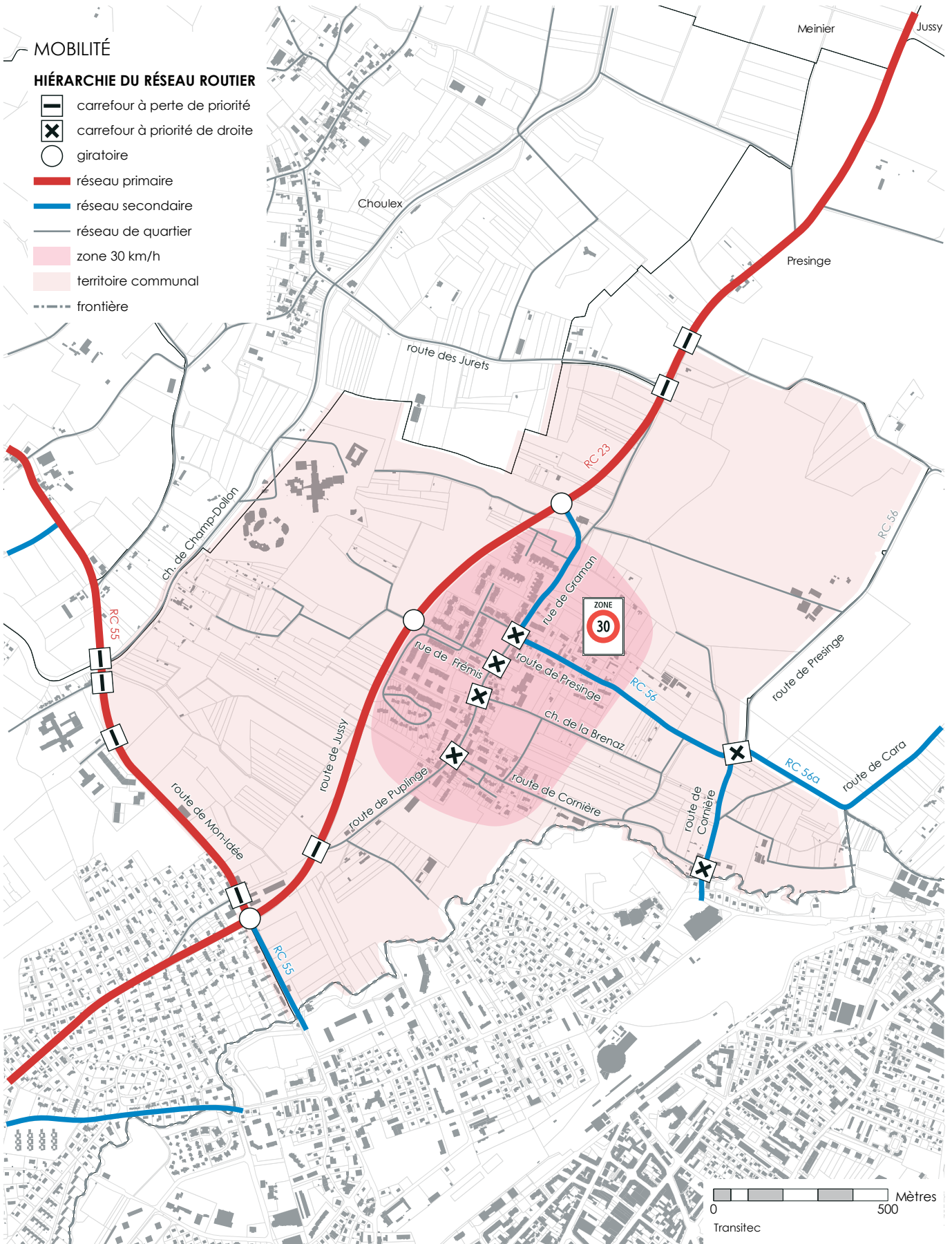
Dans le cadre de son développement urbanistique et motivée par une pression forte du trafic pendulaire, la Commune a souhaité pouvoir répondre à la problématique du stationnement «P+R permanent» des usagers sur le domaine public en lieu et place des habitants, de leurs visiteurs et de la clientèle des commerces villageois en révisant l'offre de stationnement au sein de la commune. Toutefois, bien que des mesures aient été mises en œuvre en lien avec l'introduction d'un macaron communal et la modification du régime de stationnement, la localisation du stationnement sur le domaine public reste problématique.

En effet, le stationnement est localisé ponctuellement le long de la voirie sur la route de Cornière, la rue du Graman et la rue de Frémis. Bien que constituant un obstacle physique contraignant sur la chaussée induisant ainsi une réduction des vitesses du trafic, reste, malgré tout, un générateur de trafic localisé en plein centre du village. Par ailleurs, il est admis que la présence de stationnement sur la chaussée représente également une contrainte au niveau de la largeur de la voirie et des potentiels d'aménagements dédiés à la mobilité douce. Ce stationnement constitue également un obstacle physique non

## MOBILITÉ

### HIÉRARCHIE DU RÉSEAU ROUTIER

-  carrefour à perte de priorité
-  carrefour à priorité de droite
-  giratoire
-  réseau primaire
-  réseau secondaire
-  réseau de quartier
-  zone 30 km/h
-  territoire communal
-  frontière



négligeable venant détériorer une cohabitation déjà difficile entre les transports publics et le trafic de transit durant les heures de pointe, gênant ainsi leur progression sur les axes principaux de la Commune et leur insertion difficile sur le réseau routier principal (route de Jussy). Un basculement du stationnement en souterrain permettrait ainsi une requalification intelligente de la chaussée en faveur de la mobilité douce et des transports en commun. Le stationnement privé latéral est une source de danger pour les piétons passant entre les parkings et la chaussée.

Cette lecture contradictoire du territoire communal s'illustre notamment par un manque de confort et de sécurité de certains accès aux espaces publics et par des aménagements lacunaires dédiés à la mobilité douce et notamment aux piétons sur certains tronçons ne permettant pas d'assurer une accessibilité optimale et sûre entre le centre du village, les zones résidentielles, les équipements publics ou encore les poches de développement identifiés à l'échelle communale. Bien que des aménagements aient été réalisés au centre du village sur une distance d'environ 100 m le long de la rue du Graman, nombreux sont les tronçons ne bénéficiant pas d'aménagements (trottoirs ou sites propres) de manière continue sur les des deux côtés de la chaussée. Certains tronçons, à l'image du chemin de la Brénaz, sont entièrement dépourvus d'aménagements dédiés à la mobilité douce alors qu'ils sont pourtant référencés comme itinéraire piétonnier au niveau communal et cantonal.

Cette discontinuité des aménagements cyclables ou piétonniers s'avère problématique dans un contexte où la voiture reste prioritaire malgré l'introduction d'une limitation de zone à 30 km/h à l'intérieur du village. Certains itinéraires ne bénéficient pas d'aménagements spécifiques tels qu'une traversée piétonne, trottoir traversant, site propre, aménagements cyclables et ne permettent pas d'assurer une continuité des liaisons.

#### SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Poursuivre la réflexion globale sur les perspectives souhaitées pour le village pour la prochaine décennie en matière de remaniement de l'offre de stationnement, de modération du trafic, de réaménagement du domaine public, de création d'itinéraires parallèles afin de renforcer la perméabilité du village pour les modes doux.
- Définir plan d'actions clairs permettant une réappropriation du centre villageois par les modes doux et les transports en commun, ainsi qu'une réduction des nuisances liées au trafic motorisé individuel afin d'améliorer la qualité de vie globale des habitants et la cohabitation des modes sur la voirie communale.











village, Pупlinge juin 2012 (source : Pупlinge.ch)

## LECTURE DU SITE, ÉCHELLE VILLAGEOISE

Pупlinge a connu une extension significative lors du siècle dernier. Son tissu s'est développé, sa population a augmenté, son identité n'est plus complètement celle d'un village agricole, comme la plupart des villages suisses.

Ce chapitre propose une analyse concentrée sur le village, en portant une réflexion sur les mêmes thématiques que celles abordées dans le cadre du périmètre communal, à savoir l'environnement, l'agriculture, l'urbanisme et la mobilité.

# ENVIRONNEMENT - GESTION DES DÉCHETS

## BILAN 2008-2018

- 2015 - 2018 : ajout de quatre écopoints : route de Cornière, rue de Graman, chemin du Courtil, rue de Frémis.
- 2017 : entrée en vigueur du règlement de la commune de Puplinge relatif à la gestion des déchets.
- 2017 : mise en place d'une taxation des déchets des entreprises selon les directives du GESDEC avec un règlement communal ad-hoc.
- Augmentation du taux de recyclage de la commune de Puplinge.

## ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

Le plan de gestion des déchets du canton de Genève 2020-2025 (PGD) définit plusieurs objectifs, dont les suivants concernent également les communes :

- Sensibiliser la population, les entreprises et les administrations à la problématique des ressources lors de l'achat, de l'utilisation et de l'élimination des biens de consommation.
- Poursuivre la signature des écocontrats entre les communes et les entreprises.
- Recycler 50% de l'ensemble des déchets urbains en 2017 au risque de voir la politique modifiée dont une traduction serait la mise en œuvre de la taxe au sac.
- Recycler 70 % des déchets urbains des entreprises en 2017.
- Mettre en place une collecte des déchets organiques sans sacs plastiques ou avec des sacs biodégradables.

La situation de la commune est décrite par un inventaire des déchets communaux dressé chaque année par le canton. Les valeurs statistiques contenues dans cet inventaire servent d'indicateurs et permettent de traduire l'évolution et la position de la commune en matière de gestion des déchets.

En 2016, l'inventaire des déchets communaux de Puplinge présentait les chiffres suivants :

(Source des données : Service de géologie, sols et déchets (GESDEC), Inventaire 2018 – Déchets urbains communaux : État des collectes sélectives).

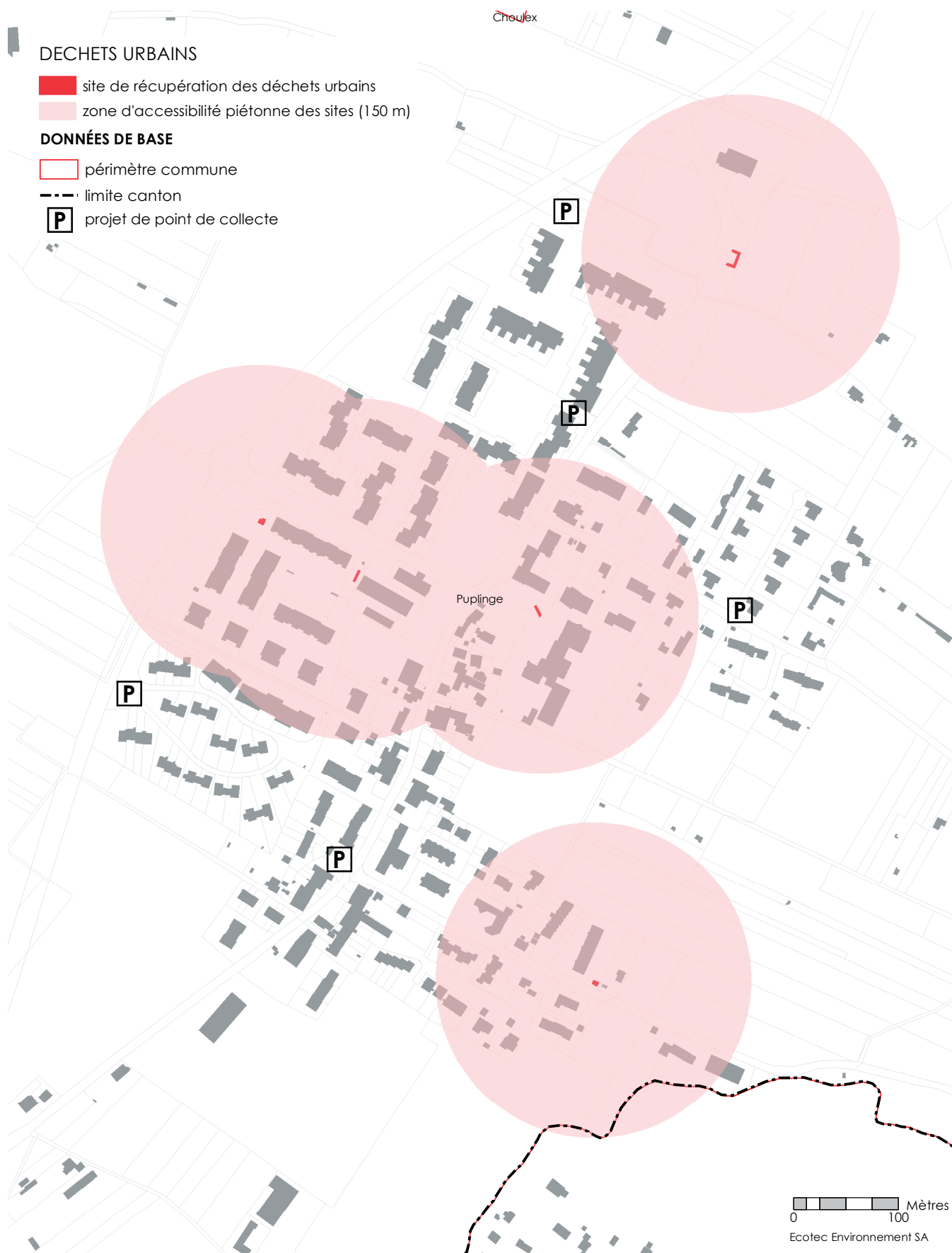
Pour une population de 2'467 habitants (au 31 décembre 2018), les moyennes annuelles à prendre en compte sont donc de 221 kg de déchets incinérés par habitant (moyenne cantonale de 218,8 kg/hab.). Le taux de recyclage atteint par la commune de Puplinge en 2018 est de 51,9%, supérieur au taux moyen cantonal (47,8%). Ce taux de recyclage est supérieur à la moyenne cantonale et a dépassé les objectifs du PGD. La quantité de déchets incinérés par habitant reste cependant importante.

Actuellement il existe cinq points de collecte des déchets sur la commune de Puplinge : 1. rue de Frémis ; 2. route des Brolliets ; 3. rue de Graman ; 4. chemin de Courtil ; 5. route de Cornière. Ils permettent tous la collecte sélective (verre, pet, papier, alu, fer, piles, compost). L'écopoint de la route des Brolliets permet également la collecte des déchets de jardin et du textile.

Les zones d'accessibilité piétonne des sites présentées sur la carte ci-contre montrent que l'offre en point de collecte des déchets dans le village de Puplinge devrait encore être améliorée pour couvrir, dans l'idéal, toutes les zones habitées avec un écopoint à moins de 200 m de chaque logement.

## SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Augmenter la part de déchets recyclés.
- Sensibiliser la population à la problématique de la gestion des déchets liée aux biens de consommation.
- Supprimer, à terme, la levée des déchets porte-à-porte.
- Participer à l'objectif cantonal de diminution de la quantité de déchets incinérables des ménages à 160 kg/hab/an à fin 2024.





## AGRICULTURE – LE CARACTÈRE RURAL

### BILAN 2008-2018

- Avec l'arrivée des nouveaux habitants, il apparaît important de renforcer les démarches de sensibilisation en lien avec le caractère rural et la réalité agricole de la commune pour que ces derniers prennent conscience des richesses qui les entourent et des bons comportements à adopter pour les préserver.

### ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

L'agriculture au sein du village s'articule principalement à travers la vente et la sensibilisation.

### LA VENTE DES PRODUITS AGRICOLES

Une épicerie vend actuellement certains produits de la production de la commune et une boucherie commercialise de la viande suisse. Une boulangerie et un fleuriste sont aussi présents au sein du village. Tous les jeudis, un marché sur la place publique est tenu par l'une des exploitations de la commune. Un magasin de vente à la ferme est situé en périphérie du village. Un autre est en développement via des casiers automatés, de même qu'une vente directe de fleurs coupées chez le floriculteur de la commune.. Ces lieux de vente apparaissent importants pour maintenir la vie au village. Renforcer la gamme de produits régionaux au sein de ces lieux de ventes pourrait être une démarche adéquate afin de consolider le lien entre les citoyens de la commune et l'agriculture.

### LA SENSIBILISATION

Une exploitation effectue déjà des visites à la ferme avec le centre scolaire de la commune ainsi que diverses activités pour la sensibilisation des enfants à l'agriculture. Une autre fait participer la population aux activités de la ferme par des événements, tels que la cueillette des courges. La Commune organise aussi une journée de vendange avec les habitants. Ces démarches sont prometteuses pour améliorer les liens entre la population et l'agriculture et ainsi consolider le caractère rural de la commune. Néanmoins, il apparaît nécessaire de l'enraciner plus clairement sur la commune en mettant notamment à disposition des agriculteurs un local où pourraient avoir lieu des animations en lien avec l'agriculture, la floriculture et le jardinage dans l'esprit de créer à Puffling le lieu où la population de la région vient nouer des liens avec les savoir-faire de la campagne.

Des campagnes d'information sur la ruralité de la commune permettraient de sensibiliser la population à son cadre campagnard. Cette démarche pourrait être véhiculée à travers la feuille d'information de la commune ou à travers l'organisation de fêtes villageoises campagnardes. Des thématiques, telles que les produits de saison, le comportement adéquat à adopter en campagne, la découverte des exploitations, pourraient être abordées dans ce cadre.

### SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Renforcer la gamme de produits régionaux au sein des lieux de ventes de la commune.
- Mettre à disposition des agriculteurs un espace où la population de la région pourrait nouer des liens avec les savoir-faire de la campagne.
- Réaliser des campagnes d'information sur le caractère rural de la commune via des feuilles d'information ou des fêtes campagnardes.



## AGRICULTURE – LES JARDINS COMME TRANSITION VILLAGEOISE

BILAN 2008-2018

- 5% du territoire communal est dédié au jardinage.
- Cette activité répond à un besoin croissant de la population, tant de la commune que de la région.
- Un mitage de la zone agricole s'observe suite au développement du jardinage et risque de s'amplifier si aucune mesure de planification n'est prise pour cadrer cette activité.

### ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

Que ce soit sous la forme de potager urbain, de week-end, de jardin d'habitation ou de simple lopin de terre jardiné individuellement en campagne, l'activité du jardinage est particulièrement présente sur la commune de Puplinge (13.5 ha soit 5% de la surface de la commune). Cette activité répond à un besoin croissant de pouvoir cultiver un lopin de terre pour ses propres besoins, tant de la population de la commune que de la région. La zone agricole de Puplinge, étant aux portes de la ville et disposant d'un cadre rural approprié pour le jardinage, subit un fort morcellement suite au développement de cette activité. Comme relevé en page 90, le jardinage s'implante sur le territoire communal par opportunité foncière sans réelle réflexion de planification et de conformité à la zone agricole. Cette situation est délicate et précaire, car, d'une part, elle enclave les parcelles agricoles et, d'autre part, elle empêche tout potentiel d'aménagement pour que cette activité se pratique dans de bonnes conditions (accès à l'eau, cabane à outils, respect de bonnes pratiques agro-écologiques, etc).

Le jardinage apparaît être un élément fort du caractère rural de la commune (concertation publique du 19 juin 2018). Raison pour laquelle il serait approprié d'identifier des secteurs faisant office de transition entre le village et les cultures agricoles où cette activité peut s'enraciner durablement en opérant une modification de zone en adéquation. Cette démarche s'opérerait en parallèle du toilettage de la zone agricole dans l'objectif de restituer une zone agricole moins morcelée. Cette réflexion peut aussi être portée à une échelle extracommunale afin d'identifier sur le territoire un secteur pour développer cette activité en faveur de la population de la région dans le but notamment de la délocaliser de la zone agricole.

### SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Identifier un ou des secteur-s communal-aux ou extracommunal-aux pour accueillir l'activité du jardinage afin de répondre aux besoins de la population et limiter le mitage de la zone agricole.





# URBANISME

## BILAN 2008-2018

- Réalisation du PLQ du quartier des Hutins avec 190 nouveaux logements (environ 400 habitants), quatre surfaces commerciales et un espace associatif localisés le long de la rue de Frémis.
- Construction d'un espace de vie enfantine (EVE) comprenant une crèche (38 places) et trois jardins d'enfants (16 places + 10 places le matin et 16 places l'après-midi).
- Obtention par la commune du label « Commune en santé » ; construction en 2016 d'un nouveau terrain multisports et, en 2017, d'un espace de « street workout ».
- Projet en cours de requalification de la rue de Graman entre la mairie et la limite du village côté sud..

## ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

Le village de Pupliche s'est développé le long de la rue de Graman. Historiquement, cet axe central était de géométrie variable, défini par la succession de dilatations que créaient les cours et dégagements des bâtiments villageois. Aujourd'hui, cette logique reste lisible, le front bâti respecte un certain retrait par rapport à la rue, même si la profondeur des dégagements s'est réduite avec le temps et leur utilisation privatisée.

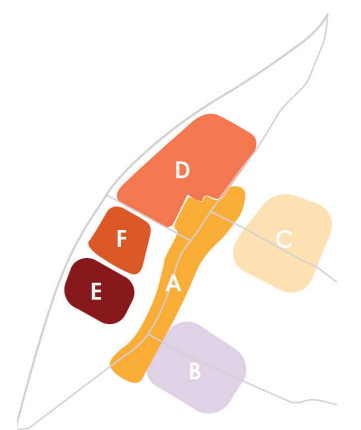
La rue de Graman est l'axe structurant du tissu, espace public longitudinal auquel sont connectées toutes les fonctions publiques et commerciales du village. Au droit du carrefour avec la rue de Frémis, cet axe se dilate largement et devient place centrale. Les équipements publics (mairie, église, école) participent à la définition des limites et du caractère de cette place.

La commune dispose d'équipements à vocation publique diversifiés : une mairie, une école primaire, une église, deux terrains de football, un terrain multisports, un espace « street workout », un service du feu, un espace voirie, un EVE, un cimetière, une salle communale, les locaux sociétaux et une salle pour les aînés.

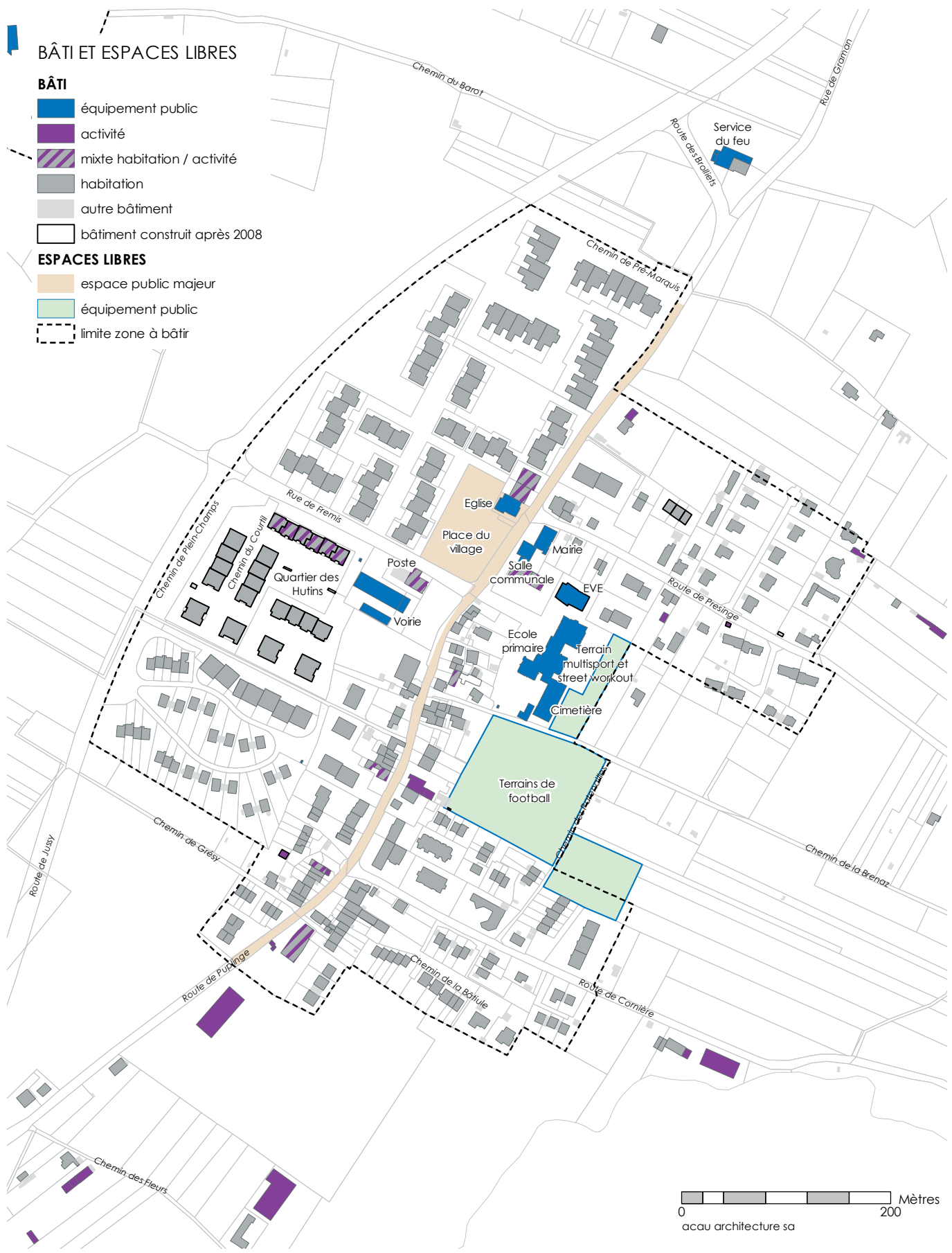
En comparaison des communes rurales avoisinantes, le village de Pupliche comprend un nombre important de commerces qui animent le centre et offrent une possibilité de couvrir des besoins de base localement : une boucherie, une banque, une boulangerie tea-room, deux restaurants (un troisième à l'extérieur du village), une pharmacie, une épicerie, un coiffeur, un fleuriste et un espace de bien-être.

La lecture du tissu villageois révèle six ensembles majeurs qui se distinguent par leur géométrie, leur orientation et leur rapport à la rue de Graman. Ces secteurs sont représentatifs des différentes étapes de densification qu'a connues le village de Pupliche au cours des XXe et XXIe siècles :

- Secteur A : rue de Graman, composition historique définissant l'axe structurant du village.
- Secteur B : ensemble situé le long de la route de Cornière, constitué au cours des ans, composé de petits immeubles d'habitation, de maisons contiguës et d'habitat groupé.
- Secteur C : ensemble situé le long de la route de Presinge, construit dès les années 60, composition éclatée, sans structure ni orientation particulière, composé de villas.
- Secteur D : ensemble situé au nord de la rue de Frémis, construit au milieu des années 70, avec une structure propre, connecté au village par la place centrale, composé d'immeubles d'habitation.
- Secteur E : ensemble situé au nord du chemin de Grésy, construit à la fin des années 80, structure concentrique propre, indépendante de la rue de Graman et sans connexion piétonne directe avec la rue de Graman, composé de petits immeubles d'habitation et de villas mitoyennes.
- Secteur F : ensemble situé au sud de la rue de Frémis, construit en 2015, constitué de plots et de petites barres de logements, d'un espace vert et de surfaces d'activités positionnées en relation avec la rue de Frémis.



ensembles morphologiques



Exception faite du secteur C, ces différents ensembles, bien que distincts, confèrent au tissu villageois une certaine cohésion, ceci principalement dû au fait qu'ils expriment une densité similaire. Ils ont préservé la compacité du bâti et limité ainsi l'éclatement du tissu villageois.




En termes d'évolution de la population, à l'horizon 2024, la commune comptera environ 100 habitants supplémentaires (+4% par rapport à 2017) avec la réalisation du projet privé 1 et 3 d'immeubles avec encadrement pour personnes âgées (IEPA) (voir tableau ci-dessous). À l'horizon 2026, la population pourrait s'accroître de 360 habitants (+15%) avec la réalisation du PLQ Les Brolliets (4) et d'un projet privé (4). À l'horizon 2030, un déclassement du secteur de « La Gouille Sud » (10) et la réalisation des droits à bâtir du tissu de villas (6) pourraient générer une augmentation d'environ 900 habitants (+40% par rapport à 2017). Il est à remarquer que la commune n'est pas favorable au déclassement de la Gouille sud afin de préserver le développement d'infrastructures d'utilité publique canalisées et proportionnées (école, terrains de sport, etc).

Il est important de préciser que dans le cadre de la densification du tissu villas en zone 4BP, il s'agit d'un « potentiel théorique de développement », les propriétaires étant libres de développer leur parcelle. L'indice d'utilisation du sol (IUS) se situe actuellement en moyenne à 0.20, un indice faible en comparaison des IUS de 0.6 à 1.0 ayant cours en zone 4B (pour rappel, en zone 4B, la législation ne fixe pas d'IUS à proprement parler, mais donne des règles de constructions – gabarit, distances aux limites, etc.). Ainsi, à l'horizon 2030, il est plausible de tableur sur la réalisation d'un tiers du potentiel théorique, à savoir 200 nouveaux habitants. Ce potentiel de densification n'a, par ailleurs, pas été pris en compte dans les calculs prospectifs du Plan directeur cantonal.







NOM / DESCRIPTION	VOCATION	STATUT	EMPRISE PROJET	NV HABITANTS ESTIMES	
<b>1 Projet parc. #1783</b> Réalisation de 24 nouveaux logements ; chantier ouvert.	Logement	DD déposée	4 109 m <sup>2</sup>	46	<b>HORIZON 2024</b>  <b>+106 hab +4%</b>
<b>2 Surélévation salle de gym</b> Surélévation de la salle de gym ; chantier ouvert.	Equipement public (EP)	DD délivrée	674 m <sup>2</sup>		
<b>3 Projet IEPA</b> Réflexion en cours sur la création de 40 logements pour personnes âgées.	Logement	Réflexion en cours		60	
<b>4 Projet parc. #1711</b> Réalisation de 24 nouveaux logements ; réalisation horizon 2025.	Logement	DD déposée	3 499 m <sup>2</sup>	59	<b>HORIZON 2026</b>  <b>+360 hab +15%</b>
<b>5 PLQ Les Brolliets</b> Elaboration en cours d'une modification de zone (MZ) et d'un plan localisé de quartier (PLQ) en vue de la réalisation de logements et d'équipements communaux.	Logement / EP	Elaboration en cours	13 800 m <sup>2</sup>	200	
<b>6 Densification tissu villas Z4BP (IUS actuel env. 0.2)</b> Identification de droits à bâtir existants non-réalisés ; réalisations avant 2030 estimé à un tiers du potentiel théorique de 600 nouveaux habitants ; deux demandes en cours.	Logement	Planification	43 000 m <sup>2</sup>	200	
<b>7 Pointe Grange-Bouvier</b> Secteur identifié pour un déclassement permettant de réaliser des équipements publics.	Equipement public (EP)	PDCn - horizon 2030	9 211 m <sup>2</sup>		<b>HORIZON 2030</b>  <b>+900 hab env. +40%</b>
<b>8 La Gouille</b> Secteur identifié pour un déclassement permettant de réaliser des équipements publics.	Equipement public (EP)		13 703 m <sup>2</sup>		
<b>9 Extension école sur terrain de foot</b> Identification d'une potentialité d'extension de l'école sur les terrains de foot avec maintien d'une infrastructure sportive scolaire.	Equipement public (EP)	Planification			
<b>10 La Gouille Sud</b> Secteur identifié par le PDCn pour un déclassement en vue de réaliser un nouveau quartier.	Logement / activités	PDCn - horizon 2030	26 075 m <sup>2</sup>	350	
<b>11 Extension équipements</b> Secteur pressenti pour une extension des équipements publics	Equipement public (EP)	Potentialité			

# POTENTIELS DE MUTATION

## POTENTIALITES

-  projet en cours (DD déposée)
-  secteur principalement logement
-  secteur équipement public

## DONNEES DE BASE

-  équipement public
-  activité
-  mixte habitation / activité
-  habitation
-  autre bâtiment
-  limite zone à bâtir





Comme constaté dans la zone villas genevoise depuis 2013<sup>31</sup>, une densification « à la parcelle » pose de nombreux problèmes : faible qualité architecturale et paysagère, imperméabilisation des sols, etc. Une réflexion sur la nature de la densification souhaitée et les outils légaux permettant d'encadrer au mieux le développement est nécessaire (cf. processus de concertation et fiche « image directrice du tissu villas » (voir fiche 03).

Lors de la séance de concertation des habitants dans le cadre de la présente révision, de nombreux participants ont questionné la pertinence de nouveaux déclassements de la zone agricole, alors qu'un potentiel de densification du village, notamment du tissu de villas, existe. Ils ont exprimé le souhait que le développement se fasse « vers l'intérieur ».

Dans ce cadre, un déclassement du secteur de « La Gouille Sud », prévu par le PDCn avant 2030, devra tenir compte du potentiel identifié dans le secteur du tissu villas en zone 4BP. Le potentiel théorique de nouveaux habitants est estimé à 600 pour ce secteur, 200 à l'horizon 2030. Au total, ce ne sont pas moins de 900 nouveaux habitants qui sont attendus dans le village à l'horizon 2030, soit une augmentation de 40% de la population.

Ces perspectives de croissance de la population nécessitent une planification des besoins induits en termes d'équipements publics, notamment scolaires. À cette fin, une analyse fine de 11 équipements publics existants et de 2 projets a été réalisée (détails en annexe en pages 274) et peut être synthétisée comme suit :

Les besoins de l'école primaire concernent tant les classes [1], que la salle de sport [2], les locaux parascolaires [3], l'espace multisports extérieur et les vestiaires du club de foot [10].

En termes d'offre, l'école primaire compte actuellement 14 classes disponibles. Il est possible de réorganiser les locaux, voire de construire une extension pour 4 classes sans impacter les terrains de sport (selon une étude de faisabilité).

Les besoins, estimés selon la méthode cantonale GIEED, sont de 12 classes à l'horizon 2021 et de 14 classes à l'horizon 2024 (sous réserve de la réalisation de l'IEPA qui libérerait des logements pour les familles dans la commune). Pour les perspectives, deux classes supplémentaires (16) seraient nécessaires dès 2026, si le PLQ les Brolliets voit le jour. Une réalisation du quartier de la Gouille Sud porterait le total de classes nécessaires à 18, soit la capacité de l'école existante et la réalisation d'une extension de 4 classes.

Ainsi, à plus de 15 ans, dans l'hypothèse où le secteur de « La Gouille Sud » serait réalisé et le tissu villas comporterait une densification plus importante, une extension des locaux scolaires sur le terrain de football actuel (terrain B) n'est pas à exclure. En rocade, le secteur de « La Gouille » (voir fiche 15), pourrait accueillir le nouveau terrain moyennant un déclassement.

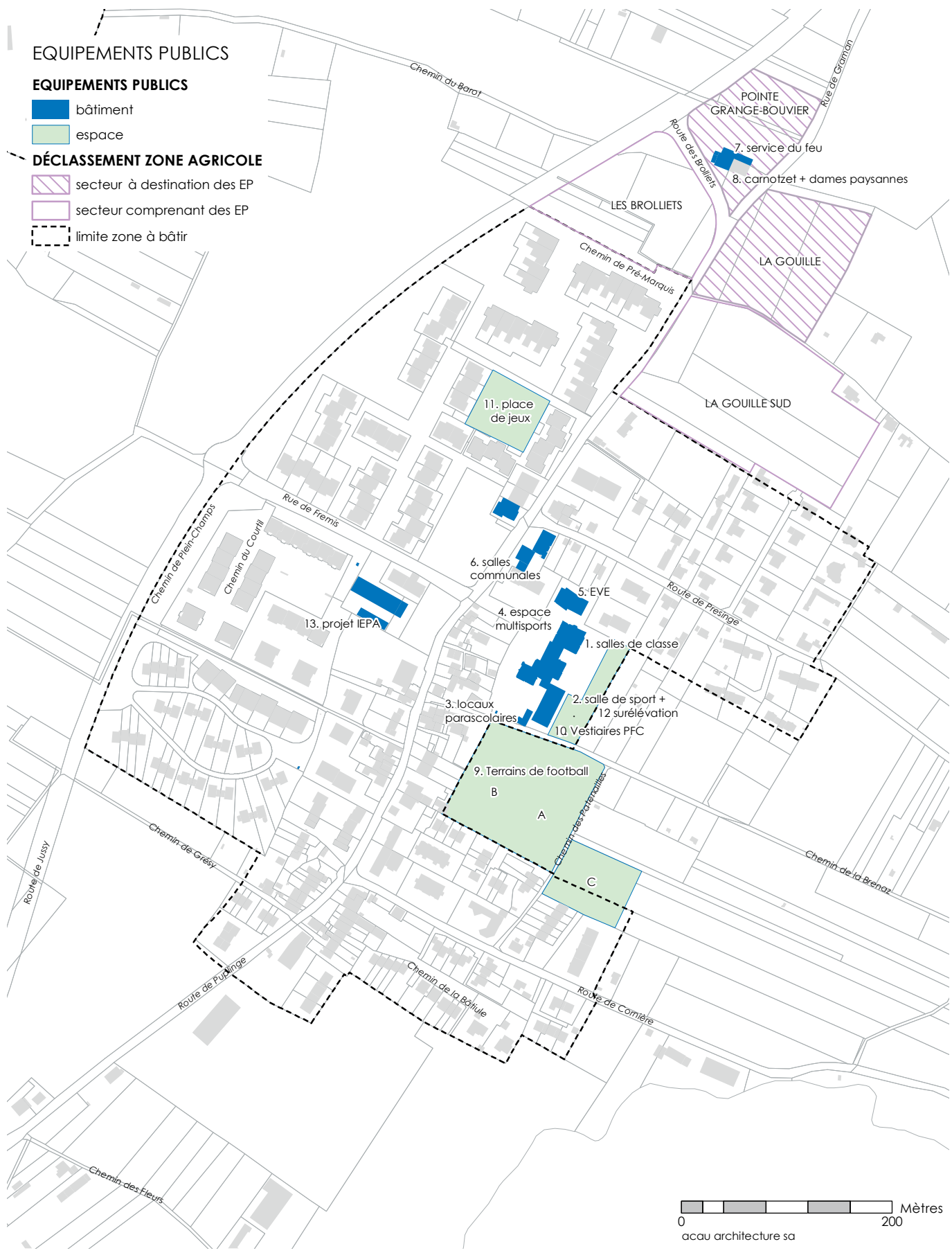
La salle de sport [2] connaît un problème de surutilisation en hiver (entraînements indoor du FCP) qui, à terme, pourrait être résolu par la pose d'un revêtement synthétique sur le terrain de football B [9]. Cela permettrait des entraînements hivernaux. Dans le cadre du projet de surélévation de la salle de sport [12], les nouvelles surfaces à disposition permettront de désengorger la salle principale.

Les espaces extérieurs de l'école [4] accueillent un terrain multisports et des équipements de street workout extérieurs. Ceux-ci sont réservés aux élèves durant les heures scolaires et ouverts au public le reste du temps.

Un espace de vie enfantine (EVE) [5] comprenant une crèche et un jardin d'enfants a été construit en 2015. En 2020, la crèche compte 46 demandes en attente pour 38 places disponibles. Dans un contexte d'augmentation de la population à court et moyen terme, un agrandissement de l'EVE serait souhaitable. L'acquisition foncière des parcelles situées au nord-est à envisager.

Les anciens locaux de voirie étaient problématiques, car sous-dimensionnés et localisés sur une parcelle envisagée pour le développement d'un projet d'immeuble avec encadrement pour personnes âgées (IEPA) [13]. Les activités de voirie ont été déplacées sur le secteur Bran, au sud de la commune (voir fiche 06). Les locaux de service du feu [7] sont non moins problématiques, puisque localisés dans un bâtiment dans le secteur de « Pointe Grange Bouvier » (voir fiche 13), sis en zone agricole. L'usage des locaux est non conforme

31 Cf. note de bas de page à la page 60 sur le secteur de villas.



EQUIPEMENTS PUBLICS

EQUIPEMENTS PUBLICS

- bâtiment
- espace

DÉCLASSEMENT ZONE AGRICOLE

- secteur à destination des EP
- secteur contenant des EP
- limite zone à bâtir

à la zone. Il est difficile d'évaluer précisément les besoins du service du feu, car des discussions sont actuellement en cours au niveau cantonal sur le devenir des compagnies volontaires et SIS avec une volonté de regroupement. Le futur PLQ Les Brolliets est pressenti pour la création de nouveaux locaux pour accueillir la voirie et le service du feu.

Les salles communales sont réparties sur deux sites : à proximité de la Mairie [6] et dans le bâtiment du secteur « Pointe Grange Bouvier » [8]. L'offre de salles se décline comme suit : salle communale (100 places) / salle de musique (45 places) / salle de réunion « conservatoire » (20 places) / salle de réunion couture (20 places) / Carnotzet « Pointe Grange-Bouvier » (40 places) / dames paysannes « Pointe Grange-Bouvier » (salle de 30 m<sup>2</sup>). La salle communale [6] est trop petite pour accueillir les grandes manifestations qui sont programmées dans l'actuelle salle de gymnastique de l'école, un cadre inadapté à la nature de certains événements. Dès lors, l'offre actuelle ne répond plus aux besoins des sociétés locales, ainsi qu'aux besoins pour l'organisation d'événements communaux.

La place de jeux communale [11] est située au cœur du quartier de Pré-Marquis. Ces équipements sont en adéquation avec les besoins à moyen-/long-terme.

La surélévation de la salle de gym [12] est en cours (chantier ouvert) en réponse aux besoins des associations sportives et culturelles. Ce projet, sur deux niveaux supplémentaires, comprend : 1 buvette, 3 salles polyvalentes et modulables. Sa réalisation est prévue à l'horizon 2021. Les nouvelles surfaces à disposition permettront de désengorger la salle principale. A terme, une étude d'adaptation de la salle de gym serait à réaliser afin de connaître son potentiel.

Les terrains de foot [9] comprennent 3 terrains distincts : un terrain de match 3ème ligue (A), un terrain d'entraînement de plus grande dimension (B) et un terrain d'entraînement de plus petite dimension (C). Le terrain A nécessite d'être drainé et mis aux normes. À moyen terme, l'agrandissement de l'école force une relocalisation du terrain A. Une relocalisation du terrain C, sis aux deux tiers en zone agricole permettrait une mise en conformité. Le terrain B, en synthétique, pourra être maintenu comme équipement scolaire. La buvette actuelle du club de foot pourrait abriter des vestiaires supplémentaires.

## SYNTHÈSE DES ENJEUX

- Localiser les nouveaux secteurs d'urbanisation en lien direct avec le village.
- Minimiser les déclassements sur la zone agricole.
- Adapter l'offre actuelle d'équipements, du point de vue tant qualitatif que quantitatif, pour répondre aux besoins supplémentaires induits par la croissance anticipée de la population, tout en déterminant une croissance acceptable pour Puplinge, en lien avec la capacité d'adaptation de ses infrastructures.

## MOBILITÉ

BILAN 2008-2018

- Sécurisation des piétons et des accès à l'école (rue de Graman) en 2015 et 2016).
- Projet de requalification de la rue de Graman (en cours – réalisation souhaitée à l'horizon 2024 dans le cadre du projet d'agglomération 4) ayant pour objectif la mise en valeur des espaces publics villageois par la requalification du centre-villageois, l'amélioration de la sécurité des piétons, une modération du trafic cohérente et l'appropriation du centre villageois par les habitants.
- Extension de la zone 30 km/h à l'intérieur du village complétée par la réalisation de décrochements et seuils de ralentissement.
- Mise en œuvre d'une gestion du stationnement sur le domaine public communal (introduction du «macaron» pour les riverains et modification du régime de stationnement (réalisation été 2017).
- Révision du schéma de circulation projeté dans le cadre de l'étude de mobilité (variante 7, juin 2017 – cf. annexe) impliquant, aux heures de pointe, la fermeture à la circulation automobile du tronçon de la rue de Graman compris entre la route de Presinge et la rue de Frémis (exceptés TPG et mobilité douce) et la fermeture au trafic motorisé de la route de Cornière entre le village et la douane (modes doux exceptés).

### ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC

À l'échelle du périmètre villageois, un regard particulier est porté sur les infrastructures et équipements publics qui caractérisent la qualité des aménagements et la cohabitation des différents modes de transports sur la voirie.

Au sein du village, les trottoirs destinés aux piétons sont principalement localisés sur les axes structurants les plus fréquentés (rue de Frémis, rue de Graman, route de Cornière, route de Presinge, route des Brolliets). Toutefois, il est à noter que certains cheminements sont discontinus et/ou n'offrent pas la possibilité de traverser pour rejoindre les itinéraires de randonnées et les sentiers agricoles, à l'image des traversées piétonnes lacunaires sur la route de Jussy (des passages sécurisés sont aménagés uniquement aux carrefours avec la route de Mon-Idée, la route de Puplinge, la rue Frémis et la route des Brolliets).

Les aménagements piétons longeant les rues dans le village sont, de manière générale, identifiés comme étant « peu confortables » au vu de leur étroitesse (inférieurs à 1,50m) et de leur discontinuité, fréquemment rabaisés (pour permettre les accès des véhicules aux parcelles privées). Des trottoirs traversants sont identifiés ponctuellement sur la rue de Graman aux abords des chemins résidentiels.

En marge des axes à forte fréquentation, la mixité entre usagers faibles et forts sur les chemins agricoles et les ruelles à faible trafic s'y déroule sans problème. Néanmoins, certains aménagements spécifiques sont encore lacunaires et pourraient être réalisés afin de renforcer la lisibilité de la voirie et de sécuriser les itinéraires de mobilité douce à travers le village.

La récente requalification des espaces publics dans le centre villageois (bordures, revêtement, marquage au sol, élargissement des trottoirs, etc.) tend néanmoins à optimiser (sécurité, confort) la circulation des modes doux, notamment en relation avec les équipements publics structurants.

Par ailleurs, les seuls aménagements cyclables identifiés en site propre sont localisés le long la route de Jussy.

En marge des axes à plus forte fréquentation, la mixité des usages de la voirie (chemins agricoles et les ruelles à faible fréquentation) ne péjore pas la sécurité des personnes. Néanmoins, certains aménagements spécifiques sont encore lacunaires et pourraient être réalisés afin de renforcer le maillage et la lisibilité des itinéraires de mobilité douce à travers le village.



À l'intérieur de la localité, la circulation est régie par un régime de zone 30 qui comprend l'ensemble des quartiers résidentiels et des axes principaux (route de Puplinge, rue de Graman, Rue de Frémis, route de Cornière, route de Presinge, route des Brolliets). Il est également à noter que le tronçon est de la route de Cornière fait l'objet d'une limitation à 40km/h sur une distance d'environ 200 mètres. La mise en place de décrochements verticaux et horizontaux en entrée de localité et aux abords des intersections (Cornière/Puplinge/Graman et Frémis/Graman/Presinge) participe également à une modération du trafic et une réduction de la vitesse à l'intérieur du village conformément aux prescriptions légales.

Un remaniement de la politique de gestion du stationnement mise en œuvre en avril 2018 considère l'introduction d'un régime de zone bleue 60-90 minutes aux abords des commerces et des équipements publics, une limitation du stationnement à 4 heures pour le reste de la commune ainsi que l'introduction d'un macaron « habitants » octroyant une possibilité de stationner de manière illimitée en zone limitée à 4 heures dans des secteurs résidentiels prédéfinis (Frémis, Graman, Brolliets, Presinge, Brénaz, Cornière, Chamoliet). Ces mesures ont notamment permis de limiter le stationnement « ventouse ».

#### SYNTHÈSE DES ENJEUX

- En matière de gestion des circulations et de développement des aménagements, intégrer les enjeux à plus large échelle de modération du trafic de transit et de répartition modale.
- Donner la priorité aux modes doux et aux transports publics dans le centre du village et à destination des installations majeures (gare Léman Express, commerces des Communaux d'Ambilly, etc.).
- Prendre en compte les contraintes liées à l'accessibilité locale, notamment pour les véhicules agricoles.
- Globalement, poursuivre une politique de mobilité qui améliore la qualité de vie globale des habitants du village et la cohabitation des modes sur la voirie communale.

## MOBILITÉ

### AMÉNAGEMENTS ET INFRASTRUCTURES (DP)

- chemin pédestre (site propre)
- chaussée partagée (TIM + MD)
- piste / bande cyclable
- trottoir (traversant)
- bande piétonne
- passage pour piétons / îlot
- seuil (décrochement vertical)
- stationnement
- zone 30 km/h / 40 km/h
- espace public structurant
- arrêt TP





## SECTION 3 : SYNTHÈSES PAR ÉCHELLE







acau architecture sa

## INTRODUCTION

La commune de Puplinge occupe une situation stratégique en limite de l'agglomération. Son village appartient à l'espace agricole malgré la présence toute proche du tissu urbain, du côté suisse comme du côté français.

La commune de Puplinge est une pièce de territoire dont la position par rapport à l'espace agricole est fragilisée. L'identité de la commune et la valorisation de son territoire sont directement liées aux connexions que Puplinge entretient avec l'agglomération et le grand territoire. Si les grands projets urbains ont une incidence directe sur l'accessibilité et la densification du territoire communal, les projets environnementaux et agricoles présentent un important potentiel en ce qui concerne le renforcement de son identité.

## ÉCHELLE INTERCOMMUNALE, CANTONALE ET TRANSFRONTALIÈRE

### PAYSAGE

- Préserver et valoriser les structures bocagères, les anciens saules têtard, les alignements d'arbres et les cordons boisés accompagnant la Seymaz et le Foron.
- Préserver et valoriser les dégagements sur la zone agricole.
- Préserver et valoriser le patrimoine bâti historique de la commune.

### AGRICULTURE

- Préserver la fonction agraire du plateau agricole de la rive gauche en contenant l'urbanisation au sein de la zone à bâtir existante et conservant, voire diminuant, la part des surfaces de la zone agricole non affectée à l'agriculture.
- Coordonner et optimiser l'offre en vente directe de la région afin d'évaluer si des synergies peuvent être développées.
- Améliorer la qualité et la mise en réseau des surfaces de promotion de la biodiversité (SPB).
- Identifier les éléments naturels à connecter utiles à la mise en œuvre des RAE.
- Encourager le Canton à promouvoir une transition vers l'agroécologie.

### ÉNERGIE

- Dans un contexte de développements importants à proximité immédiate des frontières de la commune, suivre le développement des infrastructures mutualisées type CAD qui pourraient être étendues en direction de Puplinge, notamment du côté français, au nord de la gare d'Annemasse.
- Envisager des coopérations intercommunales et transfrontalières pour la valorisation de certaines ressources comme la nappe phréatique ou la biomasse agricole.
- Coordonner les politiques énergétiques des communes voisines – y compris Ambilly et Ville-La-Grand – et d'autres acteurs, notamment l'OBCA et les établissements pénitentiaires.

### URBANISME

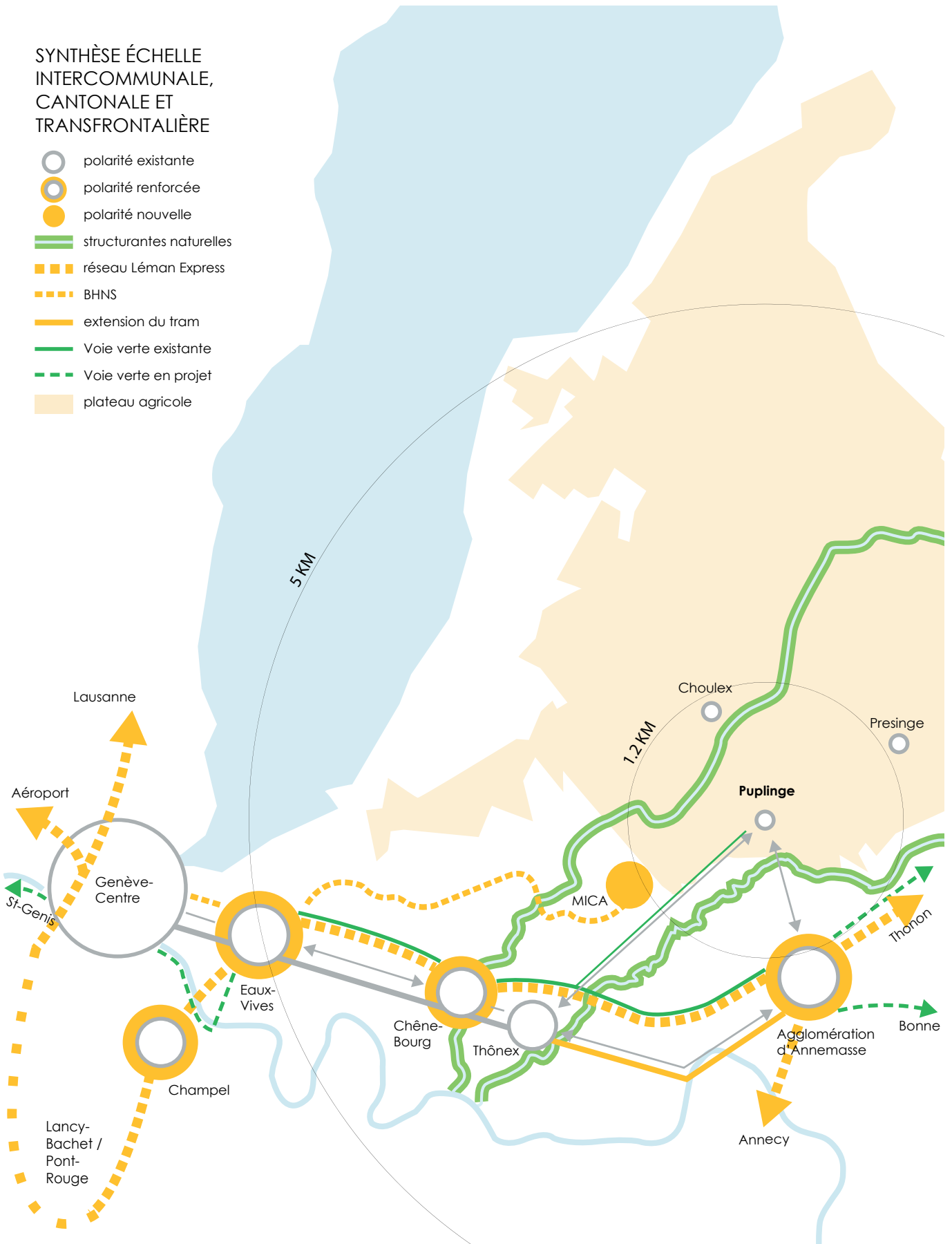
- Saisir les opportunités liées au développement de polarités fortes à proximité du village tout en anticipant / limitant les effets négatifs.
- Capitaliser sur la connectivité accrue (Voie-Verte, RER Léman Express, BHNS) pour encourager / favoriser une mobilité durable au sein de la population.

### MOBILITÉ

- Offrir aux usagers des connexions qui puissent répondre à leurs besoins de déplacements au quotidien en garantissant notamment des temps de parcours TC et MD concurrentiels à la voiture individuelle considérant la demande pendulaire et de loisirs.
- Favoriser une continuité des infrastructures par la création de synergies entre les différents projets transfrontaliers et leur connexion directe avec les interfaces de transports publics structurantes telles que la gare d'Annemasse de manière à optimiser la complémentarité entre les modes doux et les transports publics.
- Engager de nouveaux potentiels de rabattement vers des lignes de transports publics structurantes, dans le but de développer une offre de qualité, notamment à travers une augmentation des fréquences et des dessertes permettant respectivement d'offrir des ruptures de charge attractives et des liaisons nouvelles.
- Remédier, en premier lieu, aux discontinuités observées tant à l'échelle communale que transfrontalière pour les transports collectifs et la mobilité douce.

# SYNTHÈSE ÉCHELLE INTERCOMMUNALE, CANTONALE ET TRANSFRONTALIÈRE

-  polarité existante
-  polarité renforcée
-  polarité nouvelle
-  structurantes naturelles
-  réseau Léman Express
-  BHNS
-  extension du tram
-  Voie verte existante
-  Voie verte en projet
-  plateau agricole





## ÉCHELLE COMMUNALE

### ENVIRONNEMENT

- Préserver les abords de la Seymaz et du Foron et de leurs cordons boisés, en poursuivant notamment les projets de renaturation du Foron et de la Seymaz.
- Favoriser les corridors biologiques d'importances de la commune entre les deux structurantes végétales.
- Faire intervenir un maillage vert jusque dans le tissu villageois afin de consolider la relation qu'entretient le village avec la campagne.
- Favoriser une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert et améliorer l'infiltration des eaux dans le secteur de la rue Graman.
- Prendre en compte l'eau comme un élément structurant des projets d'aménagements pouvant apporter de la biodiversité, un confort thermique, une ressource etc.
- Mettre en place des mesures nécessaires en cas de construction en profondeur au droit de la nappe.
- Mettre en place des mesures pour la protection de l'air : éviter le recours au chauffage à bois ; mettre en place un système de chauffage à distance ; utiliser des énergies renouvelables ; rénover ou remplacer des bâtiments équipés d'isolation thermique défavorable ; favoriser la mobilité douce (augmentation des places de stationnement deux roues) ; favoriser la mobilité électrique (étude de la mise en place d'une borne).
- Poursuivre les objectifs du plan climat cantonal : favoriser l'utilisation des énergies renouvelables ; favoriser l'utilisation de la mobilité douce ; favoriser l'électromobilité ; prévenir le gaspillage alimentaire ; diminuer le poids de déchets par ménages.
- Limiter l'exposition de la population aux nuisances sonores par l'assainissement du bruit routier et par des choix d'aménagements judicieux.
- Toilettier la zone agricole afin de récupérer des surfaces d'assolement (voir chapitre Agriculture – Les affectations non agricoles de la zone agricole).
- Minimiser l'impact des futurs projets d'aménagement sur les sols vivants..

### AGRICULTURE

- Limiter les pertes de surfaces agricoles.
- Étudier un toilettage de la zone agricole de ces affectations non conformes.
- Inciter le canton à planifier des zones appropriées pour l'accueil de ces activités tant économiques que de loisirs afin de répondre à ces demandes qui s'implantent en zone agricole par défaut et souvent au détriment de l'agriculture et des SDA.
- Réaliser les projets de développement agricole souhaités et promouvoir une transition vers l'agroécologie.
- Maintenir, voire augmenter, les surfaces à disposition pour les activités agricoles.
- Mettre en place une stratégie de gestion foncière des parcelles publiques en zone agricole afin d'être en mesure de compenser les agriculteurs qui subissent des pertes suite à la réalisation d'ouvrages d'intérêt public.
- Limiter les conflits d'usage dans l'espace rural entre les loisirs et la production agricole en informant sur les bonnes pratiques et surveillant leur mise œuvre ainsi qu'en aménageant un réseau de cheminement piéton clair et sans cul-de-sac.

## SYNTHÈSE ÉCHELLE COMMUNALE

- zone agricole (ZA)
- affectation potentiellement non conforme à la ZA
- exploitation agricole existante
- structurantes naturelles
- corridor biologiques à favoriser
- maillage verte à renforcer ou créer
- bâtiments avec potentiel d'assainissement énergétique
- nappe phréatique à valoriser
- tracés de mobilité douce à valoriser ou compléter



## ÉNERGIE

- Au sud du village, adopter une approche au « cas par cas » pour favoriser la transition énergétique. Faire de la rénovation une priorité dans les secteurs A, A', B et éventuellement E.
- Au nord, appréhender comme des opportunités de valorisation des énergies renouvelables et locales les potentiels de densifications identifiés dans le quartier du tissu villas (au nord-est) tout comme dans les différents projets d'urbanisation (secteurs A, C, G).
- Saisir l'opportunité de la proximité entre les bâtiments communaux pour les raccorder en réseau et les alimenter par des énergies renouvelables (secteur A). Mettre en place pour ceci une structure de coordination afin de planifier et localiser les mesures conservatoires (passage de conduites) à déployer lors de travaux futurs.
- 
- Diminuer la proportion d'énergies fossiles (66% - hors établissement pénitentiaire).
- Alimenter les nouvelles constructions, à l'instar du quartier des Hutins, par des énergies renouvelables locales.
- Saisir ces opportunités, lors des développements futurs, lorsqu'elles se présentent en intégrant le périmètre élargi afin de savoir si des bâtiments au-delà du périmètre restreint pourraient également bénéficier de la production de ce projet.
- Encourager la rénovation des bâtiments existants – soit l'amélioration des performances thermiques des enveloppes.
- Sensibiliser les propriétaires à la rénovation énergétique dans un cadre villageois, dans le respect de la zone protégée et de la valeur patrimoniale de certains bâtiments et mettre en place une stratégie pour ces bâtiments anciens (construits avant la période 1996-2000) dont l'enveloppe thermique n'est pas performante.

## URBANISME

- Privilégier et renforcer les fonctions locales de l'utilisation du sol et réduire / optimiser les emprises supplémentaires pour toutes autres fonctions.
- Préserver et mettre en valeur les hameaux.

## MOBILITÉ

- Poursuivre la réflexion globale sur les perspectives souhaitées pour le village pour la prochaine décennie en matière de remaniement de l'offre de stationnement, de modération du trafic, de réaménagement du domaine public, de création d'itinéraires parallèles afin de renforcer la perméabilité du village pour les modes doux.
- Définir un plan d'actions clairs permettant une réappropriation du centre villageois par les modes doux et les transports en commun, ainsi qu'une réduction des nuisances liées au trafic motorisé individuel, notamment au transit de pendulaires, afin d'améliorer la qualité de vie globale des habitants et la cohabitation des modes sur la voirie communale.





## ÉCHELLE VILLAGEOISE

### ENVIRONNEMENT

- Etablir un diagnostic des éclairages de la commune, en y intégrant notamment les connectivités existantes et à recréer au niveau de la trame noire, et les modifications nécessaires des installations en vue de protéger la faune, la flore et les êtres humains.
- Augmenter la part de déchets recyclés.
- Sensibiliser la population à la problématique de la gestion des déchets liée aux biens de consommation.
- Promouvoir l'utilisation des matériaux recyclés dans la construction.
- Prendre en compte l'eau comme un élément structurant des projets d'aménagements pouvant apporter de la biodiversité, un confort thermique, une ressource etc.

### AGRICULTURE

- Promouvoir une transition vers l'agroécologie et faire connaître à la population ces nouveaux types de pratiques.
- Renforcer la gamme de produits régionaux au sein des lieux de ventes de la commune.
- Mettre à disposition des agriculteurs un espace où la population de la région pourrait nouer des liens avec les savoir-faire de la campagne.
- Réaliser des campagnes d'information sur le caractère rural de la commune via des feuilles d'information ou des fêtes campagnardes.
- Identifier un ou des secteur-s communal-aux ou extracommunal-aux pour accueillir l'activité du jardinage afin de répondre aux besoins de la population et limiter le mitage de la zone agricole.







### URBANISME

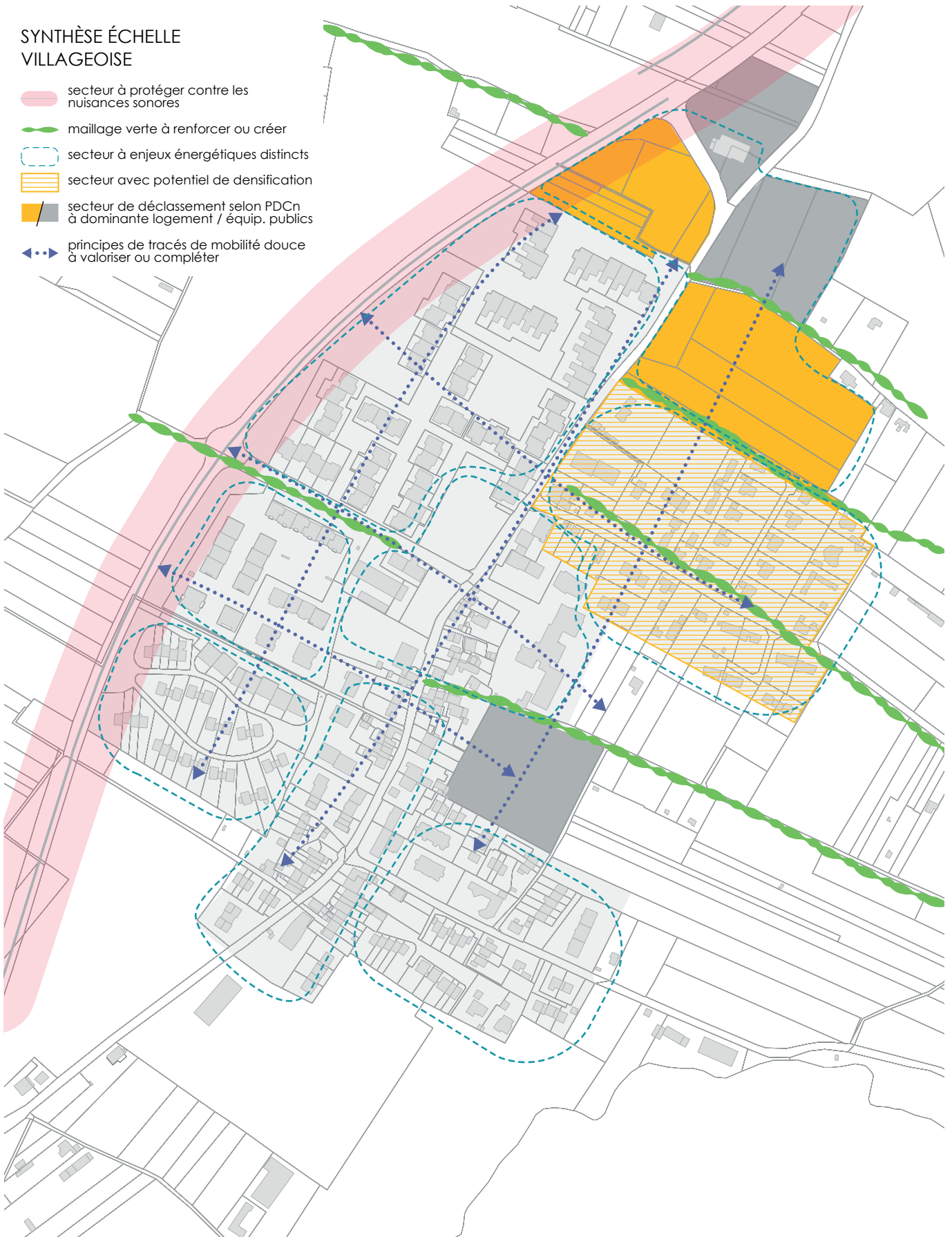
- Localiser les nouveaux secteurs d'urbanisation en lien direct avec le village.
- Minimiser les déclassements sur la zone agricole.
- Préserver le caractère rural, tout particulièrement dans et à proximité directe de la zone 4B protégée.
- Adapter l'offre actuelle d'équipements, du point de vue tant qualitatif que quantitatif, pour répondre aux besoins supplémentaires induits par la croissance anticipée de la population, tout en déterminant une croissance acceptable, en lien avec la capacité d'adaptation des infrastructures communales.

### MOBILITÉ

- En matière de gestion des circulations et de développement des aménagements, intégrer les enjeux à plus large échelle de modération du trafic de transit et de répartition modale.
- Donner la priorité aux modes doux et aux transports publics dans le centre du village et aux destinations majeures (gare Léman Express, commerces des Communaux d'Ambilly, etc.).
- Prendre en compte les contraintes liées à l'accessibilité locale, notamment pour les véhicules agricoles.
- Globalement, poursuivre une politique de mobilité qui améliore la qualité de vie globale des habitants du village et la cohabitation des modes sur la voirie communale.

## SYNTHÈSE ÉCHELLE VILLAGEOISE

-  secteur à protéger contre les nuisances sonores
-  maillage verte à renforcer ou créer
-  secteur à enjeux énergétiques distincts
-  secteur avec potentiel de densification
-  secteur de déclassement selon PDCn à dominante logement / équip. publics
-  principes de tracés de mobilité douce à valoriser ou compléter





## SECTION 4 : IMAGE DIRECTRICE ET INTENTIONS-CADRE







campagne, Puplinge été 2006

## CONCEPT D'AMÉNAGEMENT

Le concept d'aménagement propose une vision d'ensemble de la commune de Puplinge. Il précise les objectifs de cette dernière en ce qui concerne l'évolution de son territoire pour les 15 années à venir.

Ce concept vise à assurer un développement cohérent pour la commune en privilégiant l'intérêt général. Il entend affirmer l'identité de Puplinge en précisant la position de la commune par rapport à l'espace rural et l'agglomération urbaine.

Fruit des recherches et réflexions menées au sein du groupe de travail, ce concept d'aménagement est présenté sous la forme d'une image directrice, qui schématise les principes généraux d'aménagement retenus, ainsi que d'une liste d'intentions-cadres, qui expriment les objectifs à viser en premier lieu.

## IMAGE DIRECTRICE

La commune de Puplinge défend son appartenance à la campagne. Elle est intégrée au plateau agricole, qui participe à la définition de son identité. Le village de Puplinge fait partie des noyaux bâtis qui composent et caractérisent cette campagne, comme les villages de Choulex, Presinge ou Jussy. Il est indépendant des agglomérations genevoise et annemassienne, une frange de zone agricole dissocie clairement son tissu du tissu urbain.

Le projet vise à consolider l'entité territoriale que constitue le plateau agricole. Il propose de renforcer l'identité de cette campagne tout en cherchant à la préserver et la valoriser. Il s'agit de lui rendre unité et cohésion.





La commune de Puplinge est également consciente des défis en matière de transition écologique et d'urgence climatique. Son projet s'inscrit dans cette perspective.

L'image directrice reprend les quatre thématiques sur lesquelles s'appuie la lecture du site: environnement, agriculture, urbanisme et mobilité. Pour chacune d'elles, elle propose une série d'intentions-cadres répondant à un objectif spécifique:




CADRAGE:	Valoriser le cadrage naturel du plateau agricole, cours d'eau et relief (paysage et environnement).
CARACTÈRE :	Renforcer le caractère rural du territoire de la commune et promouvoir son identité agraire (agriculture).
TRANSITION :	Valoriser les énergies renouvelables locales et diminuer les consommations fossiles (énergie).
LIMITES :	Définir et qualifier les limites du village de Puplinge (urbanisme).
CONNEXIONS :	Compléter le réseau de cheminements à l'échelle du plateau agricole (mobilité).

# IMAGE DIRECTRICE




## ENVIRONNEMENT ET PAYSAGE

-  structurante végétale à valoriser
-  corridor biologique à favoriser
-  cordon boisé à planter
-  projet paysager à développer





## ÉNERGIE

-  secteur d'opportunité énergétique majeure
-  nappe phréatique à valoriser
-  bâtiment à rénover (chauffage fossile ou électrique)








## AGRICULTURE

-  surface potentielle à réaffecter à l'agricult.
-  exploitation agricole
-  zone agricole cultivée / non-productive / jardinée / boisée

## URBANISME

-  secteur de déclass. à dominante logements / équipement public
-  secteur de densification du tissu villas
-  secteur de déclassement pour une zone industrielle et artisanale
-  secteur de déclass. équipement public cantonal pénitentiaire

## MOBILITÉ

-  liaison modes doux (MD) structurante à favoriser
-  liaison MD locale à améliorer ou créer
-  liaison MD fonctionnelle et loisir à développer
-  liaison TP structurante / locale à rendre accessible
-  interface de TP majeure existante / arrêt important à créer
-  modération / sécurisation du trafic
-  tracé de la Traversée du Lac





## INTENTIONS-CADRE

Les intentions-cadres reprennent les objectifs spécifiques mis en évidence par l'image directrice. Elles présentent les options d'aménagement retenues pour le développement de la commune et s'appliquent au territoire communal dans son intégralité.

### PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT : CADRAGE

- Identifier et protéger les entités paysagères particulières, prévoir leur renouvellement et favoriser leur accessibilité visuelle.
- Valoriser les deux structurantes végétales que dessinent la Seymaz et le Foron.
- Favoriser les corridors biologiques d'importances de la commune entre les deux structurantes végétales, ainsi qu'en direction des bois de Jussy, en incitant les agriculteurs à mettre en réseau leurs surfaces de promotion de la biodiversité, notamment dans le cadre du réseau agro-environnemental de Jussy-Presinge-Puplinge. Préserver et compléter les structures bocagères. Faire intervenir ce maillage jusque dans le tissu villageois afin de consolider la relation qu'entretiennent village et campagne.
- Limiter l'exposition de la population aux nuisances, telles que le bruit et la pollution de l'air en développant les réseaux de mobilité douce et les transports en commun et en favorisant l'utilisation des énergies renouvelables. Limiter la pollution lumineuse.
- Réduire les nuisances visuelles, sonores et lumineuses en lien avec le site pénitentiaire. Veiller à la qualité d'intégration de ses futurs bâtiments.

### AGRICOLE : CARACTÈRE

- Préserver et renforcer la fonctionnalité agraire de la commune en priorisant la densification de la zone à bâtir existante, en diminuant la part des surfaces de la zone agricole non affectée à l'agriculture au profit de l'agriculture et en améliorant les conditions pour les bonnes pratiques agricoles. Encourager l'agroécologie et la biodiversité agricole.
- Limiter les conflits d'usage dans l'espace rural entre les loisirs et la production agricole en informant sur les comportements appropriés. Veiller à leur évolution. Aménager un réseau de cheminement piéton adéquat (cf. intention-cadre « mobilité »).
- Renforcer les liens entre l'agriculture et la population de la région en promouvant la gamme de produits régionaux au sein des lieux de ventes de la commune, en mettant à disposition des agriculteurs un espace où la population de la région peut nouer des liens avec les savoir-faire de la campagne. Réaliser des campagnes d'information sur le caractère rural de la commune via des feuilles d'information ou des fêtes campagnardes.

### ÉNERGIE : TRANSITION

- Mettre en oeuvre les orientations énergétiques pour chaque secteur dans le village.
- Remplacer les chauffages fossiles par des énergies renouvelables locales à disposition : le solaire pour l'électricité et la chaleur, la chaleur contenue dans l'air ambiant, la chaleur du sous-sol et de la nappe phréatique.
- Préciser le potentiel de sources d'énergie supplémentaire : la biomasse agricole, la géothermie grande profondeur.
- Sensibiliser la population à l'importance de la rénovation énergétique des bâtiments, tout en respectant le caractère rural du village, voire la valeur patrimoniale de certaines constructions ou ensembles bâtis.

### URBANISME : LIMITES

- Déterminer une croissance démographique acceptable, en lien avec la capacité d'adaptation des infrastructures communales.
- Anticiper et atténuer les effets liés à l'arrivée du Léman Express ainsi qu'au développement de polarités fortes à proximité des gares et haltes, tant en France qu'en Suisse (Eaux-Vives, Chêne-Bourg, Annemasse) et du grand projet des Communaux d'Ambilly.
- Localiser les nouveaux secteurs d'urbanisation à l'intérieur ou à proximité directe des limites du village. Développer le tissu villageois « vers l'intérieur » (densification « raisonnable ») et limiter

l'étendue du bâti. Étudier le déclassement du secteur de « La Gouille Sud », privilégier une densité modérée et y réserver un secteur non-constructible pour y relocaliser des activités de loisirs et de jardinage potentiellement non conformes dans la zone agricole.

- Anticiper les besoins en équipements publics communaux et intercommunaux induits par la croissance économique et démographique à l'échelle du Canton et continuer de proposer une diversité programmatique des rez-de-chaussée en liaison avec l'espace public.
- Reconnaître et respecter l'asymétrie du village de part et d'autre de la rue de Graman (lots et gabarits moyens à l'ouest, habitat groupé et bas gabarits à l'est).
- Différencier le traitement des limites villageoises en fonction de la relation qu'il définit avec l'espace agricole : à l'ouest limite franche de la route de Jussy, et à l'est limite perméable entre espace agricole, jardinage et tissu villageois.
- Prévoir une extension de l'actuelle zone de développement industrielle et artisanale et y relocaliser les entreprises aux activités supposées non conformes avec la zone agricole afin de libérer des surfaces agricoles utiles et de récupérer des SDA.

#### MOBILITÉ : CONNEXIONS

Développer l'usage des modes de transports alternatifs à la voiture individuelle (pour tous les types de déplacement) afin de garantir la qualité de vie des citoyens par la mise en œuvre des mesures adéquates permettant de (voir aussi schémas de « concept multimodal de déplacements » en annexe) :

- Améliorer le maillage des cheminements voués aux modes doux au niveau du village par le déploiement de nouvelles liaisons, notamment tangentielles (déplacements nord-sud parallèles à la rue de Graman).
- Encourager le rabattement sur la gare Léman Express d'Annemasse par une extension de l'offre de transports publics (desserte prévue courant 2021) et le déploiement des équipements dédiés aux modes doux (infrastructures cyclables/piétonnes) visant à assurer la sécurité, le confort et la continuité des itinéraires (en adéquation avec les projets français).
- Optimiser les connexions piétonnes et cyclables en relation avec la route de Jussy (axe structurant de mobilité à diverses échelles) en section et aux intersections (traversées, profils de voirie) pour les déplacements pendulaires (sens large) et de loisirs.
- Réorienter le trafic de transit motorisé sur le réseau routier structurant afin de limiter les nuisances induites (sécurité, pollutions, etc.) en particulier au centre du village et dans les zones résidentielles. Développer une accessibilité motorisée locale (« par poche ») distribuée par le réseau routier structurant.
- Développer la mixité des usages de la voirie (liens entre l'espace public et les réseaux de mobilité) dans le cœur villageois et compléter la requalification de l'axe structurant que constitue la rue de Graman et la route de Presinge en continuant à affirmer son statut d'espace public de référence. Donner la priorité à la mobilité douce, aux transports publics et aux riverains.
- Proposer des parcours dédiés à la promenade limitant les interactions conflictuelles avec les milieux agricoles et naturels (piétinement des parcelles, atteintes à la faune et la flore...) à travers des aménagements (revêtement, jalonnement, mobilier...) permettant d'orienter les comportements des usagers.
- Assurer les besoins de voiries liés aux activités agricoles (matériel roulant...).

Si l'image directrice intègre à titre indicatif le tracé de la Traversée du lac pour des raisons de conformité avec les orientations définies dans le cadre du Plan directeur cantonal, il est à souligner que la commune de Puplinge s'oppose à la construction de cette infrastructure routière et ses mesures d'accompagnement, notamment la jonction autoroutière envisagée sur le territoire communal. Au-delà des impacts environnementaux et paysagers très dommageables de cette infrastructure, cet équipement est incompatible avec les objectifs poursuivis par la Commune et les attentes des habitants qui visent en particulier à un report modal tangible des transports individuels motorisés vers les transports publics, le vélo ou la marche. Il ne s'agit ainsi pas de se décharger « égoïstement » des nuisances induites par une potentielle recrudescence du trafic routier en le reportant sur d'autres secteurs de l'agglomération, mais de rester en cohérence avec la politique communale volontariste en matière de mobilité ayant pour but de limiter l'usage de la voiture à toutes les échelles et pour tous les motifs.



## SECTION 5 : MISE EN OEUVRE







village, Puffling printemps 2006

## PROGRAMME MISE EN OEUVRE

La mise en œuvre du plan directeur communal de Puffling a pour objectif la poursuite des intentions-cadres définies dans la section 4 du présent document. La section 5 présente des propositions d'aménagement spécifiques et organise la réalisation du plan directeur communal, dans l'espace, dans le temps et dans des processus aux acteurs parfois multiples. Cette mise en œuvre s'articule autour de trois outils : le plan de coordination, les fiches (thématiques et sectorielles) et le plan directeur communal.

Les principes d'aménagement développés dans les fiches concernent soit l'ensemble du territoire communal, voire au-delà (fiches thématiques), soit un périmètre particulier identifié en fonction des enjeux qu'il représente et de son potentiel en termes d'aménagement (fiches sectorielles). Certaines fiches sectorielles répondent spécifiquement à des enjeux de planification cantonale, plus qu'à des volontés communales, à l'exemple des secteurs prévus pour un déclassement en zone à bâtir par le plan directeur cantonal 2030.

Le plan directeur communal synthétise les options d'aménagement retenues pour l'ensemble du territoire de Puffling. Il illustre les options liées à l'environnement, à l'agriculture, à l'énergie, à l'urbanisme et à la mobilité. Ce plan présente une vision d'ensemble à 10-15 ans. Il décrit un développement cohérent du territoire communal et définit les relations que Puffling entretient avec les communes voisines.

## FICHES THÉMATIQUES ET SECTORIELLES

Les mesures de mise en œuvre sont présentées au travers de fiches de deux types : thématiques et sectorielles.

### LES FICHES THÉMATIQUES

Ces fiches traitent de thèmes particuliers et concernent la globalité du territoire communal, voire au-delà. -Dis thèmes sont abordés et font l'objet des fiches suivantes:

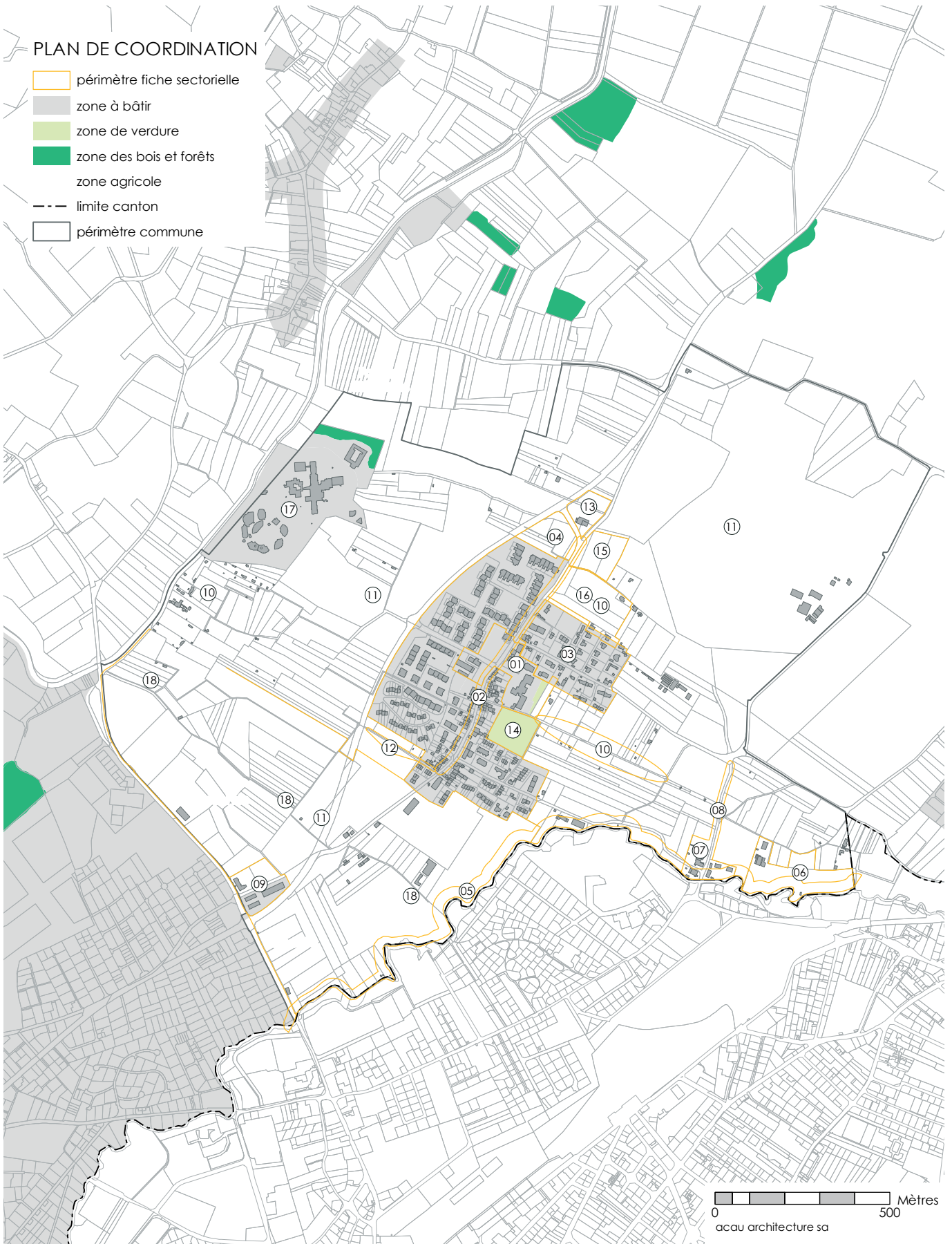
A. Environnement et paysage	- révisée
B. Arborisation	- nouvelle
C. Village et nature	- nouvelle
D. Agriculture	- nouvelle
E. Énergie	- nouvelle
F. Espace public	- révisée
G. Bâti	- révisée
H. Mobilité	- révisée
I. Gestion des déchets	- révisée
J. Sensibilisation et vente directe	- nouvelle

### LES FICHES SECTORIELLES

Les fiches sectorielles présentent les objectifs, les principes d'aménagement, les enjeux, les mesures engagées, à engager et les instances concernées pour un périmètre donné. Le plan de coordination, ci-contre, localise l'ensemble des 18 fiches. La numérotation des fiches reflète l'ordre de priorité. Le statut est précisé par rapport au PDCom 2009 (inchangée, révisée ou nouvelle) :

01. Centre villageois	- révisée
02. Rue principale	- révisée
03. Image directrice du tissu villas en zone 4B protégée	- nouvelle
04. Nouveau quartier « Les Brolliets »	- révisée
05. Le Foron	- révisée
06. Secteur Bran	- nouvelle
07. Hameau de Cornière	- nouvelle
08. Connexions prioritaires de mobilité douce	- nouvelle
09. EcoParc artisanal en ZDIA	- nouvelle
10. Réaffectation à l'agriculture des parcelles de weekend	- nouvelle
11. RAE Jussy-Presinge-Puplinge	- nouvelle
12. Chemin de Grésy	- révisée
13. Secteur « Pointe de Grange-Bouvier » *	- révisée
14. Terrain de football *	- révisée
15. Secteur « La Gouille » *	- révisée
16. Nouveau quartier « La Gouille Sud » *	- nouvelle
17. Secteur pénitentiaire *	- révisée
18. Secteur « Pont-Bochet – Vers-Foron » *	- révisée

\* Fiches correspondant à des développements voulus par le Canton et établies pour être conformes au plan directeur cantonal





## FICHE THÉMATIQUE

modifiée le :

01.06.2021

fiches concernées :

B / C / D / I / 03 / 04 / 07 / 08 / 09 / 10 / 11 / 13 / 14 / 16 / 17

état de la coordination :

coordination en cours

### PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

#### PAYSAGE

La commune de Puplinge possède des entités paysagères qui doivent être préservées et revitalisées. Pour ce faire, il faut :

- Protéger et valoriser les formations paysagères historiques : renforcer et prolonger le réseau de haies bocagères, alignements d'arbres et cordons boisés qui structurent le territoire.
- Développer la structure paysagère verte existante en renouvelant le patrimoine arboré (plantation de saules têtards et chênes pédonculés) et en créant de nouvelles haies bocagères coordonnées avec les exploitants agricoles afin d'être inscrites en Surfaces de promotion de la biodiversité (SPB).
- Entretien et rénover le patrimoine bâti historique (murs en pierre, croix de chemin).
- Prendre toutes les mesures nécessaires afin de conserver les espèces de mousses et de lichens présentes sur les murs avec des pierres apparentes. Prendre également des mesures afin d'en augmenter les populations présentes.

Les connexions entre les espaces paysagers, ruraux et bâtis ont le potentiel d'être améliorées en poursuivant les efforts d'aménagement de nouveaux cheminements piétons et la création de boucles de promenades. Identifier et préserver les connexions existantes, puis inciter au renforcement et au développement des connexions biologiques entre les milieux naturels et à travers le milieu bâti.

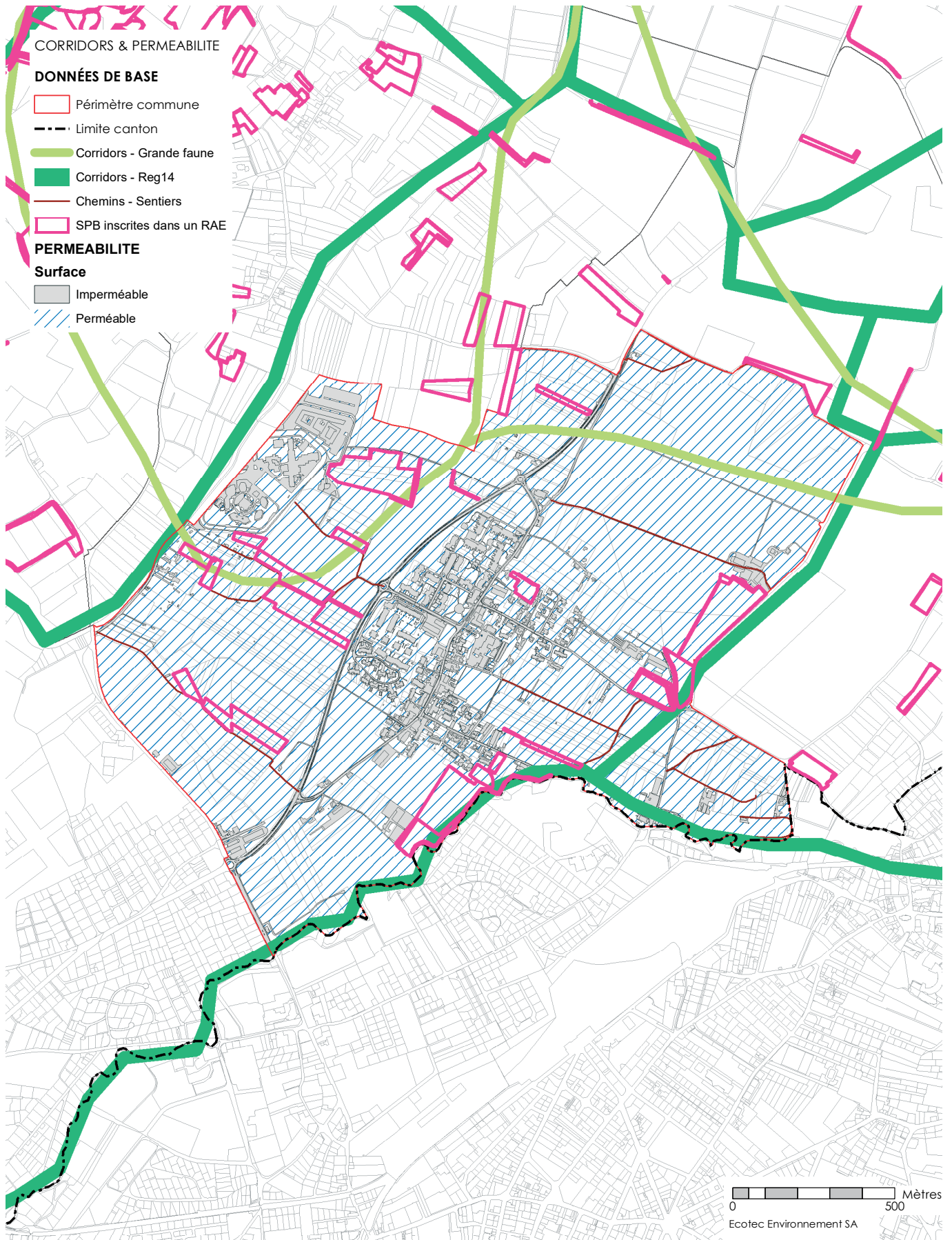
#### SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Les services écosystémiques représentent « l'ensemble des bénéfices rendus par les écosystèmes ». Ils permettent de prendre en compte les aspects immatériels de l'environnement qui échappent aux inventaires / contraintes réglementaires et d'assurer une meilleure prise en compte des valeurs diffuses issues de la nature, bénéfique au bien-être humain sur le long terme.

L'évaluation de ces services est faite par l'intermédiaire d'indicateurs comme par exemple :

- Inspection visuelle de la richesse floristique et de la fragmentation des habitats («continuité biologique»)
- Connectivité naturelle (REG14), calme naturel et infrastructure écologique
- Canopée, perméabilité et naturalité

Il s'agira donc d'intégrer ces indicateurs dans les zones considérées comme à densifier.



## MILIEUX NATURELS

La liaison entre le patrimoine naturel existant et le paysage villageois pourrait être consolidée en mettant en place des plans de gestion différenciée des espaces verts communaux (nature en ville, semis de prairies fleuries) et en incitant les propriétaires et exploitants agricoles à aménager des structures végétales en bordure de leurs parcelles. Par ailleurs, il est recommandé de rendre les espaces verts des aménagements communaux plus favorables à la biodiversité en appliquant les mesures suivantes :

- favoriser le choix d'essences indigènes telles que définies dans la « Liste des arbres, arbustes et plantes grimpantes indigènes à promouvoir sur le Canton de Genève » (DGNP, 2010) ;
- mettre en place des hôtels à insectes, nichoirs pour oiseaux et chauve-souris,
- valoriser les espaces ouverts des quartiers résidentiels en encourageant les jardins potagers.

L'abandon de l'usage de produits phytosanitaires de synthèse est également à promouvoir, en particulier, en zones bâties.

De plus, la réduction des sources de pollution lumineuse (diminution du nombre de sources, éclairage à la demande, adaptation du spectre d'éclairage) est fortement encouragée pour atténuer ses impacts sur la biodiversité, mais également sur l'homme.

Enfin, il est important de préserver, renouveler et renforcer les réseaux et les infrastructures écologiques. Les mesures préconisées à ce sujet sont les suivantes :

- Préserver les habitats de la faune remarquable observée sur le territoire communal (vieux arbres, chênes/saules têtards, bocages, vergers à hautes tiges).
- Assurer la continuité et la fonctionnalité des corridors biologiques.
- Inciter les exploitants agricoles à positionner leur SPB à proximité des corridors écologiques et des secteurs naturels à préserver et valoriser.

## EAUX

La renaturation de la Seymaz a permis d'améliorer l'écomorphologie du cours d'eau et favoriser la biodiversité en faune et flore aquatique/riveraine. De plus, des travaux de renaturation et sécurisation du Foron sont en cours. Il est recommandé de mettre en place des mesures d'accompagnement des renaturations des deux cours d'eau telles que :

- Le suivi qualitatif du cours d'eau avec l'identification et l'assainissement de zones de rejets pouvant être de potentielles sources de pollution (accidentelles ou chroniques).
- Renforcer les corridors écologiques permettant de relier la Seymaz au Foron par la mise en place de couloirs de verdure via les SPB entre les deux cours d'eau.
- Poursuivre les efforts de renaturation en éliminant les éventuelles stabilisations de rives encore persistantes et en mettant en place des mesures de diversification des écoulements.

En outre, les mesures de protection de la nappe phréatique en cas de construction en profondeur au droit de la nappe et les efforts pour favoriser une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert sont à maintenir.

La prise en compte de l'eau comme un élément structurant des projets d'aménagements pouvant apporter de la biodiversité, un confort thermique, une ressource etc. est à promouvoir.

## AIR ET CLIMAT

Les enjeux en termes de protection de l'air concernent principalement les domaines du chauffage et de la mobilité. Afin d'améliorer la qualité de l'air, il est proposé que la commune de Puplinge continue à favoriser l'utilisation d'énergies renouvelables notamment pour les bâtiments communaux et à promouvoir le recours aux mobilités douces auprès de la population. Des mesures permettant de rendre les itinéraires cyclables attractifs sont à développer : densifier le réseau des itinéraires cyclables tout en assurant leur continuité et leur sécurité, compléter l'offre en stationnement vélo proche des commerces et services de proximité.

Par ailleurs, concernant la lutte contre le changement climatique, la commune s'engage à poursuivre ses actions locales :

- Favoriser l'électromobilité.
- Identifier les potentiels de géothermie sur la commune.
- Rénover les bâtiments communaux à faible rendement énergétique.
- Promouvoir l'agroécologie.

## CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

Concernant le bruit routier, les axes les plus contraignants en matière de nuisance sonore sont : la route de Presinge, la route des Brolliets, la rue de Graman et la route de Jussy. Le Canton a posé des revêtements phonoabsorbants sur l'ensemble du domaine public en sa possession.

## DÉCHETS

Inciter la réduction du poids de déchets incinérables par habitant et par année en sensibilisant et encourageant la population à pratiquer le tri sélectif (campagnes de communication, activités pédagogiques).

Mettre en place un réseau d'écopoints garantissant une proximité suffisante à tous les habitants en vue de favoriser le tri sélectif et d'arrêter la collecte porte à porte à moyen terme.

Mettre à jour le règlement communal relatif à la gestion des déchets.

## SOLS

Respecter le principe de réduction des emprises et des décapages au minimum indispensable pour la réalisation du projet (pistes, installations, décapages limités aux surfaces excavées).

Respecter le principe de valorisation des matériaux terreux soit sur place, soit sur un autre site, par exemple dans le cadre de la remise en état de terres agricoles ou d'une réhabilitation de sols dégradés.

Les agrégats du sol doivent rester intacts après chaque emprise ou mouvement de terres.

L'épaisseur et l'ordre des couches doivent être respectés.



ENJEUX	<p>Préserver, valoriser et développer les entités paysagères et naturelles existantes.</p> <p>Respecter les indicateurs des services écosystémiques.</p> <p>Favoriser les corridors biologiques d'importance de la commune entre les deux structurantes végétales.</p> <p>Accentuer la perméabilité du paysage entre tissu bâti et espace agricole.</p> <p>Renforcer la lutte contre le changement climatique.</p> <p>Diminuer les volumes de déchets incinérables par habitant et par an.</p>
ACTIONS ENGAGÉES	<p>Étude environnementale « Projet du Paradis » ;</p> <p>Renaturation du Foron.</p> <p>Mise à jour du règlement communal relatif à la gestion des déchets.</p>
ACTIONS À ENGAGER	<p>Mettre en place un projet paysager et environnemental pour améliorer la continuité des corridors écologiques, en coordination avec le PDCP et les agriculteurs.</p> <p>Considérer les services écosystémiques dans le développement des projets.</p> <p>Établir un plan de gestion différenciée des espaces verts en propriété communale.</p> <p>Étude et mise en œuvre d'une stratégie de diminution de la pollution lumineuse en collaboration avec l'OCAN.</p> <p>Établir et mettre en œuvre un programme de sensibilisation/incitation à la nature (milieux, flore, faune, corridors biologiques, etc.) au profit de la population.</p> <p>Accompagner les renaturations de la Seymaz et du Foron.</p> <p>Poursuivre l'étude du potentiel géothermique du territoire.</p> <p>Augmenter la part de déchets recyclés.</p>
INSTANCES CONCERNÉES	<p>Commune de Puplinge, Canton de Genève (OCE, OCAN ; OCEau), communes voisines, associations locales.</p>



## FICHE THÉMATIQUE

## B. ARBORISATION

modifiée le : 25.05.2021  
fiches concernées : C / D / 1 / 03 / 05/ 04 / 09 / 10 / 11 / 12 / 13 / 16 / 17 / 18  
état de la coordination : information préalable

### PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

#### OBJECTIF

La commune a la volonté d'augmenter la surface de la canopée conformément à la stratégie cantonale qui prévoit une surface de 30%.

#### ARBRES EXISTANTS

Il s'agit de conserver au minimum 66-75% des arbres majeurs existants, en garantissant le remplacement de ces arbres à terme et au moins 4 arbres majeurs par hectare.

#### CONDITIONS DE PLANTATION

La plantation en pleine terre est à privilégier. En milieu agricole, la fonctionnalité agraire est à considérer notamment en proposant des plantations en bordure des parcelles cultivées et non en leur centre. Dans la mesure du possible, ces plantations doivent être mises en œuvre par les agriculteurs dans le cadre d'un outil de la politique agricole. En milieu urbain les fosses de plantation devront être dimensionnées avec un volume de terre équivalent aux volumes de la couronne à terme de l'arbre planté, tout en respectant un minimum de 10mx10mx10m soit 100 m<sup>3</sup> de volume.

Pour cela, la mise en œuvre de dispositif constructif de type mélange terre pierre ou fosse Stockholm est préconisée. Dans le cas de nouveaux projets, la gestion des eaux pluviales devra profiter aux arbres.

#### CHOIX DES ESSENCES

Les essences choisies devront être indigènes et adaptées au réchauffement climatique.

Le projet NOS ARBRES mené par l'Université de Genève et GE-21 propose une liste (non exhaustive) d'essences à privilégier.

#### DISTANCE DE PLANTATION

LES PRESCRIPTIONS RÉSULTANT DES DISPOSITIONS LÉGALES SONT LES SUIVANTES :

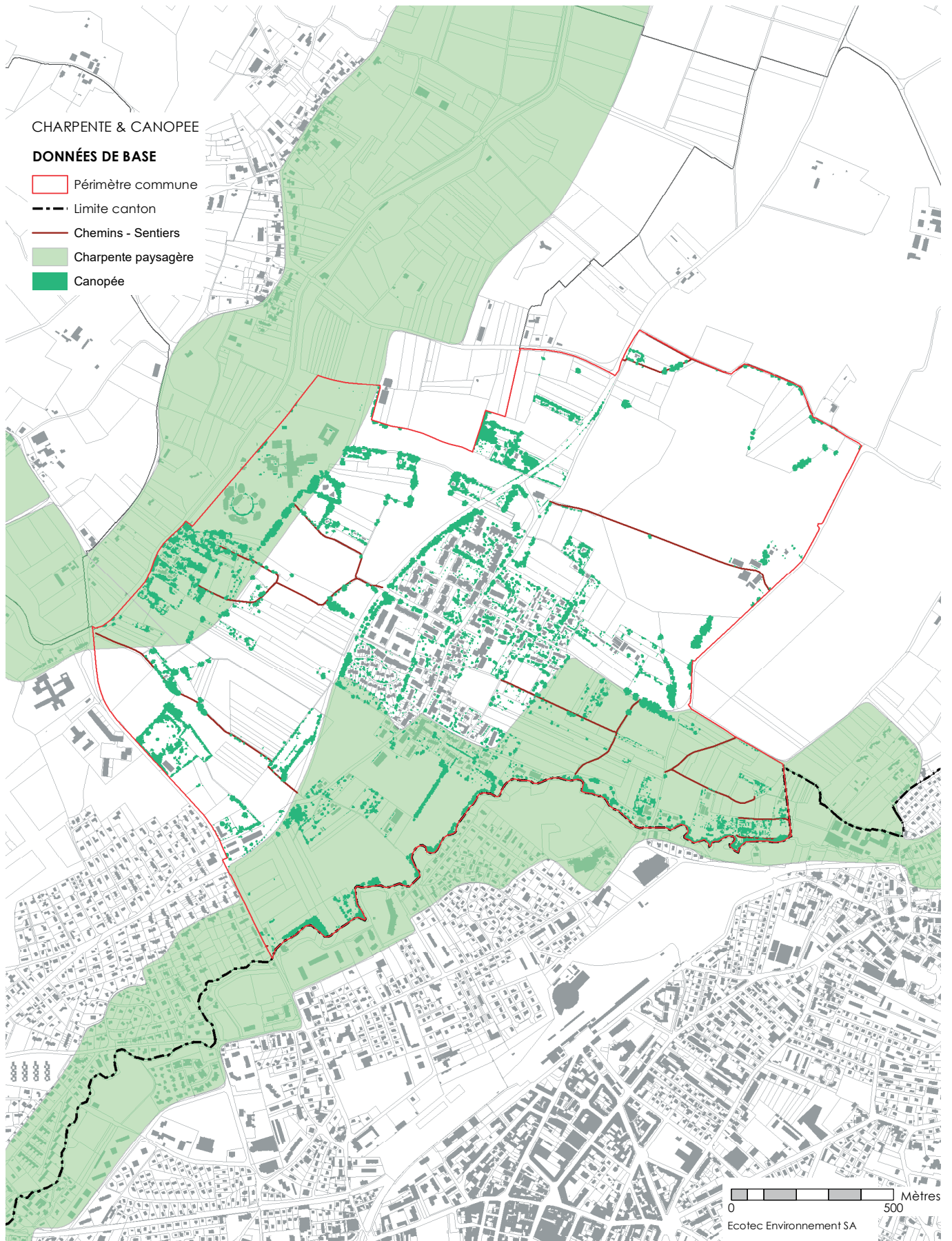
- à moins de 50 cm de la limite de propriété, les plantations à souche ligneuses sont interdites;
- entre la limite de propriété et 2 m de celle-ci, aucune plantation ne peut excéder la hauteur de 2 m;
- à partir de 2 m de la limite de propriété, leur hauteur ne doit pas dépasser ; 6 m, si la plante pousse entre 2 et 5 mètres de la limite de propriété ; 12 m, si la plante pousse entre 5 et 10 m de cette même limite.

### ENJEUX

Augmenter la surface de la canopée existante

Préserver l'arborisation existante

Offrir les meilleures conditions de plantation (volume de fosse de plantation)





ACTIONS ENGAGÉES	Aucune
ACTIONS À ENGAGER	<p>SECTEUR AGRICOLE</p> <p>Concierter les agriculteurs pour développer le maillage vert et la plantation de structures bocagères qui renforceront les corridors biologiques entre la Seymaz et le Foron.</p> <p>Ces dernières doivent être mise en lien avec les éléments d'accompagnement des voies IVS afin d'améliorer les services écosystémiques.</p> <p>Ces nouvelles plantations doivent tenir compte de la fonctionnalité agricole des lieux ainsi que des intentions des exploitants</p> <p>SECTEUR CENTRE BOURG</p> <p>L'arborisation des rues perpendiculaires à la rue principale doit être favorisée.</p> <p>Les parkings et places doivent être plantées de façon à lutter contre les ilots de chaleur.</p> <p>SECTEURS DE FAIBLE ET MOYENNE DENSITÉ</p> <p>Accentuer la création de micro-pénétrantes de campagne (prolongement de bocages) jusque dans le tissu bâti et par la présence de bandes de plantages orientées est-ouest (conservation des plantages actuels et création de nouvelles bandes) dans le secteur situé à l'est du village.</p> <p>SECTEURS SPÉCIAUX</p> <p>Mettre en place une stratégie de diminution de la pollution lumineuse en collaboration avec l'OCAN.</p> <p>Un projet d'aménagement paysager de la route de Jussy permettra la requalification de la limite ouest du village.</p> <p>De concert avec les agriculteurs, développer un projet d'aménagement paysager sur le secteur pénitencier avec la plantation d'un cordon boisé le long de la prison. Améliorer la mise en réseau des surfaces pour la promotion de la diversité, connecter les éléments naturels existants afin de créer un maillage entre le tissu villageois et la Seymaz.</p>
INSTANCES CONCERNÉES	Commune de Puplinge, Canton de Genève (OCAN), exploitants agricoles et propriétaires privés





## FICHE THÉMATIQUE

## C. VILLAGE ET NATURE

modifiée le : 01.06.2021  
fiches concernées : A / F / 01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 06 / 09 / 11 / 13 / 16  
état de la coordination : coordination en cours

### OBJECTIFS

Inciter au renforcement et au développement des connexions biologiques entre les milieux naturels et à travers le milieu bâti.

Identifier et préserver les connexions existantes, puis inciter au renforcement et au développement des connexions biologiques entre les milieux naturels et à travers le milieu bâti.

Intégrer au sein du village des aménagements favorables à la biodiversité.

Sensibiliser la population aux problématiques liées à la biodiversité et inviter à la découverte de la nature.

S'engager à conserver des espaces non entretenus dédiés à la biodiversité, idéalement sur la base d'un inventaire préalable des espaces à enjeux faune/flore/milieux naturels.

### PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

La commune met en œuvre de nombreuses actions pour la promotion de la nature et la biodiversité dans la gestion de ses espaces verts.

En ce qui concerne l'entretien, l'ensemble des espaces verts de la commune sont gérés en « zéro phyto », sans apport d'herbicide ou d'insecticide de synthèse et aucun arrosage ni engrais ne sont utilisés pour les surfaces engazonnées, à l'exception des terrains de football. Par ailleurs, les bois de coupe sont utilisés pour la création de niches écologiques pour les micromammifères, et la taille est effectuée de sorte à ne pas gêner la nidification des oiseaux.

Des prairies fleuries ont été mises en place sur quelques parcelles communales, comme la butte entre les numéros 31, 33, 35, rue de Frémis et la route de Jussy ou certains bords de routes. Par ailleurs, des gazons fleuris d'essences indigènes ont été agencés sur les giratoires.

Lors du renouvellement d'arbres sur l'espace public, il est avantageux d'adapter leurs fosses afin de pouvoir y envoyer les eaux de pluie, sur le modèle des tranchées de Stockholm.

Une partie de la parcelle communale 1852, rue de Frémis, a également été mise à disposition des villageois pour la création d'un potager autogéré, le « Potaluge » où l'usage de produits phytosanitaires de synthèse a été banni.

La commune de Puplinge a également mis en place en 2016, un verger communal sur la parcelle 180, situé le long du chemin de la Brénaz. Des arbres fruitiers, dont des poiriers et des pommiers, ont été plantés et des ruches ont été installées. Ces aménagements ont pour vocation de promouvoir la biodiversité, mais également d'accueillir des activités découvertes pour les écoles, ainsi que le grand public.

Maintenir ces acquis, consolider la liaison entre le patrimoine naturel existant et le paysage villageois et rendre les espaces verts des aménagements communaux favorables à la biodiversité par le biais des mesures suivantes :

- Mettre en place une gestion différenciée de l'ensemble des espaces verts communaux comme la place de l'église ou l'école (espacer les fréquences de tonte, pailler les pieds d'arbres, etc.).
- Evaluer le taux d'imperméabilisation des espaces communaux ainsi que la proportion d'espaces en pleine terre. Dans ce cadre, il s'agit de fixer un objectif de réduction de l'imperméabilisation, tout en augmentant la part d'espaces en pleine terre.
- Etablir un diagnostic des éclairages de la commune, en y intégrant notamment les connectivités existantes et à recréer au niveau de la trame noire, et les modifications des installations en vue de protéger la faune, la flore et les êtres humains, tout en étant compatibles avec les normes d'éclairage à respecter.
- Mettre en place des aménagements permettant la connectivité et le déplacement de la faune, également par la modification des aménagements existant dangereux (puits, sauts de loups, etc.) et inadaptés (trottoirs hauts, clôtures ou barrières infranchissables, etc.), lorsque cela est possible et raisonnable.
- Pour les constructions avec toitures plates, végétaliser de manière extensive majoritairement, lors de nouvelles constructions ainsi que lors de rénovations (liées à la réfection de l'étanchéité par exemple). A noter que ces aménagements sont compatibles avec la pose de panneaux photovoltaïques.
- Gérer les surfaces engazonnées de manière plus extensive là où cela est possible.
- Compléter avantagement les mesures visant à créer des niches écologiques avec les résidus de coupe par la création d'autres microstructures telles que la création de murgiers ou de milieux humides temporaires sur les parcelles appartenant à la commune et solliciter les autres propriétaires à en faire de même.
- Proscrire les espèces envahissantes (liste noire suisse).
- Remplacer les haies horticoles par des haies mixtes indigènes qui représentent des sources de nourriture naturelle pour les insectes ainsi que pour les oiseaux, et servent de refuge aux petits animaux.
- Offrir des gîtes de substitution en mettant en place des hôtels à insectes, nichoirs pour oiseaux et chauve-souris.
- Développer les activités découvertes et éducatives pour l'école sur la commune ; sensibiliser la population concernant la gestion différenciée des espaces publics, car l'enjeu d'adhésion et de compréhension de cette démarche de passage à la gestion différenciée est capital pour un résultat durable.
- Mettre en place une zone de transition entre la zone village et les cultures, comme un verger qui conjuguerait aménagement paysager et conservation d'anciennes variétés d'arbres fruitiers au sein du tissu villageois.
- Valoriser les espaces ouverts des quartiers résidentiels en encourageant les jardins potagers.
- Promouvoir les bandes fleuries pour pollinisateurs et autres organismes utiles dans l'agriculture.
- Favoriser la création de toitures végétalisées extensives dans les secteurs hors « zone protégée » de la commune (diminution des volumes d'eaux pluviales ruisselées, lutte contre les îlots de chaleur, amélioration et préservation de la biodiversité et de la continuité écologique en ville).



- Poursuivre le semis de prairies fleuries à certains emplacements du domaine public communal et le long des liaisons de mobilité douce.
- Inciter les particuliers et les utilisateurs des jardins familiaux à une agriculture sans produits phytosanitaires de synthèse et engrais chimiques.

De façon générale, la commune doit favoriser le choix d'essences indigènes telles que définies dans la « Liste des arbres, arbustes et plantes grimpantes indigènes à promouvoir sur le Canton de Genève » (DGNP, 2010). Inciter les propriétaires à faire de même.

Concernant les sources de pollution lumineuse, la commune a mis en place des mesures de réduction de la consommation des luminaires avec le passage aux LED et abaissement du flux lumineux de 50% entre 22h et 6h du matin. Les lumières des extérieurs du groupe scolaire sont par ailleurs éteintes la nuit. Les efforts de réduction des sources de pollution lumineuse seront poursuivis par la commune en procédant par exemple à la diminution du nombre de sources, à l'éclairage à la demande, à l'adaptation du spectre d'éclairage afin d'atténuer ses impacts sur la biodiversité, mais également sur l'homme.

Tester la réduction et/ou l'extinction de l'éclairage (voir fiche E énergie).

#### ENJEUX

Créer des zones propices au développement de la faune et la flore indigènes dans le milieu bâti.

Sensibiliser la population aux problématiques liées à la perte de biodiversité.

#### ACTIONS ENGAGÉES

Mise en place du potager villageois autogéré, rue de Frémis.

Plantation d'arbres fruitiers et chênes gérés en cordons boisés le long du chemin vicinal de la parcelle communale 1646.

Mesures d'entretien des espaces verts favorables à la biodiversité.

Mise en place d'un verger communal et installations de ruches sur la parcelle 180.

Mesure de réduction de la pollution lumineuse par abaissement de l'éclairage public la nuit

#### ACTIONS À ENGAGER

Consolider la liaison entre le patrimoine naturel existant et le paysage villageois et rendre les espaces verts des aménagements communaux encore plus favorables à la biodiversité.

#### INSTANCES CONCERNÉES

Commune de Puplinge, propriétaires privés, Canton (OCAN), propriétaires privés, utilisateurs des jardins familiaux



## FICHE THÉMATIQUE

## D. AGRICULTURE

modifiée le : 01.06.2021  
fiches concernées A / 10 / 11 / 12 / 17 / 18 / 19  
état de la coordination : information préalable

### PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

Le territoire de la commune s'inscrit dans la continuité du grand plateau agricole de la rive gauche bordé de l'ouest au sud par l'urbanisation, de l'est au nord par les bois de Jussy et de Douvaine. La commune est située en bordure de ce plateau dont la route de Mon-Idée fait office aujourd'hui de limite claire entre le territoire urbain et agricole.

Les 2/3 du territoire communal sont cultivés par l'agriculture et comprennent 5 exploitations agricoles très variées quant à leur production. De la fleur à la production de semences de taureau en passant par le maraichage et l'élevage de vaches mères, la production agricole de Puplinge présente une grande diversité de produits par rapport à la taille de son territoire.

L'intégralité de ce dernier fait partie du réseau agro-environnemental de Jussy-Presinge-Puplinge. Il comprend un total de 19 ha de promotion de la biodiversité (SPB) dont 65% sont inscrits en réseau à ce jour. Dans l'intérêt de renforcer les liaisons entre les milieux naturels de la Seymaz et du Foron, il apparaît souhaitable que les agricultures positionnent leur SPB en réseau perpendiculairement à ces deux cours d'eau afin de les relier.

Le développement de la vente directe, notamment à la ferme, est en pleine expansion sur le canton. Dans un rayon de 3 km autour des limites de la commune de Puplinge, 20 sites de vente à la ferme peuvent être recensés. Il apparaît opportun de se questionner si une coordination à l'échelle intercommunale de l'offre en vente directe permettrait de tisser des synergies entre elles.

Le territoire de la commune est ainsi fortement coloré par les activités agricoles lui conférant un caractère rural et un cadre de vie campagnard distincts et ceci, bien que situé aux limites de la ville.

Cependant, de par cette forte proximité urbaine et du manque certain d'espace sur le territoire cantonal pour répondre aux multiples besoins des entreprises et de la population genevoise, la zone agricole, et particulièrement celle de Puplinge, est de plus en plus sollicitée pour accueillir diverses installations et pratiques, souvent par opportunité foncière. Un mitage du territoire s'observe et il apparaît opportun d'étudier un toilettage des affectations non conformes à la zone agricole. Ce travail pourrait inciter le canton à planifier des zones appropriées pour l'accueil de ces activités afin de répondre à ces demandes qui s'implantent en zone agricole par défaut et souvent au détriment de l'agriculture et des SDA. Une réflexion intercommunale permettrait certainement d'offrir de meilleures conditions de développement pour ces activités non agricoles tout en limitant le mitage du territoire et offrant la possibilité de réhabiliter des surfaces en SDA.

De plus, face au développement urbain projeté par le Canton sur la commune et des pertes de surfaces de cultures en lien, certains exploitants fermiers se trouvent devant le défi de maintenir la viabilité économique de leur entreprise. Il serait souhaitable que les collectivités publiques mettent en place une stratégie de la gestion de leur foncier en zone agricole.

Afin d'être en mesure de compenser en priorité les agriculteurs qui subissent des pertes suite à la réalisation d'ouvrages d'intérêt public, tels que les routes, l'extension de la prison ou suite à l'adoption d'une modification de zone.

Enfin, avec l'arrivée des nouveaux habitants au sein de la commune, il apparaît important de renforcer les démarches de sensibilisation en lien avec le caractère rural de la commune pour que la population prenne conscience des bons comportements à adopter au sein d'un espace agricole de production. Réaliser des campagnes d'information sur le caractère et les produits ruraux de la commune via des feuilles d'information ou des fêtes campagnardes serait opportun pour renforcer les liens entre l'agriculture, les habitants de Puplinge et les visiteurs venant profiter de la campagne.

## ENJEUX

### INTERCOMMUNAUX

- Préserver la fonction agricole en contenant l'urbanisation au sein de la zone à bâtir existante et en toilettant la part des surfaces de la zone agricole non affectée à l'agriculture.
- Coordonner et optimiser l'offre en vente directe de la région afin d'évaluer si des synergies peuvent être développées.
- Mettre en place une stratégie de gestion foncière des parcelles publiques en zone agricole afin d'être en mesure de compenser les agriculteurs qui subissent des pertes suite à la réalisation d'ouvrages d'intérêt public.
- Limiter les conflits d'usage dans l'espace rural entre les loisirs et la production agricole en informant sur les bonnes pratiques et surveillant leur mise œuvre ainsi qu'en aménageant un réseau de cheminement piéton clair et sans cul-de-sac.
- Identifier un ou des secteurs communaux ou extracommunaux pour accueillir l'activité de jardinage et de paysagisme afin de limiter le mitage de la zone agricole.

### COMMUNAUX

- Promouvoir l'agroécologie.
- Améliorer la qualité et la mise en réseau des SPB en les positionnant perpendiculairement à la Seymaz et au Foron.
- Renforcer la gamme de produits régionaux au sein des lieux de ventes de la commune.
- Sensibiliser la population du village aux enjeux de l'espace agricole et établir des lieux d'échanges avec les exploitants.

## ACTIONS ENGAGÉES

Étude environnementale «Projet du Paradis».

## ACTIONS À ENGAGER

Entamer les démarches pour une planification de l'espace rural à une échelle intercommunale afin d'être en mesure de répondre aux enjeux qui s'en dégagent.  
Réaliser des campagnes d'information sur le caractère rural de la commune via des feuilles d'information ou des fêtes campagnardes.

Mettre à disposition des agriculteurs un espace où la population de la région pourrait nouer des liens avec les savoir-faire de la campagne.

Entamer un dialogue avec les exploitants sur les thématiques du positionnement des SPB, du développement de leur exploitation, de la mise en œuvre des améliorations agricoles et de la coordination en matière de vente de produits régionaux.

## INSTANCES CONCERNÉES

Commune de Puplinge, communes voisines, Canton de Genève (OCAN), exploitants privés, voisins.



## FICHE THÉMATIQUE

## E. ÉNERGIE

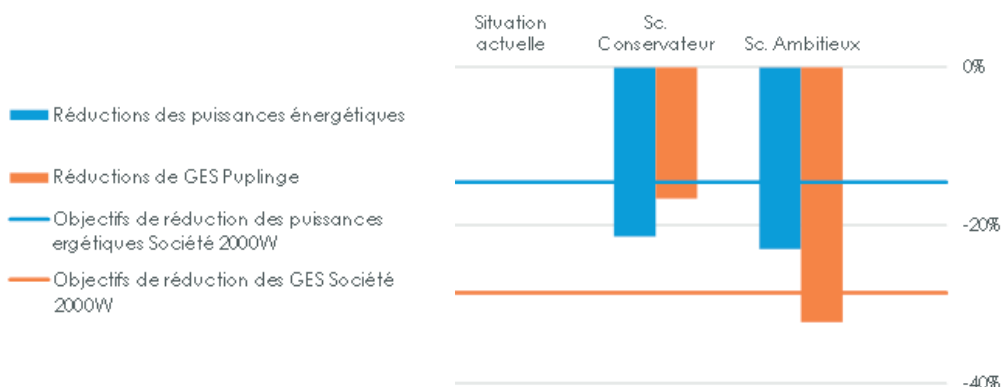
modifiée le : 01.06.2021  
fiches concernées : G / 01 / 02 / 03 / 05 / 06 / 08 / 09 / 13 / 14 / 16 / 18 / 19  
état de la coordination : information préalable

### OBJECTIFS

L'analyse de l'évolution des besoins énergétiques à l'horizon 2030 et l'état des lieux des ressources renouvelables locales a permis de définir des scénarios d'approvisionnement pour la Commune.

Afin d'atteindre les objectifs intermédiaires 2030 de la politique énergétique cantonale – et la neutralité carbone à long-terme – la réduction des émissions de gaz à effet de serre par habitant de 30% et de la quantité d'énergie consommée (exprimée en puissance continue par habitant) de 15% par rapport à la situation actuelle est nécessaire. Le scénario ambitieux permet de dépasser ces objectifs.

Dans la présente fiche, les orientations par secteur sont déterminées en fonction des principes d'aménagement globaux qui définissent le scénario ambitieux. Ce scénario exprime la volonté de la commune de réduire significativement ses émissions GES.



### PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT GLOBAUX

Le scénario ambitieux est fondé sur les principes de la Société à 2000 Watts, qui respecte les politiques énergétiques et climatiques fédérales et cantonales. Il prévoit de :

- Réaliser les constructions neuves au standard énergétique THPE.
- Rénover les bâtiments construits avant l'année 2000 au rythme de 2% par an : la rénovation constitue un enjeu primordial puisque plus de 90% des besoins de chaleur en 2030 proviendront de bâtiments déjà construits aujourd'hui.
- Favoriser les énergies renouvelables pour toute nouvelle construction et pour alimenter les bâtiments rénovés.
- Diminuer les consommations d'énergie fossiles, en particulier éliminer le mazout.

- Favoriser le solaire photovoltaïque, tout en tenant compte du contexte (zone 4BP, périmètre ISOS, patrimoine) : des tuiles solaires peuvent constituer une alternative aux modules classiques afin d'obtenir une intégration harmonieuse (un rendement amoindri est à anticiper dans ce cas).
- Sensibiliser les habitants et les propriétaires afin de mettre en œuvre ces principes.

## ORIENTATIONS PAR SECTEUR

La mise en œuvre de ces objectifs globaux sur le territoire se déclinera de manière spécifique selon un découpage en secteur avec une unité typomorphologique, qui découle de l'analyse territoriale menée dans la section « état des lieux et diagnostic ».

### SECTEUR A

Ce secteur correspond au noyau historique du village, le tissu bâti est hétérogène, et les agents de chauffage sont variés : gaz, PAC, mazout, bois et même électricité selon les époques de construction et les transformations.

L'objectif pour ce secteur est de substituer le mazout et le gaz, par une source d'énergie renouvelable (par exemple par un couplage de PAC individuelles avec des panneaux photovoltaïques).

Le bâti ancien constitue un frein à la mise en place d'énergies renouvelables : il convient au préalable d'améliorer l'isolation et de limiter la consommation d'énergie. Les interventions viseront à préserver la substance du village. Le gaz sera éventuellement utilisé lorsqu'aucune intervention sur l'enveloppe n'est possible.

Le nombre élevé de bâtiments multiplie les acteurs à mobiliser et des séances collectives de sensibilisation seront adaptées à ce contexte.

### SECTEUR A'

Ce secteur regroupe les équipements publics que sont le groupe scolaire, la crèche et la mairie. Elle verra également l'émergence d'un projet d'IEPA.

Ce projet est idéalement situé par rapport à la nappe phréatique. L'objectif de ce secteur est la réalisation d'un réseau de chaleur à distance qui valorise l'énergie de la nappe. L'eau de nappe sera chauffée avec une pompe à chaleur.

Ces PAC pourront fonctionner avec de l'électricité produite localement (PV), sur les toitures de l'IEPA, afin d'augmenter le taux d'autoconsommation de la PAC.

Au meilleur des cas, le réseau reliera le projet d'IEPA, les bâtiments communaux (Mairie, fondation du logement voire le groupe scolaire) et le quartier de Frémis (ceci dépendra du potentiel de la nappe).

Afin de planifier et localiser les mesures conservatoires (passage de conduites) à déployer lors de travaux futurs en anticipation de la réalisation du CAD, mettre en place une structure de coordination.

### SECTEUR B

Au sud du village, ce secteur est majoritairement approvisionné avec des énergies fossiles et des chauffages électriques individuels qu'il convient de remplacer avec des énergies renouvelables – pour autant que les bâtiments soient récents ou assainis.

Le nombre élevé de bâtiments multiplie les acteurs à mobiliser. Des séances collectives de sensibilisation seront adaptées à ce contexte.

Le réseau de gaz est présent et peut substituer le mazout dans des anciens bâtiments non rénovés. Une chaufferie mutualisée dessert les bâtiments au chemin de la Bâtiule : elle offre une opportunité de « sortie du mazout » groupée, grâce au bois par exemple.

#### SECTEUR C

Dans ce secteur, le mazout est prédominant. Les bâtiments récents ou rénovés peuvent être alimentés avec des énergies renouvelables. La nappe phréatique est également présente.

À l'instar du secteur B, le réseau de gaz est présent et peut substituer le mazout dans des bâtiments anciens ou non rénovés.

Le nombre élevé de bâtiments multiplie les acteurs à mobiliser. Des séances collectives de sensibilisation seront adaptées à ce contexte.

En ce qui concerne les développements à venir, l'énergie renouvelable est à privilégier.

L'image directrice du tissu villas (voir fiche sectorielle 03) incite les propriétaires à s'entendre pour valoriser leur bien, offrant ainsi des opportunités significatives d'amélioration énergétique grâce à des infrastructures mutualisées.

#### SECTEUR D

Exclusivement alimenté au mazout il y a peu, ce secteur est en transition. Grâce à des infrastructures mutualisées, les ensembles bâtis opèrent une transition vers le gaz.

En fonction du potentiel de la nappe phréatique, des ensembles rénovés pourraient être raccordés au réseau d'eau de nappe qui pourrait être développé dans le secteur A'.

#### SECTEUR E

Le secteur E, qui correspond au quartier de Plein-Champs, est chauffé à l'électricité.

Il existe des subventions cantonales (à travers le programme bâtiments) qui aident à éliminer ce mode de chauffage : consulter la brochure Suisse Énergie « Remplacement des chauffages électriques ».

Indépendamment de travaux visant à changer la production de chaleur ou améliorer l'isolation, il est encouragé de valoriser l'énergie solaire au sein de ce secteur : les toitures sont orientées sud. La commune communiquera auprès des propriétaires pour qu'ils s'engagent dans ce sens.

#### SECTEUR F

Le secteur F, de construction récente et alimentée aux énergies renouvelables peut servir de modèle pour les bâtiments futurs à l'exception de ceux chauffés au gaz.

Un concept de monitoring est préconisé, car il permet un retour d'expérience sur les installations, les modes de consommations et la ressource (géothermie).

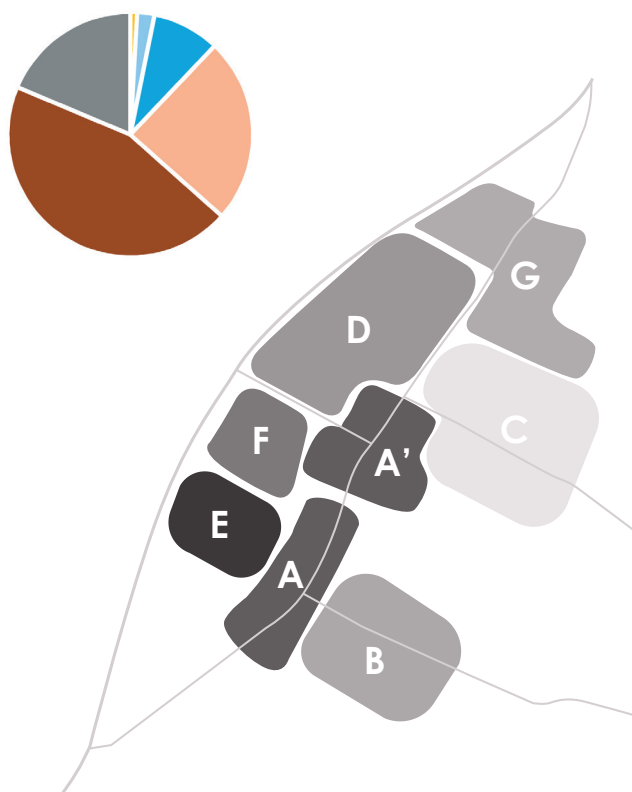
#### SECTEUR G

Finalement, le secteur G regroupe le secteur qui pourrait être appelé à se développer : Les Brolliets, la Pointe de Grange-Bouvier, La Gouille et La Gouille-Sud. L'enjeu de ces potentielles constructions sera de minimiser les besoins en énergie, et de maximiser la part renouvelable. L'exemplarité énergétique concernant les bâtiments publics sera mise en exergue.

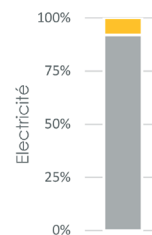
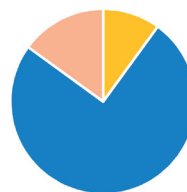
Il sera également intéressant d'étudier des opportunités de relier des bâtiments existants des secteurs C et D avec des bâtiments neufs.

Enfin, une intégration des considérations de la construction durable, d'énergie grise et d'écologie des matériaux de construction s'avère pertinente pour toutes constructions neuves ou rénovation.

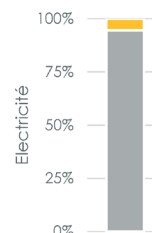
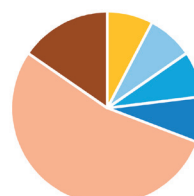
# Puplinge Village, situation actuelle



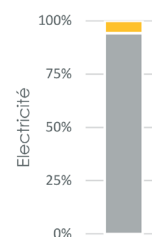
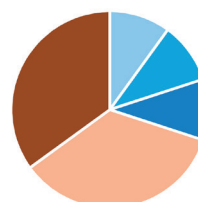
Secteur A'  
Thermie



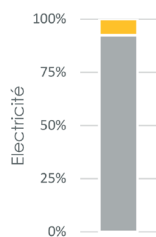
Secteur A  
Thermie



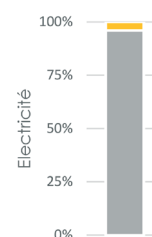
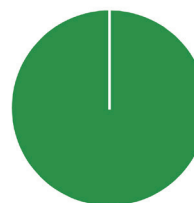
Secteur B  
Thermie



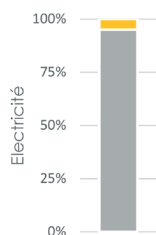
Secteur C  
Thermie



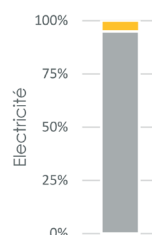
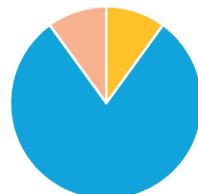
Secteur D  
Thermie



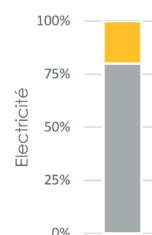
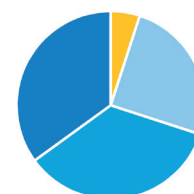
Secteur E  
Thermie



Secteur F  
Thermie



Secteur G  
Thermie



## THERMIE

- PAC air/eau
- PAC sondes géothermiques
- PAC nappe
- CAD-bois
- Solaire thermique
- Import gaz
- Import mazout
- Chauffage électrique direct

## ELECTRICITÉ

- Solaire photovoltaïque
- Importation d'électricité

#### SECTEUR ÉTABLISSEMENTS PÉNITENTIAIRES

Hors du village, les établissements pénitentiaires constituent également un ensemble morphologique à part entière.

L'exemplarité des pouvoirs publics doit être mise en avant, tant pour les constructions à venir que le bâti existant.

Le bâtiment de Champ-Dollon en particulier représente à lui seul 20% des consommations de chaleur de la commune et 40% des consommations d'électricité.

#### ZONE MON-IDEE

La ZDIA de Mon-Idee et le bâtiment locatif en zone agricole offrent des surfaces de toiture intéressantes pouvant accueillir des panneaux photovoltaïques afin de produire de l'électricité.

Un concept énergétique pourrait tendre vers l'autonomie énergétique (nappe, géothermie, etc.).

Un regroupement de consommation propre pourrait être envisagé en fonction des usages et de la complémentarité des besoins.

#### SECTEURS CORNIÈRE ET PESAY

Les hameaux de Cornière et Pesay (ce dernier comprend des bâtiments inscrits à l'inventaire) constituent un secteur énergétique hors village. Ils ne se trouvent pas sur la nappe phréatique.

La rénovation y est encouragée.

#### ENJEUX

Mettre en œuvre la transition énergétique tout en préservant le caractère rural du village.  
Mobilisation d'une multitude d'acteurs privés.

#### ACTIONS ENGAGÉES

Passage au LED de l'éclairage public en 2017.  
Assainissement et suivi énergétique des bâtiments communaux.

#### ACTIONS À ENGAGER

Organiser des séances collectives de sensibilisation des propriétaires privés sur les thématiques suivantes :

- Réduction des besoins par la rénovation et les comportements (consommation).
- Sensibilisation aux enjeux liés au contexte patrimonial.
- Production d'énergie renouvelable locale.
- Information concernant des subventions et aides existantes, par exemple le programme « Chaleur renouvelable » des SIG.

Mener une étude énergétique pour le projet d'un IEPA au centre du village : déterminer les besoins énergétiques du projet, des bâtiments à raccorder en phase ultérieure et évaluation du taux de couverture offert par la nappe phréatique.

Une étude hydrogéologique afin d'évaluer précisément le potentiel de la nappe est également à engager pour ce projet.

Développer la production d'énergie solaire photovoltaïque dans le respect de la directive de l'OCEN.



Mener une action type « sortir du fossile » en facilitant des études d'installations individuelles privées visant à étudier des variantes d'approvisionnement renouvelables.

Coordination avec le canton et les communes voisines afin de déterminer le potentiel énergétique de la biomasse et l'adéquation de sa valorisation avec les besoins.

Tester et réaliser la réduction et/ou l'extinction de l'éclairage public la nuit afin, outre l'économie d'énergie, d'assurer une baisse de la pollution lumineuse.

#### INSTANCES CONCERNÉES

Commune de Puplinge, communes voisines, Canton de Genève (OCEN, OBCA), développeurs immobiliers, prestataires de services, propriétaires et leurs représentants.

## FICHE THÉMATIQUE

## F. ESPACE PUBLIC

modifiée le :	01.06.2021
fiches concernées :	A / B / C / G / H / I / 01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 06 / 09 / 11 / 13 / 15 / 16
état de la coordination :	coordination en cours

### PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

De l'espace public du village de Puffling se dégagent quatre entités majeures qui structurent et cadrent le village, assurant un rôle fonctionnel et/ou identitaire important :

- la rue principale, en tant qu'espace public linéaire référent et axe de mobilité douce ;
- le centre villageois, en tant que «place du village» ;
- le secteur «Pointe Grange-Bouvien», en tant qu'espace public polyvalent;
- le chemin de Grésy, en tant que point de vue.

Ces espaces publics majeurs sont en relation avec les équipements publics communaux. Ils doivent être connectés à la rue principale, la fluidité et la sécurité de ces connexions doivent être assurées. La vie et la convivialité de ces espaces doivent être favorisées par la diversité programmatique des rez-de-chaussée qui y sont liés.

Ces espaces publics sont les nœuds principaux du réseau des cheminements. Le réseau des mobilités douces doit s'y connecter (rue, ruelle et sentier débouchent généralement sur ces espaces), le réseau des TPG également (arrêts situés sur ces espaces), ainsi que le maillage vert (prolongement de bocages ou de micropénétrantes de campagne jusqu'à ces espaces), ce qui renforce leur caractère et leur dynamique.

En tant qu'espace public référent, la rue principale doit être particulièrement valorisée. Elle doit relier tous les espaces, fonctions et équipements publics de la commune. Les fronts bâtis qui la définissent doivent s'interrompre en présence de ces éléments publics et marquer une dilatation de l'espace de la rue.

La rue principale doit faire l'objet d'un aménagement unitaire sur toute sa longueur (traitement de sol, mobilier, éclairage homogènes) et présenter un caractère plus minéral, tout en limitant les effets d'ilots de chaleur. Les espaces publics qui s'y rattachent devront proposer des aménagements diversifiés, spécifiques à chacun d'eux.

Sur l'ensemble de ces espaces majeurs, et l'espace public en général, le stationnement longue durée doit être fortement réduit, compensé peu à peu par des parkings souterrains potentiels (aménagement systématique de parkings communaux ou privés).

Pour les futurs quartiers, aménager des « espaces publics d'accroches » directement en lien avec la rue de Graman ; favoriser les activités publiques et commerciales dans les rez-de-chaussée en front de rue ; éviter les « zones tampons » de stationnement.

ENJEUX	<p>Plusieurs terrains sont en mains privées (conflit entre intérêt privé et public) ou en DP cantonal.</p> <p>L'important trafic individuel qui transite par le centre du village.</p> <p>La lutte contre les effets d'îlot de chaleur.</p> <p>Les besoins en termes de stationnement.</p> <p>Le passage et les arrêts des bus TPG.</p>
ACTIONS ENGAGÉES	<p>Projet en cours de requalification de la rue de Graman.</p> <p>Coucoups en vue de la réalisation d'un IEPA et d'un espace public sur le secteur « Les Vergers ».</p> <p>Réalisation d'une étude de mobilité en partenariat avec le Canton et mise en œuvre de mesures selon variante 7 (en annexe).</p> <p>Mesure de réorganisation spatiale et de gestion du stationnement sur les espaces publics.</p>
ACTIONS À ENGAGER	<p>Pacifier l'espace public en promouvant notamment les déplacements cyclables à l'intérieur du village ; compléter l'offre de stationnements vélos à proximité des points destinations, en nombre et en qualité.</p> <p>Coordination avec le réseau des cheminements (plan directeur des chemins pour piétons).</p> <p>Coordination avec le développement des TPG.</p>
INSTANCES CONCERNÉES	<p>Commune de Puplinge, Canton de Genève (DT/DI), notamment l'OCT, TPG, propriétaires privés.</p>

## FICHE THÉMATIQUE

## G. BÂTI

modifiée le : 01.06.2021  
fiches concernées : B / D / E / F / 01 / 02 / 03 / 05 / 06 / 09 / 13 / 14 / 16  
état de la coordination : coordination en cours

### PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

#### GÉNÉRAL

Favoriser une utilisation optimale de la zone à bâtir existante en développant le village « vers l'intérieur » par sa densification et limiter les déclassements sur la zone agricole.

Localiser les nouveaux secteurs d'urbanisation à proximité directe des limites de la zone à bâtir existante ; limiter les déclassements sur la zone agricole aux secteurs suivants :

- Les Brolliets (court-terme)
- Pointe Grange-Bouvier (moyen-terme)
- La Gouille (long-terme)
- La Gouille Sud (long-terme)
- Terrain de foot (long-terme)

Reconnaître et respecter l'asymétrie du village de part et d'autre de la rue de Graman (lots et gabarits moyens à l'ouest, habitat groupé et bas gabarits à l'est).

Différencier le traitement des limites villageoises en fonction de la relation qu'il définit avec l'espace agricole : à l'ouest, limite franche de la route de Jussy, et à l'est limite perméable entre espace agricole, jardinage et tissu villageois.

Anticiper les besoins en équipements publics communaux et intercommunaux induits par la croissance économique et démographique à l'échelle du Canton.

Proposer une diversité programmatique des rez-de-chaussée afin d'activer l'espace public, dans le bâti existant et futur.

Améliorer l'efficacité énergétique du bâti et la part des énergies renouvelables (voir fiche E. Energie).

#### ÉQUIPEMENTS PUBLICS

À court terme, drainer et mettre aux normes le terrain A, à moyen terme, déclasser le secteur « Pointe Grange-Bouvier » et y relocaliser les terrains A et C, ou envisager une alternative intercommunale située dans le secteur de Mon-Idée, en lien avec les Communaux d'Ambilly.

Maintenir un terrain de foot en lien avec l'école ; poser un revêtement synthétique sur le terrain B.

Relocaliser les équipements de voiries et de service du feu.

Réaliser un IEPA de 40 logements.

Acquérir les parcelles situées au nord de l'EVE en prévision de la réalisation d'une extension de 600 m<sup>2</sup> de SBP.

Compléter l'offre des salles associatives, culturelles et sportives.

## SECTEURS VILLAGEOIS DE DENSIFICATION

Encadrer la réalisation des droits à bâtir existants sur l'ensemble de la zone 4B protégée afin d'éviter les risques liés à une densification « à la parcelle ».

Encourager la qualité architecturale des bâtiments individuels, promouvoir les qualités d'ensemble, faire respecter le caractère villageois, tout en opérant de manière concertée avec les propriétaires.

Porter une attention particulière au tissu villas situé au nord-est du village.

## FUTURS QUARTIERS POTENTIELS LES BROLLIETS ET LA GOUILLE-SUD

Encourager la qualité architecturale des bâtiments individuels, la diversité typomorphologique, promouvoir les qualités d'ensemble et faire respecter le caractère villageois des nouveaux développements.

Aménager des « espaces publics d'accroches » directement en lien avec la rue de Graman et favoriser les activités publiques et commerciales dans les rez-de-chaussée en front de rue ; éviter les zones tampons de stationnement.

Ne déclasser le secteur de « La Gouille Sud » que si nécessaire, en déduisant le potentiel de densification du tissu villas (cf. fiche 03. Image directrice du tissu villas en zone 4B protégée).

## SECTEURS DE HAMEAU

Préserver et entretenir les secteurs de hameau de Cornière et de Pesay.

Limiter le développement de nouvelles constructions à l'exploitation agricole.

## ENJEUX

La qualité de vie et le développement mesuré du village.

L'acquisition de terrains par la commune en vue de la construction d'équipements publics.

La maîtrise des nuisances liées au trafic induit par les nouveaux développements.

## ACTIONS ENGAGÉES

Accompagnement du PLQ les Hutins.

Projet intercommunal de modification de limites de zone sur les secteurs « Les Brolliets », « Pointe Grange-Bouvier », « La Gouille » et « Les Champs Goitreux » (refusé par le Canton).

Projet de modification de limite de zone et de PLQ sur le secteur « Les Brolliets » (en cours).

Réalisation d'une image directrice visant à encadrer la densification du tissu villas situé au nord-est du village (fiche sectorielle03).

## ACTIONS À ENGAGER

Poursuivre la collaboration avec les propriétaires de villas, situées au nord-est du village, souhaitant valoriser leur bien.

Mener des études prospectives sur les secteurs voués au développement.

## INSTANCES CONCERNÉES

Commune de Puplinge, Canton de Genève (OCAN, OU, CU, OPS, CMNS), exploitants agricoles, propriétaires privés.



## FICHE THÉMATIQUE

## H. MOBILITÉ

modifiée le

01.06.2021

fiches concernées :

F / 01 / 02 / 03 / 05 / 06 / 08 / 09 / 13 / 14 / 15 / 16

état de la coordination :

coordination en cours

### PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT

Le réseau de mobilités douces doit permettre de parcourir l'entier du territoire communal, reliant notamment la Seymaz au Foron. Ce réseau, accessible aux piétons et cyclistes, doit être clairement connecté aux réseaux des communes voisines (vision transfrontalière) ainsi qu'au réseau cantonal des chemins de randonnée pédestre. Ce réseau des mobilités douces doit être complété (certains chemins doivent être prolongés) et densifié (d'autres chemins doivent être créés). Il doit assurer le rabattement sur les interfaces de transports publics structurantes, notamment situées hors du territoire communal (Léman Express, BHNS). Il doit être relié aux espaces publics majeurs de Puplinge et définir des connexions claires avec la rue principale et la route de Jussy, tout en proposant des liaisons parallèles (nord-sud). Il doit permettre la connexion des espaces publics entre eux et bénéficier d'une signalétique spécifique. Un plan des cheminements piétons doit décrire précisément l'intégration de ce réseau à l'échelle de la commune (mise à jour et extension du périmètre).

Dans l'ensemble du village, la sécurité et le confort des piétons doivent être privilégiés. Les trottoirs notamment doivent garantir une largeur adaptée (1,80 m), leur surface doit être plane et les abaissements systématiques pour permettre l'accessibilité des personnes à mobilité réduite (PMR). Un régime de circulation inversant les règles de priorité entre les automobilistes et les piétons (zone de rencontre) peut être envisagé.

Le réseau de transports en commun (TPG) doit être développé afin d'offrir une liaison directe et attractive (correspondances) avec la gare Léman Express d'Annemasse. L'amplitude horaire de l'offre ainsi que les cadences doivent, de manière générale, être augmentées.

À l'échelle locale, les transports en commun (TPG) doivent définir leurs arrêts en fonction des polarités structurantes du village (équipements publics, commerces, habitations...). En cohérence avec la demande, leur équipement doit se conformer aux normes en vigueur, en particulier concernant l'accessibilité par les PMR.

Concernant le transport individuel motorisé, la stratégie communale vise à :

- Réduire le trafic qui transite sur le territoire communal.
- Modérer, voire supprimer, le trafic de transit dans le centre du village.
- Gérer le stationnement en surface, particulièrement celui encombrant l'espace public (diminuer l'offre de places de stationnement en surface, promouvoir les parkings souterrains communaux et privés).
- Garantir des modalités d'accessibilité pour les besoins des véhicules agricoles.

Ces mesures doivent faire l'objet d'un suivi dans le prolongement de la mise à l'essai des mesures préconisées dans le cadre de l'étude de mobilité menée conjointement avec la Canton en 2017 (variante 7 validée – cf. annexe). Au besoin, les dispositifs mis en place devront être amendés afin d'atteindre les buts précités (retrait, complément, nouvelle stratégie...). A défaut, il pourrait être demandé à l'Etat d'étudier la possibilité d'une route complétant le contournement de Puplinge.

## ENJEUX

L'accessibilité des interfaces de transports publics structurantes (Léman Express...) par les modes doux et le réseau « TPG » urbain/régional.  
La « perméabilité » du territoire communal pour les usagers des modes doux dans la continuité des infrastructures existantes et projetées.  
L'important trafic transfrontalier (en termes de charges et de vitesse) et le développement et la mise en œuvre des réflexions actuelles pilotées par le Canton de Genève et la Sous-Préfecture de Saint-Julien en Genevois dans le cadre de la démarche « Mobilité pendulaire Chablais ».  
Le franchissement de la route de Jussy.  
La géométrie et le statut d'espace public de la rue principale.  
La construction de futurs équipements communaux ou intercommunaux (parkings souterrains communaux).  
Prise en compte des besoins de confort thermique des voies de mobilité douce et des arrêts de transport en commun.

## ACTIONS ENGAGÉES

Sécurisation des piétons et des accès à l'école (rue de Graman) et projet de requalification de la rue de Graman (en cours – réalisation souhaitée 2022-2023 dans le cadre du projet d'agglomération).  
Extension de la zone 30 km/h à l'intérieur du village complétée par la réalisation de décrochements et seuils de ralentissement.  
Mise en œuvre d'une gestion du stationnement sur le domaine public communal (introduction du « macaron » pour les riverains et modification du régime de stationnement).  
Mise en œuvre provisoire, en automne 2021, de la variante n°7 de l'étude de mobilité de 2017 visant une fermeture au trafic du tronçon Graman-Mairie ainsi qu'une modération de trafic de la route de Cornière (tronçon Cornière-Presinge).  
Projet visant une fermeture au trafic du tronçon Graman-Mairie aux heures de pointe du matin et du soir selon variante n°7 étude mobilité.  
Révision du plan directeur des cheminements pour piétons (PDCP).  
Fermeture au trafic le tronçon nord (Pesay) de la route de Presinge les dimanches et jours fériés de manière à améliorer la sécurité des usages récréatifs qu'il est fait de cette route.

## ACTIONS À ENGAGER

Développer le réseau des mobilités douces à l'échelle de la commune en fonction d'usages différenciés :

- pendulaires : favoriser le rabattement sur la gare Léman Express d'Annemasse et la halte de Chêne-Bourg, connexion avec les équipements modes doux structurants à l'échelle de l'agglomération (Voie verte...) et la mise en œuvre du schéma de circulation projeté dans le cadre de l'étude de mobilité (variante 7, juin 2017 – cf. annexe) impliquant, aux heures de pointe, la fermeture à la circulation automobile du tronçon de la rue de Graman compris entre la route de Presinge et la rue de Frémis (exceptés TPG et mobilité douce). Les réflexions actuelles menées dans le cadre de la démarche « Mobilité pendulaire Chablais » traitent globalement des solutions multimodales de mobilité transfrontalière (vélo, covoiturage...) sur l'ensemble du couloir entre Annemasse et Hermance, devront par ailleurs être considérées (mise en œuvre).
- de loisirs : améliorer la perméabilité générale, mais orientée (cheminements/itinéraires clairement définis afin de limiter les interactions dommageables avec les environnements naturels et agricoles) du territoire communal à des fins de promenade;. Il s'agira également de connecter le village de Puplinge, et le réseau modes doux du secteur de manière plus général à la Via Rhôna (itinéraire de loisirs reliant la source du Rhône en Valais à son débouché en Méditerranée) qui sera inscrite (équipements spécifiques) sur le

territoire français. Les connexions entre le village et le cheminement balisé projeté le long de la Seymaz devront être établies (mesure 16-25 du projet d'agglomération 3, en horizon Ae3, sans cofinancement fédéral portée par l'OCT).

Développer l'offre de transports publics en rabattement direct sur les interfaces structurantes transfrontalières, en particulier la gare d'Annemasse.

Coordination avec le développement et les projets des TPG. Il est ici à noter que le développement de l'offre TC est défini par le Grand Conseil dans le cadre du Plan d'action des transports collectifs.

Évaluer les mesures de modération du trafic de transit mises en place. Elles seront adaptées le cas échéant.

#### INSTANCES CONCERNÉES

Commune de Puplinge, Canton de Genève (DT/DI, en particulier l'OCT), Sous-Préfecture de Saint-Julien en Genevois, TPG, communes voisines, Annemasse Agglo, propriétaires privés.

Il est ici à rappeler que le préavis de l'OCT demeure requis pour les projets routiers d'aménagements ainsi que pour les réglementations locales de trafic, dans les limites de la nouvelle répartition des compétences entre les communes et le Canton prévue par la modification de la LaLCR (H 1 05), qui entrera en vigueur début 2021.



## FICHE THÉMATIQUE

## I. GESTION DES DÉCHETS

modifiée le : 01.06.2021  
fiches concernées : A / F / 01 / 02 / 09 / 13 / 14 / 16  
état de la coordination : information préalable

**OBJECTIFS**

Inciter la réduction du poids et du volume de déchets incinérables par habitant en sensibilisant et encourageant la population à pratiquer le tri sélectif (campagnes de communication, activités pédagogiques).

Mettre en place un réseau d'écopoints garantissant une proximité suffisante à tous les habitants en vue de favoriser le tri sélectif et d'arrêter la collecte porte à porte.

**PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT**

La récupération des déchets fonctionne actuellement selon un modèle mixte de ramassage porte-à-porte et aux points de collecte :

- Les ordures ménagères et les déchets verts font l'objet d'une levée porte-à-porte bihebdomadaire, à réduire rapidement à une levée hebdomadaire.
- Les 5 écopoints actuels enterrés sur le territoire de la commune (Brolliets, Cornière, Courtil, Frémis et Graman) sont des lieux de collecte sélective du verre, pet, papier, alu, fer, piles, compost et capsules de café. La déchetterie située sur la route des Brolliets permet également la collecte des déchets de jardin et du textile.

Le taux de recyclage global de la commune est de 51.7% et remplit l'objectif de 50% de récupération des déchets urbains du Plan de gestion des déchets du canton de Genève (PGD). Une attention toute particulière devra être portée sur la réduction de la quantité annuelle de déchets incinérés sur la commune (actuellement 218.8 kg/habitant/an) afin d'atteindre les nouveaux objectifs cantonaux de 160 kg/habitant/an. Les efforts relatifs au tri sélectif doivent donc être renforcés.

En continuité avec la mise en place d'une taxation des déchets des entreprises en 2017, la commune poursuivra sa démarche d'incitation au tri des déchets urbains des entreprises en vue d'atteindre l'objectif de 70% du PGD cantonal.

La commune vise à moyen terme la suppression des levées porte-à-porte au profit d'une offre adéquate en points de collecte de proximité. Afin de favoriser le geste volontaire de la part des habitants, la commune projette cinq nouveaux écopoints enterrés : 2 rue de Graman, 1 rue de Frémis, 1 route de Presinge et 1 à Plein-Champs.

Des conteneurs plus petits, hors-sol, sont à envisager pour le hameau de Cornière, de Pesay et l'immeuble n°24, route de Mon-Ideé.

Des actions dans le domaine de la communication et de la sensibilisation à la problématique du tri et de la gestion des déchets liée aux biens de consommation sont entreprises. Cette sensibilisation se déclinera par des déchetteries pédagogiques dans les crèches et écoles, l'élaboration de brochures ou d'articles dans le journal communal consacrés aux déchets afin de permettre aux citoyens de mieux identifier les lieux de collecte et les méthodes de tri.



ENJEUX	<p>Diminuer les quantités de déchets incinérables par habitant et par an.</p> <p>Augmenter le pourcentage de déchets urbains triés, également pour les entreprises.</p>
ACTIONS ENGAGÉES	<p>Ajout de trois écopoints : rue de Graman, route de Cornière et chemin du Courtil.</p> <p>Entrée en vigueur du règlement de la commune de Puplinge relatif à la gestion des déchets, permettant d'exiger une réalisation à charge des constructeurs de nouveaux immeubles.</p> <p>Interdiction de vaisselle jetable pour toutes les manifestations organisées dans les locaux communaux ou sur le domaine public.</p> <p>Mise en place d'une taxation des déchets des entreprises selon les directives du GESDEC avec un règlement communal ad-hoc.</p> <p>Augmentation du taux de recyclage de la commune de Puplinge.</p> <p>« Mobilitri » en fonction.</p>
ACTIONS À ENGAGER	<p>Garantir un réseau d'écopoints de proximité sur toute la commune par l'ajout de deux écopoints sur la rue de Graman et d'un écopoint sur la route de Presinge, la rue de Frémis et à Plein-Champs.</p> <p>Diminuer, puis supprimer les levées porte à porte.</p> <p>Mettre en place des séances de sensibilisation de la population, des élèves de l'école et des entreprises à la problématique du tri sélectif et des déchets de consommation.</p>
INSTANCES CONCERNÉES	<p>Commune de Puplinge, Canton de Genève (GESDEC, OCAN).</p>

## FICHE THÉMATIQUE J. SENSIBILISATION ET VENTE DIRECTE

Modifiée le 01.06.2021  
fiches concernées C / D / 11 / 13  
état de la coordination : information préalable

**OBJECTIFS** Consolidier l'esprit rural et la vocation agricole du village, renforcer les liens entre l'agriculture et la population et promouvoir les bons comportements à adopter .

### PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT

L'arrivée des nouveaux habitants au sein de la commune et la proximité urbaine représentent un bassin de population important en étroite proximité avec les activités agricoles communales. Cette proximité et la demande croissante de la population de nouer des liens avec l'agriculture en consommant local et de saison présentent un potentiel intéressant pour la commercialisation de produits locaux. Cependant, cette proximité et la pratique de loisirs au sein de l'espace rural, notamment les balades des chiens lorsque les comportements sont inadaptés, donnent suite à une pression croissante sur l'activité agricole. De même, certaines activités agricoles peuvent compromettre le « bien vivre » ensemble. Face à ces constats, deux pistes de mesures sont proposées :

#### 1. Considérer la réaffectation du local de la « Pointe de Grange-Bouvier ».

Explorer la création d'un espace où les agriculteurs et la population peuvent échanger sur les savoir-faire de la campagne et les métiers de l'agriculture afin d'offrir un lieu ludique de sensibilisation. Intégrer des équipements, tels qu'une cuisine pour des ateliers de transformation de produits régionaux (confitures, conserves,) et un local pour accueillir le public ou des classes (des agriculteurs de la commune sont déjà actifs dans le domaine et ont exprimé le besoin de disposer d'un local pour améliorer leur prestation, voir chapitre AGRICULTURE – LE CARACTÈRE RURAL).

Évaluer l'opportunité d'intégrer un magasin de produits agricoles de la région, le site présentant l'intérêt d'être facilement accessible depuis la route de Jussy. Coordonner l'offre du magasin avec l'offre en vente directe existante afin de développer les synergies et limiter toute forme de concurrence (voir chapitre AGRICULTURE - INFRASTRUCTURES AGRICOLES RÉGIONALES ET VENTE DIRECTE).

#### 2. Organiser des campagnes de sensibilisation

Favoriser des campagnes d'information sur la ruralité de la commune afin de sensibiliser la population à son cadre campagnard et réciproquement.

Aborder des thématiques de type « les produits de saison, le comportement adéquat à adopter en campagne, la découverte des exploitations ».

ENJEUX	<p>Les activités de vente et de sensibilisation. L'implication des exploitants agricoles et des habitants de la commune à la démarche de sensibilisation.</p> <p>Le nouvel usage du bâtiment sur le secteur de "Pointe de Grange-Bouvier" dans le but de permettre à la population de nouer des liens avec les savoir-faire de la campagne et/ou acheter des produits agricoles locaux.</p>
ACTIONS ENGAGÉES	Aucune
ACTIONS À ENGAGER	<p>Impliquer les habitants dans l'agriculture locale.</p> <p>Favoriser des campagnes d'information sur le caractère rural de la commune via des feuilles d'information, des panneaux de sensibilisation ou des fêtes campagnardes.</p> <p>Mener une étude visant à mesurer le bénéfice et la faisabilité de la réalisation d'un magasin régional à Puplinge dans le local de « Pointe de Grange-Bouvier ».</p> <p>Évaluer, avec les agriculteurs pratiquant déjà la sensibilisation, la faisabilité de développer leurs prestations.</p>
INSTANCES CONCERNÉES	Commune de Puplinge, Canton de Genève (OCAN), exploitants agricoles

## FICHE SECTORIELLE 01. CENTRE VILLAGEOIS

modifiée le 15.07.2021  
fiches concernées A / B / C / E / F / G / H / I / 02 / 05  
état de la coordination : coordination en cours

**OBJECTIFS**

Compléter les activités et équipements publics communaux et proposer une diversité programmatique des rez-de-chaussée en liaison avec l'espace public.

Reconnaître et respecter l'asymétrie du village de part et d'autre de la rue principale (lots et gabarits moyens à l'ouest, bas gabarits à l'est).

Reconnaître la rue principale comme élément structurant du village, la connecter au réseau de cheminements.

Requalifier l'axe structurant que constitue la rue principale en affirmant son statut d'espace public référent. Privilégier sur cet axe les mobilités douces et le bus, et limiter la circulation au trafic villageois.

Valoriser les énergies renouvelables disponibles localement en alimentant les bâtiments futurs et existants.

Favoriser la biodiversité dans le centre villageois.

**PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT**

Le centre villageois regroupe et relie les principales fonctions publiques de la Commune : mairie, église, école, commerces.

Il intègre l'espace public central du village. Son programme est dédié aux espaces et équipements publics. La globalité de la zone appartient à la zone 4BP.

Les fronts bâtis de la rue principale s'interrompent entre la rue de Frémis et la route de Presinge, les bâtiments du secteur respectant un dégagement par rapport à la rue. Les espaces extérieurs sont fluides et généreux. L'aménagement de ce secteur doit préserver et valoriser cette perméabilité.

Afin de préserver la fluidité et l'échelle de cet espace public, la densité du secteur ne peut être accrue, que ce soit en termes d'occupation ou d'utilisation du sol.

Afin d'offrir aux seniors la possibilité de rester dans leur village sur le long terme, la Commune souhaite construire des immeubles avec encadrement pour personnes âgées (IEPA) sur les parcelles 1884 et 1885, à la place de l'actuel hangar de la voirie. La proximité directe des commerces et des équipements publics en fait un secteur de choix pour un IEPA. Il sera nécessaire d'intégrer au projet la conservation du patrimoine arboré présent sur le verger et d'en relever l'opportunité pour améliorer la qualité écologique de ces parcelles.

Le projet IEPA présente par ailleurs une opportunité pour la réalisation d'un réseau de chaleur, alimenté en énergie renouvelable par la nappe phréatique. Ce réseau pourra, dans un second temps, être étendu aux bâtiments communaux (mairie, groupe scolaire), voire au quartier de Frémis – pour autant que les bâtiments anciens soient rénovés. À cet effet, des mesures conservatoires devront être prévues dès la première étape du projet : essentiellement afin de pouvoir satisfaire les besoins des bâtiments raccordés lors d'une étape ultérieure. Les toitures neuves du projet IEPA pourront accueillir des panneaux solaires photovoltaïques qui couvriront les consommations électriques des pompes à chaleur. Les bâtiments neufs ou rénovés

seront réalisés aux exigences du standard THPE ou équivalentes.

Ce secteur devra également faire l'objet de mesures d'efficacité énergétique ciblées, sous l'impulsion d'une sensibilisation des propriétaires aux enjeux énergétiques dans un cadre patrimonial. Les chaudières des bâtiments alimentées au mazout peuvent faire l'objet d'une reconversion et être raccordées au réseau de gaz, présent sur ce secteur. Les investissements dans la rénovation (travaux d'isolation des façades, menuiseries et toitures) sont encouragés.

Dans un cadre patrimonial, les interventions devront faire l'objet d'une attention particulière, à commencer par le respect de la Directive relative à l'installation de panneaux solaires de l'OCEN dont l'objectif est la conservation de la qualité générale d'un site.

La surélévation de la salle de gymnastique du groupe scolaire intègre la centrale solaire pré existante ainsi que l'ajout d'une nouvelle centrale en toiture.

Le secteur composé par les parcelles 679 à 683, jouxtant la mairie et l'EVE, est à considérer comme secteur d'extension pour des équipements publics. Il devra offrir une connexion de mobilité douce entre l'école et la route de Presinge. Il faut relever par ailleurs l'existence d'un important patrimoine arboré à préserver sur ce périmètre.

Si aucun axe végétal ne suit la rue principale, la végétation liée au réseau perpendiculaire à cette rue et aux dégagements est à favoriser (micropénétrantes de campagne, allée d'arbres de la rue de Frémis, bocage du chemin de Brénaz, composition de la place communale, etc.). Par ailleurs, afin de développer la biodiversité au centre du village, une gestion différenciée des espaces verts en propriété communale est à promouvoir. La valorisation du verger à l'angle Frémis-Graman comme espace public (parcelle 1784) est considérée.

Le trafic de transit et la vitesse des véhicules doivent être fortement réduits dans le secteur. Les surfaces de stationnement doivent être réduites et compensées par le parking souterrain public sous le futur IEPA. Les places en surface sur le domaine public sont destinées en priorité au stationnement de courte durée (dépose rapide, livraison, clientèle des commerces, etc.). Les arrêts principaux sont situés sur cet espace public central.

## ENJEUX

La construction d'un IEPA et d'un parking souterrain public.  
La réalisation d'un réseau de chaleur, alimenté en énergie renouvelable et l'extension de ce réseau au patrimoine communal.  
La création d'un secteur d'extension pour des équipements publics.  
La limitation de l'important trafic au centre du village.  
Les besoins en termes de surfaces et de types de stationnement.

## ACTIONS ENGAGÉES

Réaménagement de l'espace public réunissant le préau de l'école et la place communale, avec intégration de la portion de la rue principale qui le traverse (2013).  
Construction d'un espace de vie enfantine (EVE) (2015).  
Prise de contact avec les propriétaires des parcelles 679 à 683, jouxtant la mairie et l'EVE, en vue d'entamer des procédures d'acquisition foncière.  
Passage de l'éclairage public au LED (2018).  
Études concernant le stationnement (2015) et le trafic (2017) sur le territoire communal.  
Acquisition et étude de faisabilité de l'aménagement des parcelles 1784, 1884 et 1885 en vue de la réalisation d'un IEPA.



ACTIONS À ENGAGER	<p>Procédure d'acquisition foncière (parcelle 175) ou d'établissement d'une servitude de passage afin de créer un cheminement de mobilité douce.</p> <p>Mise en œuvre du schéma de circulation projeté dans le cadre de l'étude de mobilité (variante 7, juin 2017 – cf. annexe) impliquant, aux heures de pointe, la fermeture à la circulation automobile du tronçon de la rue de Graman compris entre la route de Presinge et la rue de Frémis (exceptés TPG et mobilité douce).</p>
INSTANCES CONCERNÉES	<p>Commune de Puplinge, Canton de Genève (OCAN OU, OCT, OCEN, OPS), TPG, propriétaires privés.</p>



## FICHE SECTORIELLE 02. RUE PRINCIPALE

modifiée le 15.07.2021  
fiches concernées A / B / C / D / E / F / G / H / I / 01 / 03 / 04 / 08 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16  
état de la coordination : coordination en cours

**OBJECTIFS**

Sensibiliser les propriétaires du secteur aux enjeux énergétiques (rénovations énergétiques, production solaire) et patrimoniaux.

Compléter les activités et équipements publics communaux et proposer une diversité programmatique des rez-de-chaussée en liaison avec l'espace public.

Reconnaître la rue principale comme élément structurant du village, la connecter au réseau de cheminements.

Requalifier l'axe structurant que constitue la rue principale en affirmant son statut d'espace public référent. Privilégier sur cet axe les mobilités douces et le bus, et limiter la circulation au trafic villageois, en particulier dans l'ancien village.

Compléter et densifier le réseau de cheminements à l'échelle du plateau agricole, le connecter au réseau villageois.

### PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT

La rue principale figure l'axe structurant du village. Elle regroupe la route de Puplinge, la rue de Graman et la route des Brolliets. Cette rue principale est cadrée par le chemin de Grésy (extrémité sud-ouest) et la pointe Grange-Bouvier (extrémité nord-est). Elle définit l'espace public référent auquel sont connectés tous les équipements, fonctions et lieux publics villageois. Les activités publiques et commerciales doivent être favorisées le long de cette rue.

Cet espace linéaire est cadré par deux espaces publics qui marquent l'entrée du village: au nord, l'espace polyvalent «Pointe de Grange-Bouvier» (fiche 13), défini autour de l'actuelle station de pompiers, au sud le chemin de Grésy (fiche 12). Entre ces deux points, la rue doit présenter une ligne cohérente.

La végétation des éléments qui se connectent à la rue (routes, chemins, cours, places, jardins, etc.) est ainsi valorisée et s'affiche sur la rue principale.

Les limites spatiales de la rue sont définies par deux fronts bâtis (situés de part et d'autre de la voirie). Ces fronts doivent être interrompus et permettre un dégagement (bâtiments en retrait) lorsqu'il s'agit de programmes publics. Ces derniers sont ainsi signifiés et leurs connexions à la rue valorisées.

Le rapport du bâti à la rue est fortement défini par les espaces de cours avant qui doivent préserver leur caractère ouvert / semi-ouvert et social (éviter les haies et la trop forte utilisation par le stationnement privé).

La rue principale fait partie des réseaux de trafic individuel, de transports publics et des mobilités douces. Ces usagers multiples se partagent l'espace de la rue, espace qui doit être hiérarchisé en privilégiant les mobilités douces.

Le stationnement de longue durée sera réduit le long de la rue principale ; les places de parc nécessaires aux bordiers seront compensées dans le futur parking souterrain situé sous l'IEPA.

Les transports publics (bus) empruntent la rue et leurs arrêts restent situés le long de son axe (voir principes détaillés et mesures fiche H. Mobilité).

Les aménagements doivent notamment tenir compte des recommandations environnementales faites en termes d'esthétique paysagère, d'utilisation diversifiée de l'espace rural (source de conflits entre utilisateurs), de sauvegarde et pérennisation des formations paysagères historiques, de ressources génétiques locales (voir document référent «Projet du Paradis»).

Référence Projet du Paradis :  
section 3, chapitre 3.3 Les entités paysagères particulières, p. 31 à 36,  
section 9, chapitres 6, 11 et 12, p. 75, 80 et 81.

ENJEUX	<p>La transition énergétique via la valorisation des ressources locales renouvelables et la sensibilisation des propriétaires du secteur aux enjeux énergétiques dans un cadre patrimonial.</p> <p>La limitation de l'important trafic au centre du village.</p> <p>La préservation / restauration des espaces de cours avant des bâtiments en front de rue.</p> <p>Les besoins en termes de surfaces et de types de stationnement.</p> <p>La gestion du stationnement des bordiers.</p> <p>Le passage des bus TPG.</p>
ACTIONS ENGAGÉES	<p>Passage de l'éclairage public au LED (2018).</p> <p>Études concernant le stationnement (2015) et le trafic (2017) sur le territoire communal.</p> <p>Projet en cours de requalification de la rue de Graman entre la rue de Frémis et le chemin de Grésy (autorisation de construire en force).</p>
ACTIONS À ENGAGER	<p>Mise sur pied d'un programme de sensibilisation ciblée à l'intention des propriétaires et locataires du secteur selon les enjeux : patrimoine, chaudières mazout, comportements, optimisation et réglages de chaudières.</p> <p>Communication sur le cadastre solaire genevois qui permet à chacun d'estimer le potentiel solaire de sa toiture (<a href="https://sitg-lab.ch/solaire/">https://sitg-lab.ch/solaire/</a>) et sur les subventions existantes (Programme bâtiments du Canton).</p> <p>Mise en œuvre du schéma de circulation projeté dans le cadre de l'étude de mobilité (variante 7, juin 2017 – cf. annexe) impliquant, aux heures de pointe, la fermeture à la circulation automobile du tronçon de la rue de Graman compris entre la route de Presinge et la rue de Frémis (exceptés TPG et mobilité douce).</p> <p>Réaménager et requalifier la rue de Graman au-delà du projet actuel, au nord et au sud.</p>
INSTANCES CONCERNÉES	<p>Commune de Puplinge, Canton de Genève (OU, OCT, OCEN, OPS), TPG, propriétaires privés.</p>

## FICHE SECTORIELLE

### 03. IMAGE DIRECTRICE DU TISSU VILLAS EN ZONE 4B PROTÉGÉE

01.06.2021

modifiée le

A / B / C / D / E / F / G / H / I / 02 / 08 / 14 / 15 / 16

fiches concernées

coordination réglée

état de la coordination :

#### CONTEXTE ET PROCESSUS

Le tissu villas, situé au nord-est du village, a la particularité de se trouver en zone 4B protégée. Cela signifie que les propriétaires disposent de droits à bâtir leur permettant de construire de petits immeubles, conformément à la zone.

L'ensemble du périmètre de l'image directrice compte actuellement moins de 100 logements et moins de 200 habitants. Le potentiel théorique de développement, calculé à partir d'un IUS théorique de 0.8 et de logements d'une surface moyenne de 120 m<sup>2</sup>, représente environ 200 nouveaux logements, soit 600 habitants supplémentaires. Il s'agirait par ailleurs de réaliser plus de 500 places de stationnement souterrain. Face à ce potentiel de mutation du secteur, la Commune souhaite encadrer la réalisation de ces droits à bâtir de manière à poursuivre les objectifs énumérés ci-dessous.

La présente image directrice a été réalisée dans le cadre d'un processus de concertation des propriétaires concernés, constituée de trois ateliers et d'une séance de restitution. Des représentants du Canton, de l'Office du patrimoine et des sites (OPS), ainsi que de l'Office de l'urbanisme (OU), ont participé activement aux séances.

La version finale de l'image directrice a été validée par le Conseil municipal et présentée à la CMNS qui l'a également validée (sous réserve de remarques intégrées dans la présente version).

Bien qu'il s'agisse d'une zone 4B protégée et non d'une zone 5, la présente fiche tient compte de la réflexion d'ensemble et des critères du guide « Les nouveaux quartiers-jardins du XX<sup>ème</sup> siècle, guide pour une densification de qualité de la zone 5 sans modification de zone à Genève » élaboré par le Canton en juin 2017.

#### OBJECTIFS

Encadrer la réalisation des droits à bâtir existants du tissu villas en zone 4B protégée, situé au nord-est du village, afin d'éviter les risques d'une densification « à la parcelle » (banalisation des constructions, fractionnement des espaces verts, imperméabilisation des sols, absence de perméabilité piétonne, etc.), tout en réservant la possibilité aux propriétaires ne souhaitant pas développer leur parcelle de réaliser des aménagements mineurs.

Mettre en place un cadre visant à :

- Encourager une qualité architecturale et urbanistique des futurs développements dans le respect du caractère villageois. Diversifier les types de logements et les formes bâties, tout en offrant une utilisation rationnelle du sol.
- Lutter contre le cloisonnement et l'appauvrissement du paysage causés par l'uniformité ou la répétitivité des aménagements et le manque d'organisation générale des arrangements urbains ou paysagers actuels.)



- Conserver des espaces plantés en pleine terre en proportion suffisante en limitant, en même temps, l'imperméabilisation des sols.
- Organiser et optimiser les différents types de mobilités. Développer le réseau de mobilité douce. Traiter la question du stationnement afin de contrôler notamment son impact sur les surfaces perméables.
- Promouvoir la création des espaces publics, partagés et de rencontre, en questionnant l'émergence de nouveaux besoins chez les habitants (bancs, aires de jeux, cours, écopoints, etc.) pour développer la vie de quartier et le lien avec le voisinage.

Concevoir l'image directrice de manière à trouver un équilibre entre les trois dimensions clés du processus :

- Temporalité            aujourd'hui / demain
- Intérêts                privé / collectif / public
- Acceptabilité        pour moi / pour mon voisin

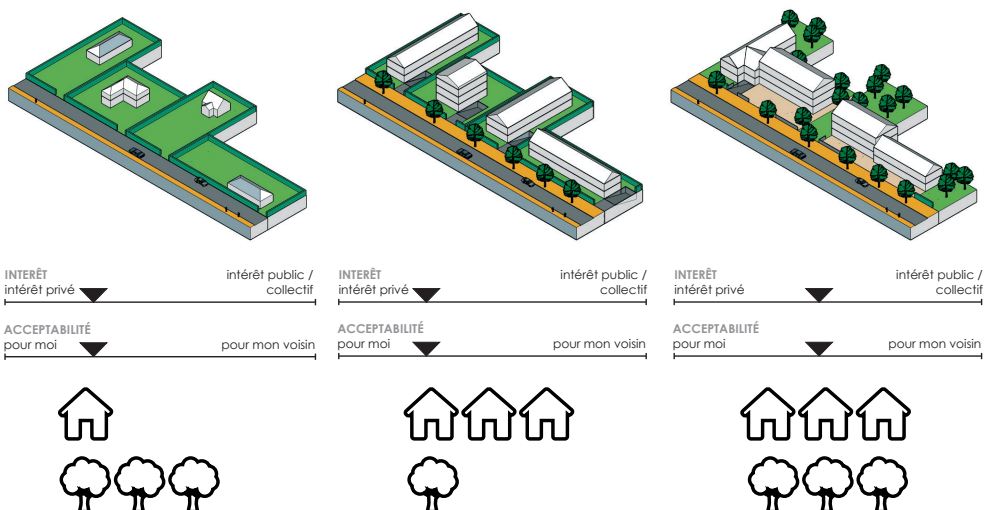


Illustration de la situation existante (gauche), de la situation future à éviter (centre) et à privilégier (droite)

## PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT

### PRINCIPES DE DÉVELOPPEMENT

Encourager le potentiel de développement coordonné entre deux parcelles ou plus, notamment grâce à la mitoyenneté permise en zone 4B, de manière à améliorer la qualité du bâti et des aménagements extérieurs, à maximiser les surfaces en pleine terre, à optimiser l'implantation des stationnements en sous-sol comme en surface et à compenser les parcelles fortement contraintes (exiguïté, pour partie en zone agricole, etc.). Des secteurs de développement coordonné « à encourager » ou « à considérer » sont indiqués en plan.

Respecter des principes distincts de développement des parcelles selon que le projet se trouve dans un secteur « village rue » ou « d'implantation libre » (secteurs définis en plan).

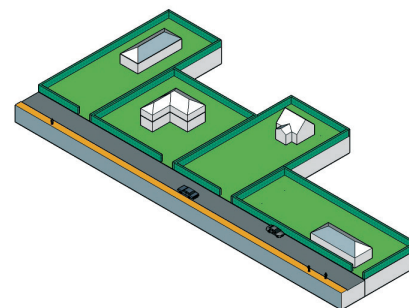
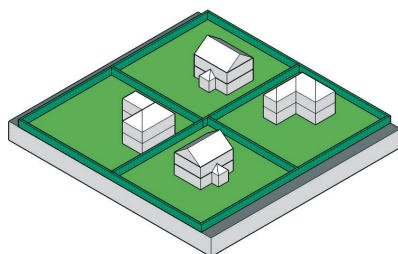
Les secteurs « village rue » sont définis par leur rapport aux espaces publics de référence que sont la rue de Graman et la route de Presinge. Dans ces secteurs, positionner le bâti de manière à créer un front de rue principalement parallèle à la rue et à distinguer un « avant » et un « arrière ». Orienter les façades parallèlement à la rue. Proscrire l'implantation des bâtiments en second front. Sur l'avant, afin de préserver un lien fort avec la rue, créer des cours ouvertes ou semi-fermées (murets ou murs à « hauteur de hanche » maximum / proscrire les haies), y privilégier le caractère minéral et perméable des revêtements de sol, encourager la plantation d'arbres à haute tige, y contraindre les entrées principales des bâtiments et y proscrire les stationnements visiteurs. Sur l'arrière, favoriser des aménagements extérieurs de qualité.

Dans les secteurs « d'implantation libre », penser l'implantation du bâti en relation avec l'espace agricole et le grand paysage. Favoriser des aménagements extérieurs de qualité. Éviter les fronts bâtis continus uniformes en favorisant les décrochements de façades et en marquant des césures. Offrir un traitement adapté des limites avec la zone agricole et mettre en valeur les vues sur le grand paysage depuis les espaces collectifs.

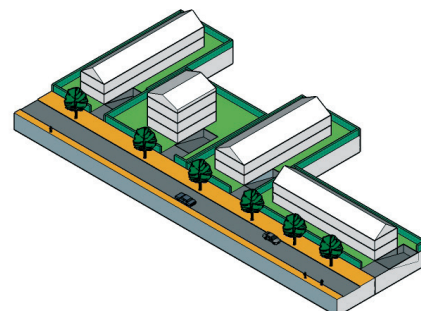
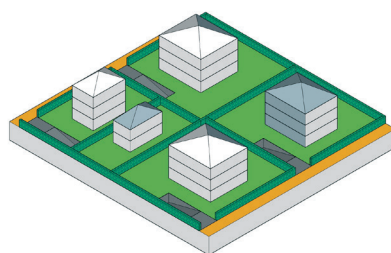
SECTEUR D'IMPLANTATION LIBRE

SECTEUR VILLAGE RUE

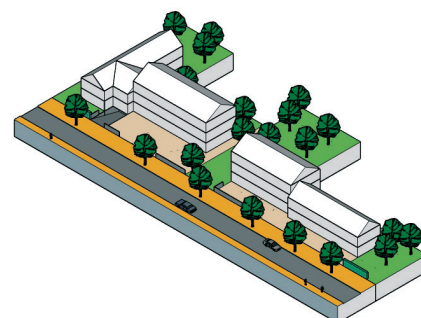
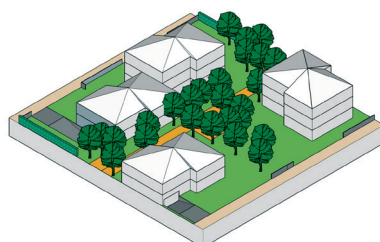
Situation existante



Situation à éviter



Situation à favoriser



Pour les deux types de secteurs, respecter le caractère rural. Développer des petits immeubles de logement avec des corps de bâtiment compacts et simples. Réaliser des toitures à pans.

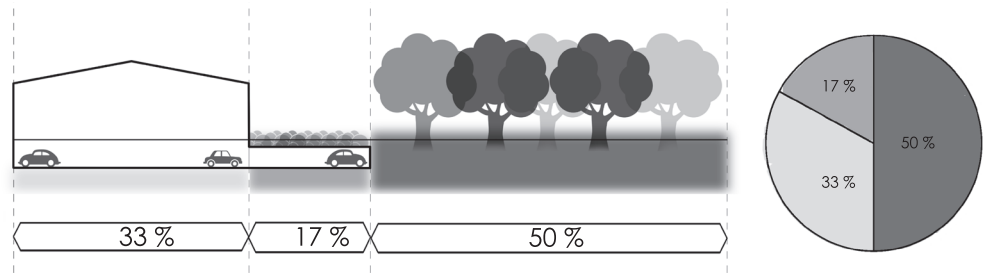
Préserver les constructions qualifiées de « bâtiment intéressant » par le recensement architectural de 2017 (indiquées en plan).

Pour les parcelles en relation avec le grand territoire, travailler la relation à l'espace agricole et ménager des vues sur le grand paysage.

Considérer l'ensemble formé par les parcelles 679, 680, 681, 682 et 683 comme un secteur potentiel d'extension des équipements publics communaux.

#### PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT

Maintenir 50% de la surface de la parcelle en pleine terre de manière à permettre la plantation d'arbres, l'infiltration des eaux, etc. Autoriser l'imperméabilisation à 33% (bâtiments, parking souterrain, trémies d'accès, autres surfaces imperméables, etc.). Sur les 17% restant, il est possible de localiser des chemins, des terrasses ou des stationnements souterrains (pour peu qu'il soit possible, a minima, d'implanter des plantations arbustives pérennes au-dessus de la dalle de couverture du stationnement).



Selon les objectifs du Canton en matière de préservation de l'arborisation existante, conserver au minimum 66-75% des arbres majeurs existants, en garantissant le remplacement de ces arbres à terme et au moins 4 arbres majeurs par hectare, ainsi que l'espace souterrain nécessaire à leur développement (idéalement en pleine terre ou, à volume de terre équivalent aux volume de la couronne à terme, mais au minimum sur une surface de 10 sur 10m et 100m<sup>3</sup> de volume).

Limiter le cloisonnement des espaces extérieurs de manière à permettre notamment les échanges sociaux (anniversaires, fêtes de quartier, jeux d'enfants, etc.). Offrir la possibilité d'une privacité relative des habitations au rez-de-chaussée, tout en maintenant un degré de perméabilité visuelle. Proscrire les écrans.

Préserver au mieux l'arborisation existante majeure ou digne d'intérêt du point de vue paysager ou environnemental. Faire relever les arbres présents sur le site par un paysagiste et un géomètre (localisation et intérêt) dans le cadre des requêtes en autorisation de construire. Prolonger les massifs arborés tels indiqués en plan. Pour les plantations nouvelles, favoriser les essences indigènes.

Prendre en compte l'eau comme un élément structurant des projets d'aménagements pouvant apporter de la biodiversité, un confort thermique, une ressource etc.

Valoriser l'itinéraire historique de la route de Presinge (IVS 326.1) par un projet de requalification paysagère, faisant entrer le grand paysage dans le village par l'extension de l'alignement de chênes présent à l'intersection avec la route de Cornière (principes paysagers illustrés en plan à titre indicatif).

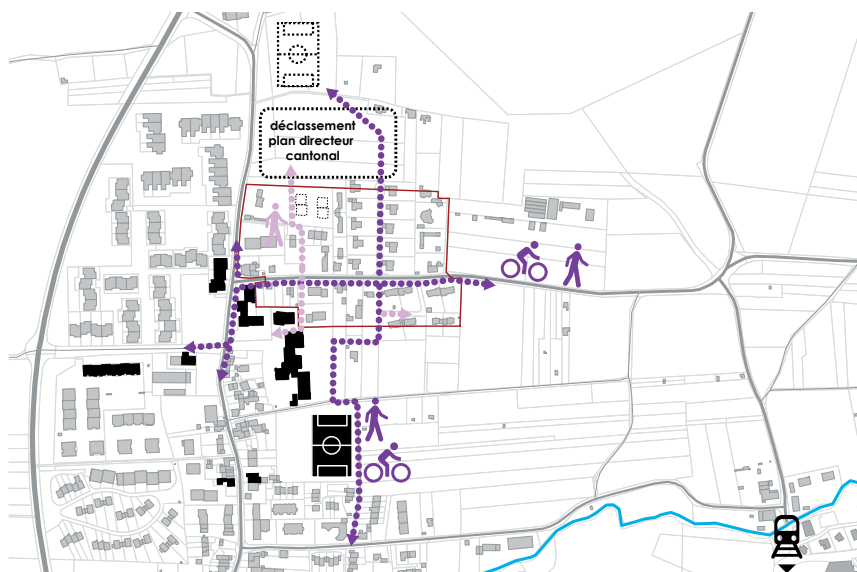
Saisir l'opportunité de création / requalification des nouveaux axes de mobilité pour développer des corridors biologiques facilitant le déplacement et l'épanouissement de la petite faune.

Mettre en place des dispositifs de gestion des eaux claires (eaux de pluie) à la parcelle (infiltration dans le sol, rétention, etc.). Dimensionner les installations de rétention en fonction de la capacité des collecteurs existants.

#### MOBILITÉ, ESPACES PUBLICS ET COLLECTIFS

Rendre le quartier plus perméable à la mobilité douce et offrir des itinéraires, sûrs et confortables, comme alternative aux axes routiers existants.

Réaliser des « cheminements piétons/vélos » et des « cheminements piétons » tels qu'indiqués dans le PDCP, ainsi que dans le plan de l'image directrice, notamment pour établir des liaisons nord-sud à destination de l'école et du terrain de foot. Constituer des servitudes dans le cadre des requêtes en autorisation de construire (emprise du cheminement sortie du calcul des surfaces en pleine terre).



Requalifier la route de Presinge. Au sud de la route, élargir le gabarit du cheminement et offrir plus d'espace aux piétons, aux vélos et au projet paysager tel que décrit ci-dessus. Négocier des cessions au domaine public dans le cadre des requêtes en autorisation de construire. Accentuer les mesures d'apaisement de la circulation (secteurs indiqués en plan à titre indicatif).

Restreindre à un accès unique l'entrée du transport individuel motorisé (TIM) dans chaque secteur de desserte TIM du quartier (accès et secteurs localisés en plan), tant pour l'accès au stationnement à destination des visiteurs qu'à destination des habitants. Il est à noter que l'OCT devra être associé au projet de requalification paysagère de la route de Presinge (accès unique TIM).

Localiser les stationnements à destination des habitants en sous-sol. Encourager la mutualisation des aménagements, notamment des trémies d'accès afin d'en restreindre le nombre. Optimiser l'intégration des trémies, idéalement en les intégrant aux bâtiments. Supprimer les accès redondants (indiqués en plan).

Localiser les stationnements à destination des visiteurs en surface sur fonds privé. Optimiser leur localisation, favoriser les revêtements perméables, considérer une mutualisation des surfaces à l'échelle de deux parcelles ou plus, concevoir des espaces de manœuvres permettant une insertion dans le trafic sans marche arrière sur la route de Presinge et la rue de Graman.



COMMUNE DE PUPLINGE  
 IMAGE DIRECTRICE DU  
 TISSU VILLAS EN ZONE 4BP

déclassement  
 éventuel après 2023  
 selon PDCn 2030

**ESPACES PUBLICS**

- espace public de référence
- secteur d'implantation d'un écopoint

**PRINCIPES DE DEVELOPPEMENT**

- secteur d'implantation libre
- secteur village rue
- front bâti existant / à développer \*
- dév. coordonné à encourager
- dév. coordonné à considérer

**PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT**

- arbre majeur \*\*
- arbre intéressant \*\*
- alignement d'arbres à créer \*
- massif arboré à développer \*
- relation au gd paysage à travailler

**MOBILITÉ**

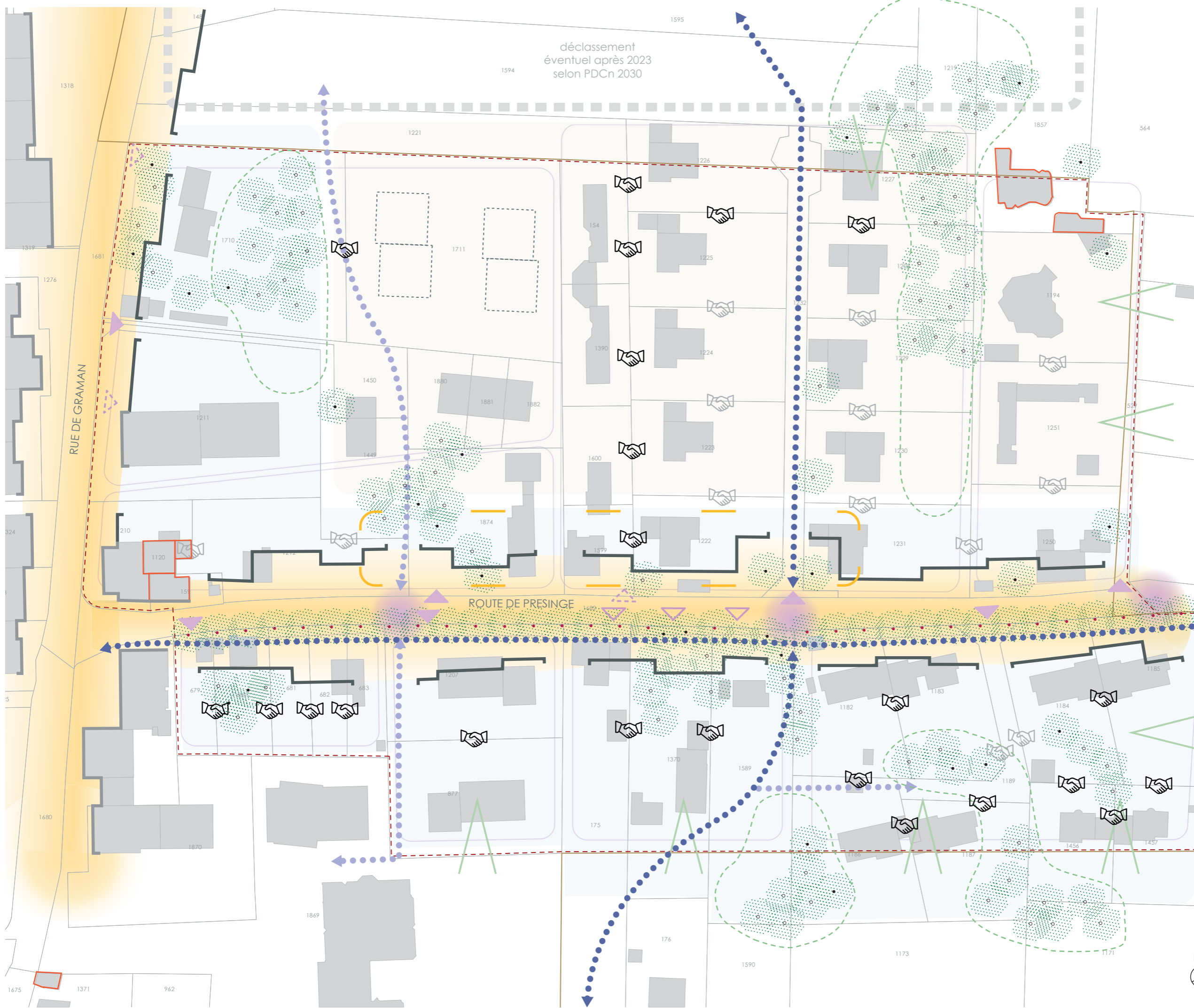
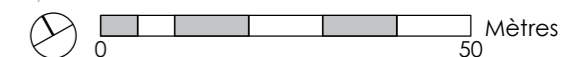
- cheminement piétons + vélos \*
- cheminement piétons \*
- secteur de desserte TIM
- accès unique TIM
- accès unique à définir / à supprimer
- mesures d'apaisement de la circulation à accentuer \*

**DONNÉES DE BASE**

- bât.intéressant recensement. archi.
- bâtiment en projet
- secteur déclassement PDCn 2030
- limite zone à bâtir
- périmètre de l'image directrice

\* localisation ou tracé à titre indicatif

\*\* localisation et intérêt à confirmer dans le cadre d'un relevé établi par un paysagiste







Ménager des espaces publics ou collectifs permettant d'accueillir les usages futurs générés par l'évolution du quartier (bancs, placette, place de jeux, point d'eau, etc.).

Implanter un écopoint dans le secteur indiqué en plan dans le but de permettre la collecte et le tri des déchets. L'écopoint se compose d'environ 6 bennes enterrées, pour une surface totale d'au moins 30 m<sup>2</sup>. Négocier une cession au domaine public dans le cadre des requêtes en autorisation de construire (emprise de l'écopoint sorti du calcul des surfaces en pleine terre).

ENJEUX	<p>L'encadrement de la réalisation de ces droits à bâtir de manière à éviter les risques d'une densification « à la parcelle ».</p> <p>La qualité et la durabilité architecturale et urbanistique dans le respect du caractère rural.</p> <p>La qualité des aménagements extérieurs, notamment par le maintien de surfaces importantes en pleine terre et d'une partie de l'arborisation existante.</p> <p>La relation à la zone agricole et au grand paysage.</p> <p>La gestion des eaux claires, l'efficacité énergétique, la gestion des déchets.</p> <p>Le développement du réseau de mobilité douce, la juste place du TIM dans le quartier et la contribution à l'apaisement de la circulation sur la route de Presinge.</p> <p>Le développement harmonieux et coordonné avec le secteur de « La Gouille Sud », directement au nord du secteur.</p> <p>La qualité de vie pendant et après la mutation du quartier.</p>
ACTIONS ENGAGÉES	<p>Demande (refusée) d'établissement d'un plan de site adressée par la Commune au Canton.</p> <p>Élaboration d'un processus de concertation en vue de l'établissement d'une image directrice.</p>
ACTIONS À ENGAGER	<p>Appliquer systématiquement la présente image directrice dans le cadre des préavis.</p> <p>Mettre en œuvre les tracés de mobilité douce en recourant à l'outil PDGP.</p> <p>Être disponible pour les propriétaires et les accompagner dans leurs démarches de valorisation de leur fonds.</p>
INSTANCES CONCERNÉES	<p>Commune de Puplinge, Canton (OPS, OCAN, CMNS, OU, CU, OCT), propriétaires privés du secteur.</p>

## FICHE SECTORIELLE

## 04. NOUVEAU QUARTIER « LES BROLLIETS »

modifiée le

15.07.2021

fiches concernées

A / B / C / D / E / F / G / H / I / 02 / 13 / 15 / 16

état de la coordination :

coordination en cours

OBJECTIFS

Renforcer la densité du tissu villageois et concentrer le bâti.

Reconnaître et respecter l'asymétrie du village de part et d'autre de la rue principale (lots et gabarits moyens à l'ouest, constructions individuelles et bas gabarits à l'est).

Reconnaître la rue principale comme élément structurant du village, la connecter au réseau de cheminements.

Différencier le traitement des limites villageoises en fonction de la relation qu'il définit avec l'espace agricole: à l'ouest, limite franche de la route de Jussy, et à l'est limite perméable entre espace agricole et tissu villageois.

PROPOSITIONS  
D'AMÉNAGEMENT

Le secteur Les Brolliets a été relevé par le Canton pour être urbanisé et doit être intégré à la zone de développement 4A. Il présente un périmètre disponible en termes de densification et doit faire l'objet d'une MZ et d'un PLQ intégrant toutes les parcelles du secteur, et ce afin de garantir l'unité et l'harmonie de son aménagement.

Le secteur, d'une surface de 13'775 m<sup>2</sup>, est dédié à l'habitat collectif et aux équipements.

Une partie du secteur répond aux besoins communaux en équipements publics.

Le secteur doit avoir un espace d'accroche sur la rue principale. Les constructions qui s'y implantent proposent la continuité du front bâti défini sur cette rue. Le long de la route de Jussy, l'écran végétal est prolongé jusqu'à l'intersection avec la route des Brolliets.

Le secteur fait partie d'une entité paysagère particulière (entité à préserver et valoriser). Son aménagement doit notamment tenir compte des recommandations environnementales faites en termes d'esthétique paysagère, d'utilisation diversifiée de l'espace rural (sources de conflits entre utilisateurs), de sauvegarde et pérennisation des formations paysagères historiques, de ressources génétiques locales (voir document référent «Projet du Paradis»).

Des cheminements pour la mobilité douce sont à aménager au sein du secteur, permettant de relier la rue Graman à la route de Jussy et de connecter l'ensemble des logements existants du quartier de Pré-Marquis au nouveau quartier.

Les constructions proposent des affectations autres que du logement dans certains rez-de-chaussée afin d'animer les espaces libres et de développer une mixité d'usages.

Le stationnement nécessaire aux nouveaux logements sera géré par un parking souterrain et l'accès à ce parking est à prévoir depuis la route des Brolliets (limite nord-est du périmètre).

Le futur développement doit prendre en compte les mises à jour récentes du règlement d'application de la loi sur l'énergie (REn - L 2 30.01).

Référence Projet du Paradis :  
section 3, chapitre 3.3 Les entités paysagères particulières, p. 31 à 36,  
section 9, chapitres 6, 11 et 12, p. 75, 80 et 81.

ENJEUX	<p>Le projet concerne des terrains privés et communaux.</p> <p>Le potentiel pour le développement de la commune en termes de densification.</p> <p>Le respect de l'Ordonnance de protection contre le bruit (OPB) en lien avec les nuisances occasionnées par le trafic sur la route de Jussy.</p> <p>Le secteur fait partie d'une des entités paysagères particulières de Puplinge, entités à préserver et à valoriser en termes d'environnement et de paysage.</p>
ACTIONS ENGAGÉES	<p>Étude environnementale «Projet du Paradis».</p> <p>Études réalisées en vue de l'adoption d'une modification de zone (MZ) en zone de développement 4B et d'un plan localisé de quartier (PLQ).</p> <p>Cadastration de la forêt par un géomètre à la demande de l'OCAN.</p>
ACTIONS À ENGAGER	<p>Adoption du constat de nature forestière par le Canton (en cours).</p> <p>Finaliser la MZ et le PLQ (en cours).</p>
INSTANCES CONCERNÉES	<p>Commune de Puplinge, Fondation pour le logement de la commune de Puplinge, promoteurs et propriétaires privés, Canton de Genève (OU, OCAN, OCEN, OCT SABRA, OCEau).</p>

## FICHE SECTORIELLE

## 05. LE FORON

modifiée le 01.06.2021  
fiches concernées A / B / D / 06 / 07 / 11 / 18  
état de la coordination : coordination réglée

### OBJECTIFS

Valoriser les deux structurantes végétales que dessinent la Seymaz et le Foron.

Favoriser la mise en place d'un réseau agro-environnemental en connectant les deux structurantes végétales entre elles : par un maillage des surfaces de compensation écologique d'une part, par la création d'un couloir écologique d'autre part.

Le principe de préservation du fonctionnement des zones d'expansion de crues du Foron (permettant de réduire le débit aval de crue par stockage temporaire) doit être systématiquement pris en compte dans le cadre de l'ensemble des projets d'aménagement concernés.

Compléter et clarifier le réseau de cheminements à l'échelle du plateau agricole, le connecter au réseau villageois et aux cours d'eau.

### PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT

Le secteur concerne la rive droite du Foron (le lit de la rivière est situé sur le territoire français). L'aménagement de ce secteur doit tenir compte de considérations intercommunales et transfrontalières (coordination avec les communes suisses de Presinge et Thônex notamment et des communes françaises de Ville-la-Grand et d'Ambilly).

La renaturation du cours d'eau, actuellement mise en œuvre (mesures d'accompagnement paysage - MAP Foron), a un impact sur le profil de la rivière et de ce fait sur la géométrie des berges. L'emprise de la rivière est modifiée, les pentes et la végétation des rives sont adaptées. Le projet de renaturation tient compte des objectifs environnementaux en matière d'espèces cibles et de développements de la végétation pour l'aménagement du lit et des berges. L'aménagement des rives du cours d'eau a également pour objet de protéger la commune contre les inondations.

Le Foron est l'une des entités linéaires paysagères particulières du territoire communal de Puplinge (entités à préserver et valoriser). L'aménagement de la berge du présent secteur pourrait notamment permettre l'implantation d'une haie compatible à une haie SPB de qualité 2 afin que les exploitants, selon leurs souhaits, puissent l'inscrire au sein des surfaces de leur exploitation et / ou du réseau agro-environnemental. L'aménagement de la berge tient également compte des recommandations environnementales faites en termes d'esthétique paysagère, d'utilisation diversifiée de l'espace rural, de sauvegarde et pérennisation des formations paysagères historiques, de ressources génétiques locales (voir document référence «Projet du Paradis»).

Une coordination ou un prolongement de la MAP Foron, mise en œuvre par l'OCAN sur la commune de Thônex, pourrait être considérée et/ou une réflexion similaire mise en place sur le périmètre communal.



Cette entité est connectée à la Seymaz par le biais du couloir écologique défini dans la partie sud du territoire communal (voir fiche 18. Secteur «Pont-Bochet – vers-Foron»). Une attention particulière devra être apportée à la liaison entre le Foron et ce couloir, notamment par la mise en œuvre de SPB perpendiculairement aux deux cours d'eau.

Un cheminement piéton (chemin des «contrebandiers») sera mis en place sur la rive française du Foron. Il est important que le réseau de cheminement apporte une connexion claire à ce futur chemin afin de limiter les passages sur la rive suisse engendrant des conflits d'usage avec les surfaces de production. À cette fin, l'aménagement des haies bordant le cheminement doit aussi jouer un rôle de barrière pour limiter les passages sur les cultures.

Référence Projet du Paradis :  
section 3, chapitre 3.3 Les entités paysagères particulières, p. 31 à 36,  
section 9, chapitres 6, 11 et 12, p. 75, 80 et 81.

ENJEUX	<p>Protection contre les inondations. Amélioration de la qualité biologique et éco-morphologique du cours d'eau. Le secteur fait partie d'une des entités paysagères particulières de Puplinge, entités à préserver et à valoriser en termes d'environnement et de paysage. Le projet concerne des terrains en mains privées et publiques. Étudier la possibilité d'aménager sur des parties de la berge suisse une haie compatible aux SPB de la politique agricole suisse et jouant le rôle de barrière pour limiter les passages sur les surfaces cultivées.</p>
ACTIONS ENGAGÉES	Réalisation de la renaturation du Foron PAVG (Puplinge, Ambilly, Ville-la-Grand).
ACTIONS À ENGAGER	<p>Coordination avec le réseau des cheminements (plan des cheminements piétons). Coordination avec les agriculteurs et l'État pour évaluer la mise en œuvre d'une haie sur la berge suisse et son inscription au sein du réseau agro-environnemental de Jussy-Presinge-Puplinge.</p>
INSTANCES CONCERNÉES	Commune de Puplinge, propriétaires privés, Canton de Genève (OCEau, OCAN), Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Affluents (SM3A).

## FICHE SECTORIELLE

## 06. SECTEUR BRAN

modifiée le :	15.07.2021
fiches concernées :	A / B / D / F / G / H / I / 01 / 05/ 08 / 11
état de la coordination :	information préalable
OBJECTIFS	Relocaliser la voirie (activité d'entretien des espaces verts) et promouvoir les activités socio-éducatives en lien avec la nature..
PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT	<p>Acquérir les parcelles n° 1074 et 1077, actuellement sises en zone agricole.</p> <p>Relocaliser de manière durable les activités du service des espaces verts et de la voirie (atelier, stationnement des véhicules, stockage du matériel, compost, déchets verts et terre végétale, etc.) en vue de permettre de réaliser un immeuble avec encadrement pour personnes âgées (IEPA), à leur place sur les parcelles 1884 et 1885 au centre du village.</p> <p>Maintenir les cultures horticoles et arboricoles, dont serres, et considérer la mise en place d'activités socio-éducatives en lien avec les vergers et la vigne.</p> <p>Offrir des espaces pour relocaliser les activités de pépinière, certains week-ends ou ou de loisirs nature.</p> <p>Etudier l'opportunité, le programme et la faisabilité d'activités socio-éducatives en lien avec la nature ou d'infrastructures destinées à la jeunesse. .</p>
ENJEUX	<p>La libération de surfaces au centre du village pour la réalisation d'un IEPA.</p> <p>La libération de surface utile agricole par concentration d'activités non conformes.</p> <p>La localisation du secteur en zone agricole et la présence d'environ 16'600 m2 de surface d'assolement (SDA) sur la parcelle 1074.</p> <p>La proximité du cours d'eau et le projet de renaturation des berges du Foron sur une partie de la parcelle 1074.</p> <p>Les dangers de crues de niveau faible à moyen pour le sous-secteur au sud-ouest de la parcelle 1074.</p> <p>La mise en impasse de la route de Cornière.</p> <p>La liaison MD vers la via Rhôna et à travers les vignes vers chemin des Bornes.</p>
ACTIONS ENGAGÉES	Demande d'acquisition des parcelles n° 1074 et 1077 auprès de la Commission foncière agricole (CFA). Signature d'un bail à ferme non agricole de durée indéterminée (délai initial de 10 ans).
ACTIONS À ENGAGER	Poursuivre les procédures en vue de l'acquisition définitive des parcelles par la Commune.
INSTANCES CONCERNÉES	Commune de Puplinge, Canton de Genève (OCAN, CFA)



## **FICHE SECTORIELLE 07. HAMEAU DE CORNIÈRE**

modifiée le : 31.05.2021  
fiches concernées : A / D / F / G / H / I / 05 / 08 / 11 / 18  
état de la coordination : information préalable

OBJECTIFS	Garantir une évolution harmonieuse du hameau face aux nouveaux enjeux : proximité de grandes surfaces commerciales sur France, , le Léman Express induisant une augmentation du passage de la mobilité douce et vente des bâtiments de douane par la Confédération.
PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT	<p>Privilégier la mobilité douce et diminuer le transport individuel motorisé (TIM) dans le secteur.</p> <p>Requalifier la chaussée, actuellement de caractère très routier, et offrir un trottoir sûr et confortable jusqu'à la route de Presinge.</p> <p>Créer une zone 30 km/h.</p> <p>Mettre en impasse la route de Cornière entre le village et le hameau.</p> <p>Créer une nouvelle connexion de mobilité douce à destination de la Via Rhôna au moyen d'une nouvelle passerelle en amont du hameau de Cornière.</p> <p>Considérer l'opportunité d'un rachat des bâtiments de douane, actuellement en mains de la Confédération (poste de douane et logements de fonction), par la Commune ou par la Fondation de la commune de Puplinge pour le logement.</p>
ENJEUX	<p>La proximité d'un hypermarché directement à la limite de la frontière côté France. Le Léman Express et le développement du pôle de la gare d'Annemasse induisant une augmentation du passage de la mobilité douce.</p> <p>La cession des bâtiments de douane par la Confédération et les contraintes liées à cette parcelle : classée en zone agricole et pour partie à moins de 30 m du cours d'eau.</p> <p>Le passage de retour des minibus de la nouvelle ligne TPG 86 (mise en service prévue été 2021) nécessitant une ouverture de la douane plus tôt le matin et plus tard le soir.</p> <p>La création de nouveaux logements par une densification des emprises au sol actuelles.</p> <p>Le hameau est situé en zone de dangers dus aux crues du Foron de niveau moyen (également faible et résiduel). Les aménagements futurs tiendront compte de cette contrainte.</p>
ACTIONS ENGAGÉES	Étude de mobilité en vue de sécuriser la route de Cornière jusqu'au croisement avec la route de Presinge.

ACTIONS À ENGAGER

Après concertation préalable, réaliser le projet de requalification du tronçon de la route de Cornière entre le hameau et la route de Presinge et de mise en impasse pour les TIM du tronçon entre le hameau et le village.

Mener une étude évaluant l'opportunité de l'acquisition des bâtiments de la douane.

Création d'une zone hameau ou d'une image directrice.

INSTANCES CONCERNÉES

Commune de Puplinge, Canton (OCT), TPG, Confédération, Annemasse Agglo.



## FICHE THÉMATIQUE

## 08. CONNEXIONS PRIORITAIRES DE MOBILITÉ DOUCE

modifiée le : 15.07.2021  
fiches concernées: A / C / D / F / 02 / 03 / 04 / 06 / 07 / 11 / 12 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18  
état de la coordination : information préalable

### OBJECTIFS

Appuyer le report modal vers les modes de transport alternatifs au transport individuel motorisé (TIM) par le développement des infrastructures favorables aux mobilités douces.

Créer des itinéraires sécurisés, continus et confortables pour les déplacements internes à la commune et en relation avec les polarités de l'agglomération genevoise, notamment les interfaces de transports publics proches.

Équiper les cheminements modes doux et les itinéraires cyclables en direction de la douane de Cornière, et ainsi proposer un lien concret avec les aménagements proposés du côté français et permettre d'assurer une liaison efficace vers la gare Léman Express d'Annemasse et son important potentiel de desserte, ainsi qu'à la Via Rhôna.

Développer les connexions piétonnes villageoises à l'est du village.

S'appuyer sur les possibilités légales offertes par le Plan directeur des chemins pour piétons (PDPC).

### PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT

Créer un raccordement de mobilité douce à la via-Rhône au moyen d'une nouvelle passerelle en amont du hameau de Cornière.

Concernant le lien « modes doux » entre le village de Puplinge et la douane de Cornière, les mesures préconisées dans le cadre de l'étude de réaménagement de la route de Cornière (modération de trafic, développement des infrastructures de mobilité douce) doivent être mises en œuvre.

À l'heure actuelle, les cheminements piétons permettant d'effectuer un déplacement « nord-sud », à savoir parallèle à la rue de Graman, dans le secteur situé à l'est du village de Puplinge sont inexistantes. Leur potentielle mise en œuvre est aujourd'hui contrainte par des obligations foncières (propriétés privées annihilant toute perméabilité). Un accès plus direct aux terrains de sport ou aux services envisagés dans le cadre des développements communaux, mais aussi le développement des itinéraires de promenade se révèlent des enjeux connexes.

Dans le cadre de la densification potentielle du tissu de villa ou du secteur de « La Gouille Sud », des servitudes de passage public à pied doivent être négociées et des cheminements pouvant accueillir des piétons, mais également des enfants à vélo, doivent être aménagés. Un gabarit minimum de 2.2 mètres devrait être considéré.

Le traitement du sol et les franges de ces cheminements doivent intégrer des considérations environnementales (perméabilité, écosystème), mais également attester du confort des usagers (revêtement stabilisé) ou de la privacité des riverains.

Au niveau des traversées du réseau routier, des conditions de sécurités optimales doivent être garanties par des mesures d'aménagement adéquates (marquage, îlots, chicanes...), en particulier au niveau de la route de Presinge.

Les tronçons « manquants » (entre le cheminement aménagé et les polarités reliées) doivent être traités de manière adéquate (équipements dédiés).

L'absence de perspectives franches quant au développement du tissu de villas n'engage pas à une directive fine en matière d'intégration. Elle devra être formalisée en fonction des opportunités. Un faisceau d'implantation peut néanmoins être défini (cf. plan)

ENJEUX	<p>La perméabilité piétonne du village de Puplinge (liens directs entre les polarités existantes et projetées).</p> <p>La sécurité et le confort des usagers des modes doux (notamment les plus vulnérables), et de manière plus générale le report modal.</p> <p>La qualité de vie des riverains.</p>
ACTIONS ENGAGÉES	<p>Étude de réaménagement de la route de Cornière (printemps 2019).</p> <p>Équipement de la parcelle 1711 (servitude exigée).</p>
ACTIONS À ENGAGER	<p>Continuer à mettre en œuvre le PDCP.</p> <p>Mettre en œuvre le projet de requalification de la route de Cornière, apporter les extensions nécessaires, et l'amender en cas de nécessité (si les objectifs sont partiellement atteints) en renforçant les mesures d'aménagement, en modifiant le schéma de circulation.</p> <p>Assurer le suivi de la densification du tissu de villa et négocier systématiquement les servitudes nécessaires.</p>
INSTANCES CONCERNÉES	<p>Commune de Puplinge, Canton de Genève (OCT), propriétaires privés, communes limitrophes.</p>

## FICHE SECTORIELLE

## 09. ECOPARC ARTISANAL EN ZDIA

modifiée le 15.07.2021  
fiches concernées A / D / E / H / I / 11 / 18  
état de la coordination : information préalable

**OBJECTIFS**

Étudier le potentiel de relocalisation d'entreprises, établies sur des terrains en zone agricole (environ 9 ha, soit 4% de la zone agricole), vers un secteur en zone à bâtir et créer un EcoParc artisanal.

Réaffecter aux surfaces d'assolement (SDA) le potentiel des surfaces libérées, estimé à 6 ha.

### PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT

Considérer un secteur communal ou intercommunal de relocalisation, la thématique étant partagée par les communes rurales limitrophes.

Identifier un secteur propice à la relocalisation des entreprises sur la base des critères suivants :

- Limitation des emprises sur les SDA.
- Localisation de manière à limiter au maximum les mouvements de trafic à travers le village, idéalement connecté directement sur le réseau primaire et les transports collectifs.
- Moindre impact environnemental et paysager.
- À distance de l'habitat résidentiel de manière à limiter les nuisances sonores, visuelles et lumineuses.
- Prendre en compte les corridors biologiques et l'infrastructure écologique dans les critères pour l'identification d'un secteur propice à la relocalisation des entreprises dans la ZDIA.

Établir un projet en concertation avec les propriétaires concernés et en étroite collaboration avec le Canton.

Développer un « EcoParc artisanal » à petite échelle et inciter à une meilleure utilisation du sol et des surfaces par une optimisation / mutualisation des infrastructures, des équipements et des ressources.

Tendre vers l'autonomie énergétique en appliquant les principes de l'écologie industrielle : les déchets ou rejets (d'énergie ou de matière) d'une activité peuvent représenter des ressources pour une autre.

Explorer la faisabilité d'un microgrid sous le modèle du regroupement de consommation propre pour optimiser les coûts d'exploitation.

Développer une stratégie d'acquisition foncière et initier une modification de limites de zones (MZ) sur le secteur retenu.

Étudier l'opportunité d'un déclassement de la parcelle 1642 et partie de la parcelle 1641 (environ 5'500 m<sup>2</sup> au total), jouxtant l'actuelle zone de développement industriel et artisanal (ZDIA) pour y développer un EcoParc artisanal. Augmenter la densité autorisée sur la ZDIA actuelle.

Réaliser une étude environnementale stratégique (EES) pour motiver son opportunité et préciser sa faisabilité (périmètre du projet, sites pressentis, emprises et nature des activités) en croisant les enjeux et objectifs conduits par les différentes politiques publiques de l'environnement (paysage, biodiversité, agriculture, protection contre le bruit, etc.) en sus des volets économiques et sociaux.

ENJEUX

La définition d'un périmètre de réflexion (communal vs. intercommunal).  
La collaboration avec les propriétaires et entreprises concernées, éventuellement les communes voisines et le Canton.  
L'identification d'un secteur de relocalisation.  
La création d'un EcoParc artisanal à petite échelle.  
L'insertion harmonieuse dans le respect des fonctions agricoles, environnementales et paysagères.

ACTIONS À ENGAGER

Mener une analyse du statut légal, au cas par cas, pour chaque entreprise aux activités potentiellement non conformes en zone agricole.  
Mettre en place un processus de concertation des acteurs clés (entreprises, autorités communales et cantonales) et consolider la réflexion dans le cadre d'une étude.

INSTANCES CONCERNÉES

Commune de Puplinge, Canton de Genève, entreprises concernées.

## FICHE SECTORIELLE

## 10. RÉAFFECTATION À L'AGRICULTURE DES PARCELLES DE WEEKEND

modifiée le 27.05.2021  
fiches concernées A / D / F / 07 / 11 / 16 / 17  
état de la coordination : information préalable

**OBJECTIFS**

Proposer des pistes pour relocaliser l'activité de jardinage et les week-ends implantés en zone agricole dans l'intention de restituer un territoire rural moins morcelé, de réaffecter les terres à l'agriculture professionnelle et de récupérer des surfaces d'assolement (SDA).

S'assurer que ces activités ne se reportent pas en zone agricole, au détriment de l'agriculture et des SDA.

**PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT**

Comprendre et anticiper le développement des activités de loisirs, principalement de week-ends et de jardinage (potagers individuels).

Explorer des pistes d'actions pour les deux catégories identifiées ci-dessous :

### 1. Les week-ends

10,3 ha en zone agricole (6.6 ha existant avant 1972 et 3.7 ha apparus après 1972 / 3.5 ha en SDA et 6.8 hors SDA)

Concevoir et mettre en œuvre une stratégie qui tient compte du fait que les week-ends sont, pour une majorité, présents sur le territoire depuis plus de 40 ans, et qu'opérer une démarche de délocalisation s'avère délicat au vu de leur situation acquise.

Viser en priorité les surfaces en SDA afin de restituer un territoire moins morcelé et d'offrir de nouvelles ouvertures sur le grand paysage. Notons que la majorité des week-ends apparus après 72 se localisent sur la possible extension des Dardelles (peu d'intérêt pour récupérer des SDA). Potentiel de gain de SDA 3.2 ha.

### 2. Les potagers

1.7 ha en zone agricole dont la totalité est apparue après 1972 / 1.3 ha sont en SDA et 0.4 ha sont hors SDA).

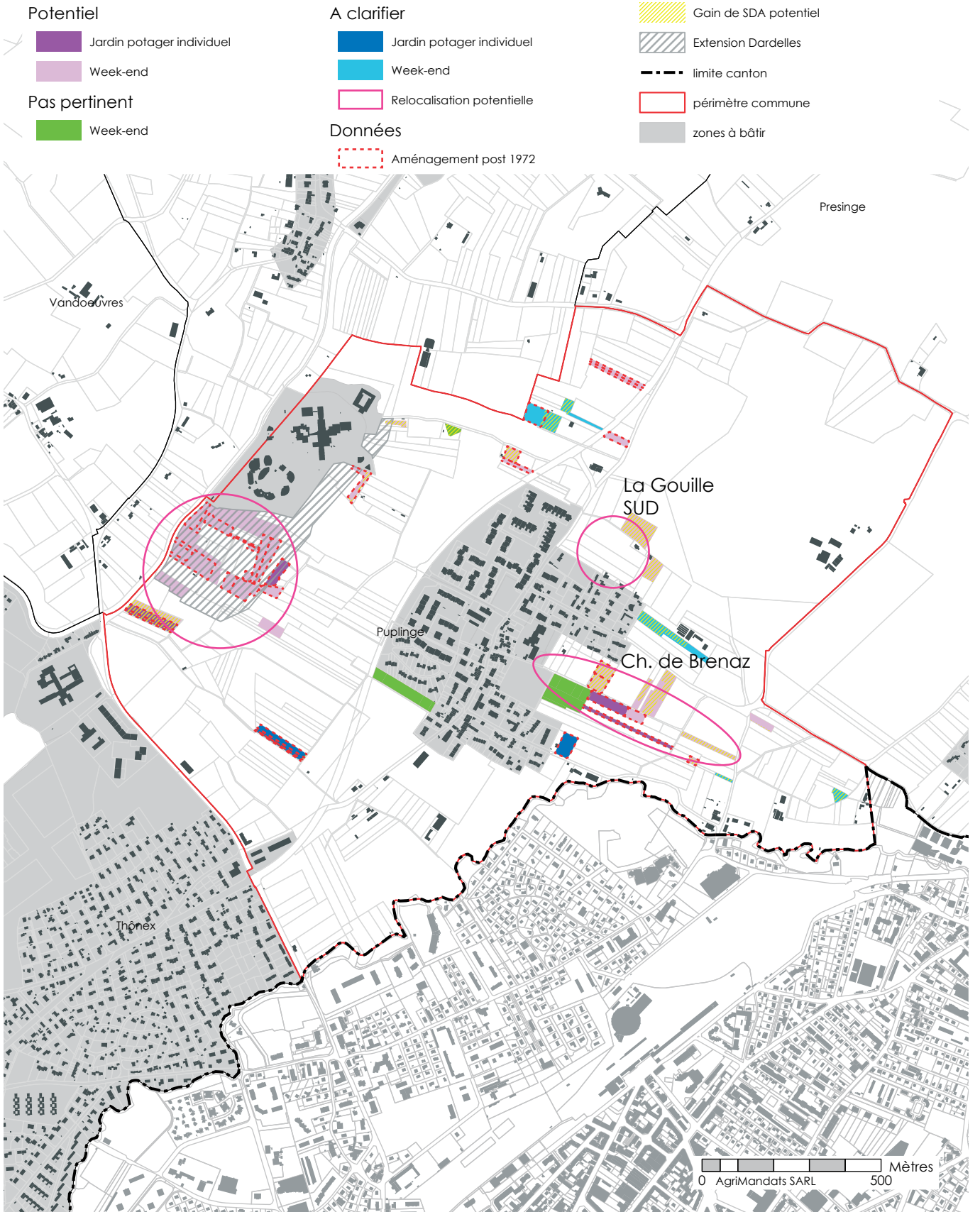
Concevoir et mettre en œuvre une stratégie qui tient compte du fait que la quasi-intégralité des potagers s'est développée après 1972 et ne bénéficie pas de la situation acquise. Étudier plus en détail la conformité de leurs aménagements à la zone agricole. Potentiel de gain de SDA 0.4 ha.

Prévoir leur relocalisation et pérenniser cette activité sur le territoire sur un ou plusieurs emplacement-s plus approprié-s.

Garder à l'esprit que, dans les deux cas de figure, il n'est pas possible de faire des généralités et que chaque situation doit être étudiée individuellement.



# RÉAFFECTER À L'AGRICULTURE LES SECTEURS DE JARDINAGE ET DE WEEK-END LOCALISÉS EN ZONE AGRICOLE



Mener des études plus approfondies pour évaluer les potentiels de mise en œuvre d'une relocalisation sur les quatre sites identifiés ci-dessous :

- Le site de La Gouille Sud, en accompagnement de la potentielle modification de zone en vue de la réalisation d'un nouveau quartier, offre une opportunité de créer un secteur centralisant et densifiant les affectations en lien avec les loisirs.
- Le site du chemin de la Brénaz présente déjà passablement d'activités de loisirs. L'étude d'une modification de zone le long du chemin permettrait de mettre en conformité ces activités tout en les centralisant le long du chemin affecté à la mobilité douce.
- Le site de Belle-Ideé (Thônex, Chêne-Bourg) au sein d'un futur agro-parc est en cours d'étude pour accueillir l'activité de jardinage de la région. Le canton étudie une modification de zone sur le secteur afin de créer un espace dédié aux loisirs, à l'agriculture et au jardinage. Dans ces réflexions, des espaces pour l'accueil de jardins sont proposés.
- Le site prévu initialement pour la prison des Dardelles est déjà largement occupé par des activités de loisirs en lien avec le jardinage.

ENJEUX	La question de la maîtrise foncière. L'identification d'alternatives suffisamment attractives pour stimuler les opérations de délocalisation.
ACTIONS ENGAGÉES	Aucune
ACTIONS À ENGAGER	Affiner la conformité des activités de loisirs en zone agricole. Étudier les sites de relocalisation et leur potentiel d'accueil. Prendre contact avec les usagers pour analyser leurs besoins et leur proposer des alternatives. Selon les cas, imposer la relocalisation, avec l'aide des services cantonaux.
INSTANCES CONCERNÉES	Commune de Puplinge, Canton (OU, OAC, OCAN), propriétaires privés



## FICHE SECTORIELLE

## 11. RÉSEAU AGRO-ENVIRONNEMENTAL (RAE) DE JUSSY- PRESINGE- PUPLINGE

modifiée le 15.07.2021  
fiches concernées A / D / 05 / 06 / 07 / 08 / 10 / 17  
état de la coordination : information préalable

**OBJECTIFS**

Renforcer la mise en œuvre du RAE au sein de la commune par l'augmentation de la diversité et de la qualité des surfaces de promotion de la biodiversité (SPB) ainsi que par la création de liaisons écologiques entre le Foron et la Seymaz.

Utiliser les structures agro-végétales comme élément structurant le territoire pour limiter les conflits d'usage.

### PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT

Améliorer le réseautage, la diversité et la qualité des SPB communales, principalement de trois types : prairie extensive (15.5 ha), pâturage extensif (2.7 ha) et haies bosquets (0.5 ha). La part de SPB représentant environ 11% des 1'097 ha des surfaces cultivées. L'ordonnance sur les paiements directs (OPD) exige qu'après 8 ans, si le RAE est reconduit, la part de SPB augmente pour atteindre les 12 à 15% sur l'ensemble du RAE. Par ailleurs, une amélioration du réseautage et de la qualité des SPB demeure un objectif.

Procéder par l'application de principes suivants :

Accompagner et relier les structures naturelles du Foron et de la Seymaz : Dans le cadre du projet de renaturation du Foron, mettre en place une haie sur la berge suisse qui réponde aux critères d'une haie de qualité II de l'OPD afin que les exploitants puissent, selon leurs souhaits, les inscrire au sein de leur exploitation.

Concernant les connexions écologiques «Pont-Bochet – vers-Foron» (cf. fiche 18), renforcer les mesures naturelles par l'implantation de SPB perpendiculairement aux deux cours d'eau de manière à renforcer son rôle de corridor biologique.

Diversifier le panel de SPB sur le territoire

Étudier la diversification du type de SPB actuellement pour majorité constituées de prairies extensives ; considérer les bandes culturales extensives, les ourlets sur terres assolées, les jachères florales ou encore les hautes tiges afin d'augmenter la qualité et la biodiversité de ces surfaces.

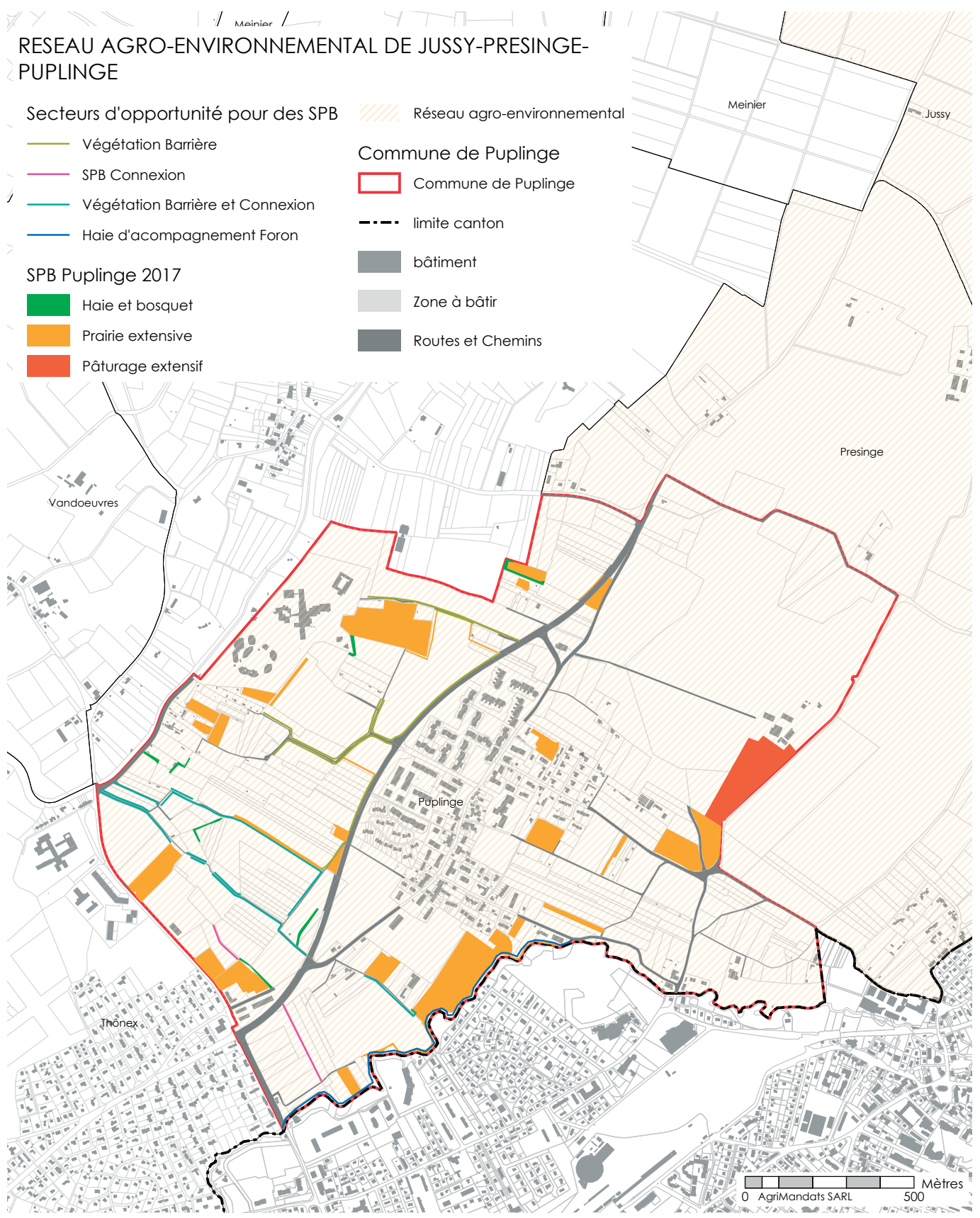
Privilégier la haie vive, constituée d'espèces indigènes, permettant le déplacement de la faune et offrant des zones de refuges ainsi que des sites de nourrissage (avifaune, petite faune, etc.). Considérer également une bande de 3 à 6 m de jachère tournante afin de créer des gîtes pour la faune (lièvres, invertébrés, etc.).

Favoriser un entretien extensif de la part de l'agriculteur qui les met en place.

Mettre en œuvre ces structures de manière à offrir un espace d'accueil de la faune entre les cultures et les activités pédestres ainsi qu'à marquer une limite physique claire entre l'espace de production et de loisirs au sein de l'espace rural.

# RESEAU AGRO-ENVIRONNEMENTAL DE JUSSY-PRESINGE-PUPLINGE

- Secteurs d'opportunité pour des SPB
- Végétation Barrière
  - SPB Connexion
  - Végétation Barrière et Connexion
  - Haie d'accompagnement Foron
- SPB Puplinge 2017
- Haie et bosquet
  - Prairie extensive
  - Pâturage extensif
- Commune de Puplinge
- Commune de Puplinge
  - limite canton
  - bâtiment
  - Zone à bâtir
  - Routes et Chemins
- Réseau agro-environnemental





ENJEUX	La sensibilisation des exploitants agricoles membres du RAE. Le diversification des SPB par les exploitants agricoles.
ACTIONS ENGAGÉES	Mise en œuvre du RAE Jussy-Presinge-Puplinge, rapport intermédiaire après 4 ans. Projet de renaturation du Foron. Projet paysage agricole genevois.
ACTIONS À ENGAGER	Mettre en place un processus de consultation des agriculteurs pour évaluer le potentiel de mise en œuvre. Sensibiliser les propriétaires de chiens.
INSTANCES CONCERNÉES	Commune de Puplinge, Canton de Genève (OCAN), exploitants agricoles membres du RAE



## FICHE SECTORIELLE 12. CHEMIN DE GRESY

modifiée le 15.07.2021  
fiches concernées A / B / C / F / H / 02 / 08  
état de la coordination : coordination réglée

**OBJECTIFS**

Renforcer l'accessibilité du territoire aux mobilités douces.

Compléter et densifier le réseau de cheminements à l'échelle du plateau agricole, le connecter au réseau villageois.

Reconnaître la route de Jussy comme élément structurant du plateau agricole, la connecter au réseau de cheminements.

Préserver et compléter les structures bocagères, les intégrer au maillage vert (structurantes végétales, surfaces de compensation écologiques). Faire intervenir ce maillage jusque dans le tissu villageois afin de consolider la relation qu'entretiennent village et campagne.

### PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT

Le chemin de Grésy devient l'un des espaces publics de la commune et marque l'entrée sud du village. Il cadre l'espace public que constitue la rue principale en son extrémité sud et définit une limite pour le tissu villageois. Il offre au village un dégagement sur le grand paysage.

Le point de vue que propose le chemin de Grésy sur la Seymaz est à préserver et à valoriser. Afin d'orienter le regard vers le panorama, le profil du chemin doit rester asymétrique.

L'aménagement du chemin doit garantir cette asymétrie. Sur la limite nord, le front végétal est à maintenir et compléter, sur la limite sud le dégagement ne doit pas être encombré (absence d'arbre, d'arbuste et de buisson), mais préservé par la mise en place d'une bande de compensation écologique d'une largeur de 3 m (sise sur la parcelle 1685). Cette bande s'intégrera au maillage vert qui se tisse sur le territoire communal, participant à la connexion des deux structurantes végétales. Une ou deux pièces de mobilier urbain (bancs) pourraient être installées en limite sud du chemin, participant ainsi à mettre en scène le grand paysage et à rappeler le statut d'espace public villageois du chemin. Défini par un front végétal d'un côté et une bande herbeuse de l'autre, le chemin acquiert un caractère particulier.

Le chemin de Grésy doit participer au réseau de cheminements. En tant qu'espace public, il se doit d'être connecté à l'est et à l'ouest à des itinéraires définis. Ses connexions (à la route de Jussy et à la rue principale) doivent faire l'objet d'une attention particulière.

Replanter un alignement de noyers le long du chemin de Grésy, relevé comme voie d'importance régionale avec substance dans l'inventaire IVS (GE347) entre les terres agricoles ouvertes et un ancien verger, afin de favoriser les liaisons entre le secteur de Cornière (Foron) et la Seymaz, avec l'accord préalable de l'exploitant-propriétaire.

ENJEUX	<p>L'aménagement de la limite sud du chemin de Grésy implique une intervention sur la parcelle 1685 (propriétaire privé).</p> <p>Le chemin de Grésy doit trouver un prolongement à l'est et à l'ouest en termes de cheminements.</p> <p>Le chemin fait partie du réseau agro-environnemental.</p>
ACTIONS ENGAGÉES	Étude environnementale «Projet du Paradis».
ACTIONS À ENGAGER	<p>Négociation avec le propriétaire de la parcelle 1685 pour la mise en place de la bande de compensations écologiques, possiblement de plantation d'arbres.</p> <p>Projet d'aménagement simple pour la globalité du chemin, soulignant l'asymétrie de son profil.</p> <p>Coordination avec le réseau des cheminements (plan des cheminements piétons) et notamment demande d'une traversée piétonne de la route de Jussy dans l'axe du chemin.</p>
INSTANCES CONCERNÉES	Commune de Puplinge, Canton de Genève (OCT), propriétaires privés.

## FICHE SECTORIELLE

### 13. SECTEUR « POINTE DE GRANGE-BOUVIER » \*

modifiée le 15.07.2021  
fiches concernées A / B / C / D / E / F / H / 02 / 04 / 15 / 16  
état de la coordination : coordination en cours

**OBJECTIFS**  
Trouver de nouveaux usages aux locaux pompiers du bâtiment principal (dit « La Moutonnerie ») suite à leur relocalisation probable.  
Faire preuve d'exemplarité en matière d'énergie pour équipements publics.

**PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT**  
Le secteur de «Pointe de Grange Bouvier» marque l'entrée nord du village. Il cadre la rue principale en son extrémité nord et offre au village une ouverture sur la campagne.  
Un avant-projet de modification des limites de zone, comprenant notamment le déclassement du secteur de « Pointe de Grange-Bouvier » en zone sportive, a été refusé par le Canton en juin 2015, au motif que la justification des besoins en équipements n'était pas suffisante et que le déclassement aurait entraîné une perte importante de surfaces d'assolement. Ce secteur est donc voué à demeurer en zone agricole.  
Le secteur, d'une surface de 9'215 m<sup>2</sup>, restera ainsi non-bâti, exception faite du bâtiment actuel qui abrite notamment la station des pompiers jusqu'à sa relocalisation dans de nouveaux locaux construits en vis-à-vis, dans le futur quartier des Brolliets. Si des procédures de déclassement du secteur « Gouille Sud » devaient débiter, le déclassement de ce secteur pourra être entrepris en parallèle.  
Le secteur offre toujours un espace public polyvalent de dimension communale et intercommunale, capable d'accueillir tant d'importantes manifestations que des activités de loisirs temporaires. Sa situation en limite du tissu villageois est adaptée aux besoins et nuisances liées à ce type d'événements (accès, stationnement événementiel, bruit, etc.). La mise en place d'infrastructures pour la jeunesse et l'intergénérationnel (opportunité, programme, faisabilité) doit être étudié.  
Il existe un potentiel de production solaire d'électricité en valorisant la toiture existante de « La Moutonnerie ».  
La valorisation de la nappe phréatique est une option sur le secteur. Une étude d'impact sur un pompage existant (voir fiche 01 Centre villageois) devra cependant être menée afin d'établir la pérennité de la ressource dans le cas de deux soutirages successifs.  
Le secteur doit être relié clairement au réseau des cheminements. Il est directement connecté à la route de Jussy (une attention particulière doit être apportée à cette connexion) et plusieurs des cheminements communaux transitent par cet espace public. L'appartenance du secteur au réseau des mobilités douces doit être valorisée, entre autres par la réhabilitation du chemin situé dans le prolongement de la rue principale.  
Ce secteur se trouve au point de convergence de la route de Graman (IVS GE 100.1) et de la route de Jussy et est très étiré entre les deux voies. Un traitement paysager est donc nécessaire pour marquer l'entrée nord du village.



Référence Projet du Paradis :  
section 3, chapitre 3.3 Les entités paysagères particulières, p. 31 à 36,  
section 9, chapitres 6, 11 et 12, p. 75, 80 et 81.

ENJEUX	<p>La recherche de nouveaux usages au bâtiment existant de « la Moutonnerie ». La maîtrise foncière de terrains en mains privées (parcelle 1462). Le secteur fait partie d'une des entités paysagères particulières de Puplinge, entités à préserver et à valoriser en termes d'environnement et de paysage. La route de Jussy délimite le secteur. La prise en compte des potentiels d'énergies renouvelables.</p>
ACTIONS ENGAGÉES	<p>Étude environnementale «Projet du Paradis». Avant-projet intercommunal de modification des limites de zone (MZ n° 29985) en vue de la création d'une zone sportive (refusé).</p>
ACTIONS À ENGAGER	<p>Réflexion sur le nouvel usage des surfaces des anciens locaux pompiers. Procédure d'acquisition foncière (parcelles 1462). Coordination avec le réseau de cheminements (plan des cheminements piétons). Coordination avec le projet agro-environnemental du Paradis.</p>
INSTANCES CONCERNÉES	<p>Commune de Puplinge, propriétaires privés.</p>

## FICHE SECTORIELLE 14. TERRAIN DE FOOTBALL \*

modifiée le 15.07.2021  
fiches concernées A / C / D / E / G / H / 02 / 04 / 13 / 15 / 16  
état de la coordination : information préalable

**OBJECTIFS**

Compléter les activités et équipements publics communaux et les mettre à niveau.  
Différencier le traitement des limites villageoises en fonction de la relation qu'il définit avec l'espace agricole: à l'ouest limite franche de la route de Jussy, et à l'est limite perméable entre espace agricole et tissu villageois.  
Préserver et compléter les structures bocagères, les intégrer au maillage vert (structurantes végétales, surfaces de compensation écologiques). Faire intervenir ce maillage jusque dans le tissu villageois afin de consolider la relation qu'entretiennent village et campagne.

**PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT**

Du point de vue fonctionnel, il y a une nécessité de rénover l'éclairage, de drainer et de mettre en conformité le terrain A, ainsi qu'une volonté de passage en synthétique du terrain B afin de permettre les entraînements hivernaux.

Du point de vue paysager, le secteur offre un vide qui permet à la campagne de s'immiscer jusqu'au cœur du village. Il propose un dégagement généreux vers l'espace agricole et participe directement à la perméabilité de la limite est du village. Le secteur doit rester principalement non bâti et doit être maintenu en zone de verdure. Son programme doit être public et de détente (il participe directement aux équipements publics communaux), ou agricole.

Selon les prévisions scolaires réalisées, les 14 classes de l'école primaire satisfont les besoins que jusqu'en 2024. La parcelle de l'école offre un potentiel supplémentaire pour la construction de 4 nouvelles classes envisagées à court terme et d'une éventuelle surélévation de l'école enfantine.. Toutefois, à l'horizon 2030-2040, en fonction des besoins liés aux développements futurs qui pourraient être imposés par le Canton dans le secteur « Gouille-Sud », il pourrait être nécessaire de réaliser une extension de l'école sur la partie nord du terrain et une relocalisation du terrain sur le secteur de La Gouille (voir fiche sectorielle 15). Une procédure de MZ serait alors nécessaire.

La prolongation du chemin des Patenailles, au nord du chemin de la Brénaz, jusqu'au secteur de « La Gouille Sud », via la route de Presinge, pour permettre de connecter ces secteurs en mobilité douce. En tant qu'espace d'utilité publique, le secteur est connecté au réseau des cheminements, et en ces points de connexion, le passage doit être libre en tout temps. La connexion au préau de l'école doit être valorisée (passage à l'angle nord du secteur).

Afin de souligner le dégagement vers l'espace agricole, de renforcer le caractère du chemin de Brénaz et de contenir le vide que propose le terrain de football, le bocage doit être prolongé sur toute la limite nord du secteur.

Etudier la mise en place d'infrastructures pour la jeunesse (opportunité, programme, faisabilité).

ENJEUX	<p>La rénovation des terrains de football.</p> <p>L'accessibilité du secteur à la mobilité douce.</p> <p>La suppression du stationnement dans le préau de l'école et le long du chemin de la Brénaz dès la réalisation du parking souterrain de l'IEPA.</p> <p>Le passage du chemin de la Brénaz en zone de rencontre (Z20 km/h).</p>
ACTIONS ENGAGÉES	Études sur la rénovation du terrain A et sur la mise en synthétique du terrain B réalisé.
ACTIONS À ENGAGER	<p>Envisager des mesures de rénovations des terrains.</p> <p>Étudier la faisabilité de l'agrandissement de l'école et de la nécessité de relocaliser le terrain sur le secteur « La Gouille ».</p> <p>Etudier, comme alternative, l'opportunité et la faisabilité d'équipements sportifs intercommunaux dans le secteur de Mon-Ideé en lien avec le nouveau quartier des Communaux d'Ambilly.</p> <p>Coordination avec le réseau des cheminements (plan des cheminements piétons).</p> <p>Évaluation de l'offre communale et intercommunale en équipements sportifs par rapport aux besoins futurs.</p> <p>Etudier l'alternative d'équipements sportifs intercommunaux dans le secteur de Mon-Ideé en lien avec le nouveau quartier des Communaux d'Ambilly.</p> <p>Projet d'aménagement pour les limites du secteur.</p>
INSTANCES CONCERNÉES	Commune de Puplinge, commune voisines, FC Puplinge (usagers).

## FICHE SECTORIELLE 15. SECTEUR « LA GOUILLE » \*

modifiée le 15.07.2021  
fiches concernées A / C / D / E / G / H / 02 / 04 / 13 / 14 / 15 / 16  
information préalable information préalable

**OBJECTIFS**

Compléter les activités et équipements publics communaux.  
Localiser les nouveaux secteurs d'urbanisation à l'intérieur ou à proximité directe des limites du village.  
Reconnaître la rue principale comme élément structurant du village, la connecter au réseau de cheminements.

### PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT

Le secteur de «La Gouille», actuellement en zone agricole, présente un périmètre disponible d'une surface de 13'710 m<sup>2</sup> permettant d'envisager une relocalisation des terrains de foot existants.

Le PDCn 2030 (révision d'avril 2019) demande un déclassement du secteur en tant « qu'extension urbaine à dominante habitation à l'horizon 2030 » avec la mention « grand équipement public – loisirs, sport ».

Un avant-projet de modification des limites de zone, comprenant notamment le déclassement du secteur « La Gouille » en zone sportive, a été refusé par le Canton en juin 2015, au motif que la justification des besoins en équipements n'était pas suffisante et que le déclassement aurait entraîné une perte importante de surfaces d'assolement.

Selon les prévisions scolaires réalisées, à l'horizon 2030-2040, en fonction des besoins liés aux développements futurs qui pourraient être imposés par le Canton dans le secteur « La Gouille-Sud », il pourrait être nécessaire de réaliser une extension de l'école sur la partie nord des terrains de foot existant. Une relocalisation du terrain principal sur le secteur La Gouille serait alors à considérer, pour le maintien de cette activité sportive (voir fiche 14 Terrain de football).

À cet horizon, il serait alors impératif de coordonner l'aménagement des secteurs « La Gouille » (fiche 15) et « La Gouille Sud » (fiche 16).

L'entier du secteur comporte des surfaces d'assolement. L'éventuel déclassement du secteur « La Gouille » doit s'inscrire dans les réflexions développées par la fiche 10. Relocalisation de l'activité de jardinage et de week-end, dont les mesures permettent de compenser les surfaces d'assolement potentiellement perdues.

La mise en place d'infrastructures pour la jeunesse (opportunité, programme, faisabilité) sera à étudier en cas de déclassement.

Le secteur fait partie d'une entité paysagère à préserver et valoriser. Son aménagement futur doit notamment tenir compte des recommandations environnementales faites en termes d'esthétique paysagère, d'utilisation diversifiée de l'espace rural (sources de conflit entre utilisateurs), de sauvegarde et pérennisation des formations paysagères historiques, de ressources génétiques locales (voir document référent «Projet du Paradis»).

En tant qu'espace public, le secteur doit participer au réseau des cheminements. Il doit être notamment connecté au chemin de Pesay et à l'école cette connexion est à traiter avec une attention particulière.

Référence Projet du Paradis:  
section 3, chapitre 3.3 Les entités paysagères particulières, p. 31 à 36,  
section 9, chapitres 6, 11 et 12, p. 75, 80 et 81.

ENJEUX	Le secteur fait partie d'une des entités paysagères particulières de Puplinge, entités à préserver et à valoriser en termes d'environnement et de paysage.
ACTIONS ENGAGÉES	Étude environnementale «Projet du Paradis». Avant-projet intercommunal de modification des limites de zone (MZ n° 29985) en vue de la création d'une zone sportive (refusé).
ACTIONS À ENGAGER	Réalisation d'une étude de faisabilité portant sur l'extension de l'école sur les terrains de foot et sur la relocalisation du terrain sur le secteur « La Gouille ». Coordination avec le réseau des cheminements (plan des cheminements piétons). Coordination avec le projet agro-environnemental du Paradis.
INSTANCES CONCERNÉES	Commune de Puplinge, Canton de Genève, propriétaires privés.



## FICHE SECTORIELLE 16. NOUVEAU QUARTIER « LA GOUILLE SUD » \*

modifiée le 01.06.2021  
fiches concernées A / B / C / D / E / F / G / H / I / 02 / 03 / 08 / 10  
état de la coordination : information préalable

**CONTEXTE** Le PDCn 2030 (révision d'avril 2019) demande un déclassement du secteur « La Gouille Sud » en tant « qu'extension urbaine à dominante habitation à l'horizon 2030 » après 2023 (mesure A05).

Actuellement en zone agricole, ce secteur présente un périmètre disponible d'une surface de 27'000 m<sup>2</sup>. Une fourchette densité entre 0,6 et de 1,0 (IUS) représente un potentiel de 135 à 225 logements, pour un total de 350 à 500 nouveaux habitants (surface moyenne par logement 120 m<sup>2</sup> et 2,2 habitants par logements).

Ainsi, toute urbanisation de ce périmètre aura un impact très important sur les équipements communaux, notamment scolaires. Tous besoins dépassant la capacité de l'école existante nécessitera la réalisation d'un nouveau, avec pour corollaire un éventuel déplacement des infrastructures sportives. Les implications financières pour la Commune seraient considérables.

**OBJECTIFS** Encadrer le développement du futur quartier, dans le cadre du déclassement en zone à bâtir imposé par le Plan directeur cantonal.

Ne déclasser le secteur qu'une fois l'assurance de la faisabilité de l'extension de l'école impliquant une relocalisation des terrains de foot (fiche 14) et nécessitant le déclassement du secteur « La Gouille » (fiche 15) ou une solution intercommunale dans le secteur Mon-Idée.

Considérer une urbanisation partielle du périmètre et une densité modérée au motif que le potentiel théorique de densification du tissu villas adjacent en zone 4BP n'a pas été pris en compte par la planification cantonale (environ +200 logements).

Contribuer au toilettage de la zone agricole en offrant des surfaces de relocalisation des jardins familiaux disséminés sur le territoire communal.

Reconnaître et respecter l'asymétrie du village de part et d'autre de la rue de Graman : lots et gabarits moyens à l'ouest, habitat groupé et bas gabarits à l'est.

Différencier le traitement des limites villageoises en fonction de la relation qu'il définit avec l'espace agricole : à l'est, limite perméable entre espace agricole, jardinage et tissu villageois.

Reconnaître la rue principale comme élément structurant du village, la connecter au réseau de cheminements.

S'inscrire dans les objectifs et les principes de développement de l'image directrice du tissu villas, dont le périmètre est situé directement au sud (voir fiche 03) afin d'assurer un développement harmonieux et coordonné entre les deux secteurs :

- Encourager une qualité architecturale et urbanistique des futurs développements dans le respect du caractère villageois. Diversifier les types de logements et les formes bâties, avec toitures à pans.

- Lutter contre le cloisonnement et l'appauvrissement du paysage causés par l'uniformité ou la répétitivité des aménagements et le manque d'organisation générale des arrangements urbains ou paysagers actuels. Conserver des espaces plantés en pleine terre en proportion suffisante pour garantir la perméabilité des sols.
- Organiser et optimiser les différents types de mobilités. Développer le réseau de mobilité douce. Traiter la question du stationnement afin de contrôler notamment son impact sur les surfaces perméables (stationnement uniquement en sous-sol).
- Promouvoir la création d'espaces publics, partagés et de rencontre, en questionnant l'émergence de nouveaux besoins chez les habitants (bancs, aires de jeux, cours, écopoints, etc.) pour développer la vie de quartier et le lien avec le voisinage.

Construire les bâtiments de manière à limiter les besoins en énergie et valoriser au maximum le potentiel énergétique local.

## PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT

### PRINCIPES DE DÉVELOPPEMENT

Déclasser l'entier du périmètre prévu par le PDCn, soit 27'000 m<sup>2</sup> (dont 25'350 m<sup>2</sup> de SDA) en zone de développement 4B à destination de logements et établir un plan localisé de quartier pour l'ensemble du secteur. Considérer, en sus, l'intégration de la parcelle 1781 (MZ+PLQ). Clarifier la situation des parcelles 1226 et 1227 de manière à faciliter leur intégration.

Développer le secteur à urbaniser selon les principes de « l'implantation libre », en continuité avec le secteur de densification du tissu villas situé au sud, à savoir : penser l'implantation du bâti en relation avec l'espace agricole et le grand paysage ; favoriser des aménagements extérieurs de qualité ; éviter les fronts bâtis continus uniformes en favorisant les décrochements de façades et en marquant des césures ; mettre en valeur les vues sur le grand paysage depuis les espaces collectifs ; respecter le caractère rural ; développer des petits immeubles de logement avec des corps de bâtiment compacts et simples.

Penser la relation du bâti à la ceinture de jardins familiaux (définie ci-après).

Évaluer l'opportunité de développer un équipement public sur le site.

Étudier la mise en place d'infrastructures pour la jeunesse (opportunité, programme, faisabilité).

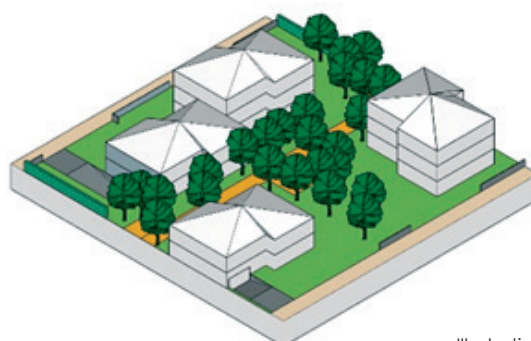


Illustration « secteur d'implantation libre »

## PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT

Pour l'ensemble du secteur, maintenir une proportion importante de surfaces en pleine terre de manière à permettre la plantation d'arbres, l'infiltration des eaux, etc. Mettre en place des dispositifs de gestion des eaux claires (eaux de pluie) à l'échelle du quartier (infiltration dans le sol, rétention, etc.). Dimensionner les installations de rétention en fonction de la capacité des collecteurs existants.

Créer une ceinture de jardins familiaux (localisation en plan) afin de relocaliser, en un seul endroit, une partie des 1,7 hectare de jardins familiaux / potagers, actuellement éparpillés sur la zone agricole (pour partie en surface d'assolement), et dont la destination est potentiellement non conforme à la zone. Au nord et à l'est, concevoir cette ceinture comme un espace de transition douce vers la zone agricole. Concevoir les jardins de manière à renforcer la qualité et la convivialité des espaces publics du quartier. Considérer l'implantation ponctuelle de jardins au cœur des secteurs à urbaniser en plus du secteur de ceinture.

Limiter le cloisonnement des espaces extérieurs de manière à permettre notamment les échanges sociaux (anniversaires, fêtes de quartier, jeux d'enfants, etc.). Offrir la possibilité d'une privacité relative des habitations au rez-de-chaussée, tout en maintenant un degré de perméabilité visuelle. Proscrire les écrans.

Selon les objectifs du Canton en matière de préservation de l'arborisation existante, conserver au minimum 66-75% des arbres majeurs existants, en garantissant le remplacement de ces arbres à terme et au moins 4 arbres majeurs par hectare, ainsi que l'espace souterrain nécessaire à leur développement (idéalement en pleine terre ou, à volume de terre équivalent au volume de la couronne à terme, mais au minimum sur une surface de 10 sur 10m et 100m<sup>3</sup> de volume).

Préserver et développer le cordon boisé situé à proximité de la rue de Graman. Considérer le cordon comme la limite ouest de l'urbanisation du quartier.

Valoriser le chemin sans issue (IVS GE 111.2.1) par un projet de requalification paysagère, faisant entrer le grand paysage dans le village par l'extension de l'alignement d'arbres identifiée au carrefour avec la rue de Graman. Planter un alignement d'arbre le long du futur cheminement de mobilité douce au sud du périmètre (principes paysagers illustrés en plan à titre indicatif).

Procéder à un relevé des arbres présents sur le site par un paysagiste et un géomètre (localisation et intérêt) dans le cadre de la MZ.

Pour les plantations nouvelles, favoriser les essences indigènes.

Les clôtures et aménagements extérieurs doivent permettre le passage de la petite faune. Les murs en pierre apparentes sont également privilégiés en raison de leur intérêt pour la faune et la flore (mousses et lichens en particulier).

## MOBILITÉ, ESPACES PUBLICS ET COLLECTIFS

Créer des espaces publics et collectifs de qualité. Travailler la relation à l'arborisation existante ou future, aux jardins familiaux, au territoire agricole et au grand paysage.

Créer un espace de place au nord-ouest du site, menant à l'équipement public et constituant la « porte d'entrée du quartier ».

S'inscrire dans la démarche de l'image directrice du tissu villas (voir fiche 06) en prolongeant les liaisons nord-sud de mobilité douce à destination de l'école et du terrain de foot, de manière à offrir des itinéraires, sûrs et confortables, comme alternative aux axes routiers existants. Prendre en compte l'éventuelle relocalisation du terrain de foot sur le secteur de « La Gouille », au nord (voir fiche 15).

# NOUVEAU QUARTIER LA GOUILLE SUD

## PRINCIPES DE DEVELOPPEMENT

- ⊕ équipement public
- espace public de référence
- secteur d'implantation libre
- secteur village rue
- front bâti existant / à développer \*

## MOBILITÉ

- ↔ chem. piétons + vélos \*
- ↔ cheminement piétons \*
- ▲ accès unique TIM

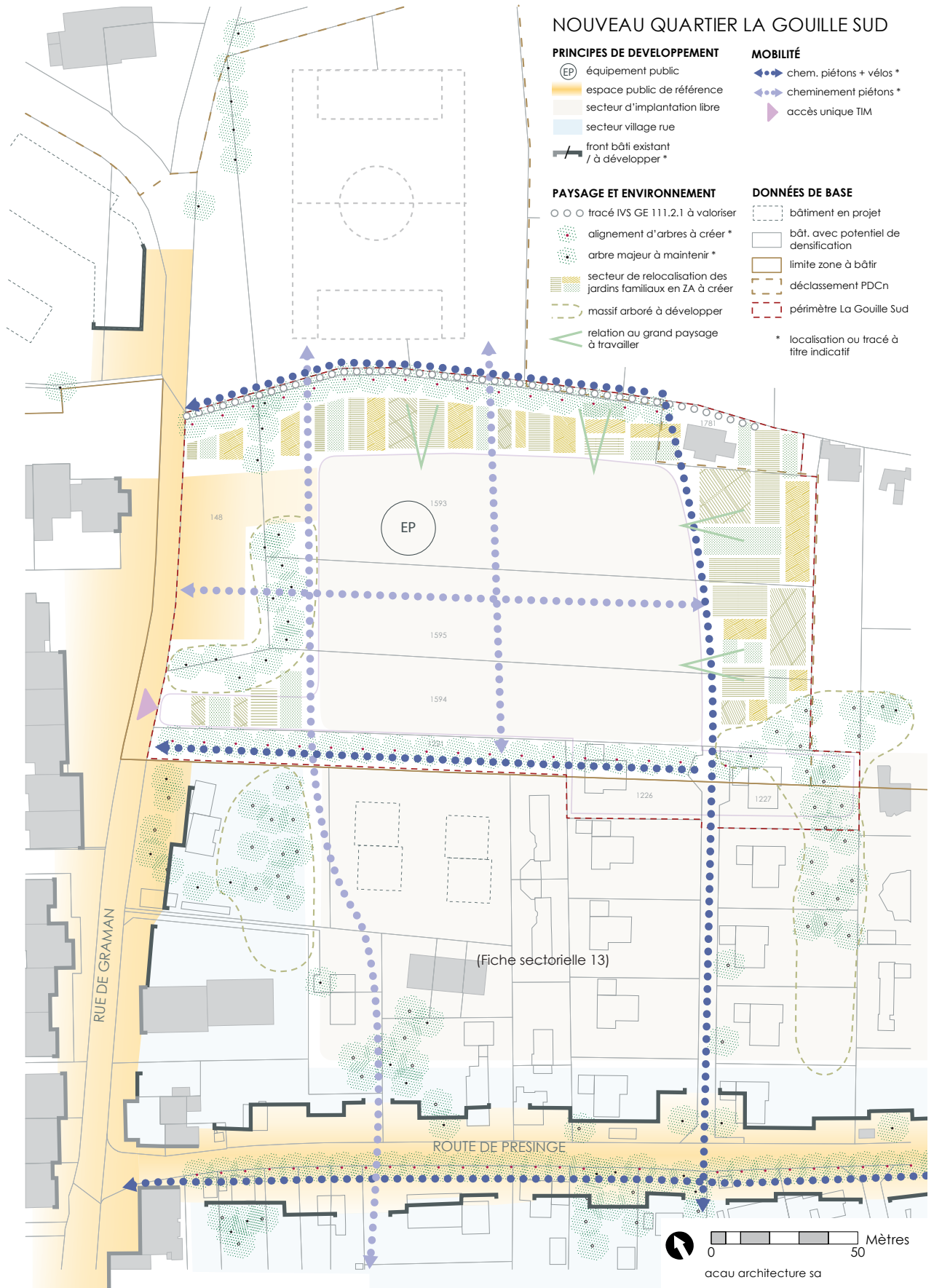
## PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT

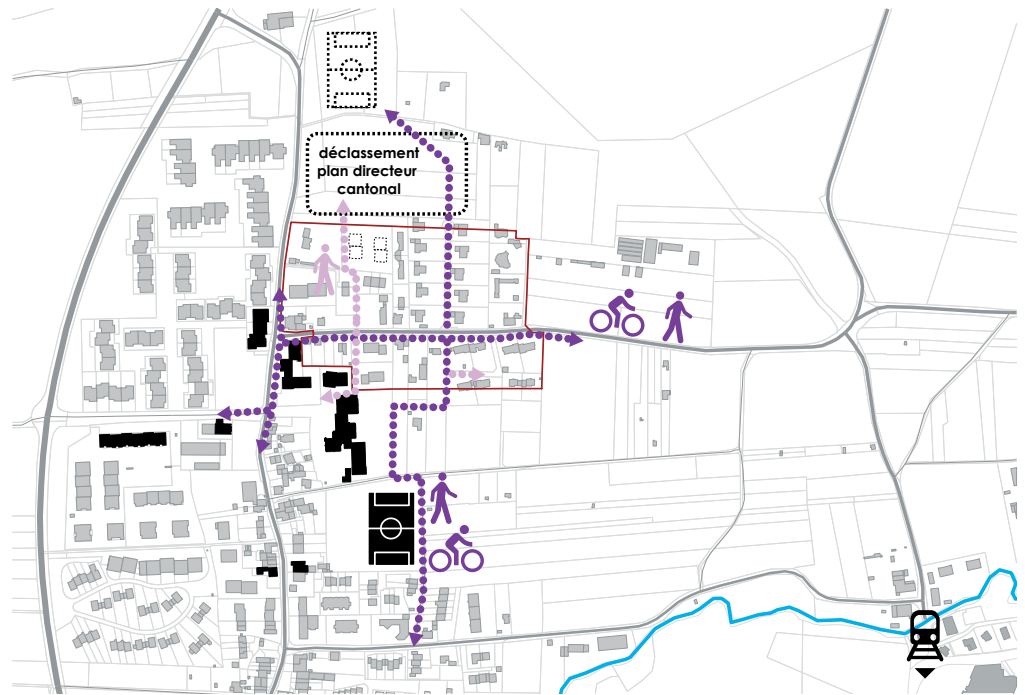
- ○ tracé IVS GE 111.2.1 à valoriser
- alignement d'arbres à créer \*
- arbre majeur à maintenir \*
- secteur de relocalisation des jardins familiaux en ZA à créer
- massif arboré à développer
- ↔ relation au grand paysage à travailler

## DONNÉES DE BASE

- bâtiment en projet
- bât. avec potentiel de densification
- limite zone à bâtir
- déclassé PDCn
- périmètre La Gouille Sud

\* localisation ou tracé à titre indicatif





Restreindre à un secteur unique l'accès du transport individuel motorisé (TIM) dans le quartier, tant pour l'accès au stationnement à destination des visiteurs qu'à destination des habitants. Localiser préférentiellement le secteur d'accès au nord-ouest.

Considérer par anticipation une mutualisation des places de stationnement visiteurs du futur quartier avec les places de stationnement à destination des futurs usagers du terrain de foot en cas de relocalisation sur le secteur de « La Gouille ».

Dédier l'entier des cheminements du site à la mobilité douce. Permettre les interventions des services incendie, tout en veillant à dimensionner les cheminements à l'échelle du piéton.

#### ÉNERGIE

Veiller à obtenir un développement cohérent en termes énergétiques. Éviter autant que possible les énergies fossiles et valoriser les énergies renouvelables locales identifiées sur le territoire : la nappe phréatique, le sous-sol (sondes géothermiques), le soleil, l'air ambiant, et le cas échéant un éventuel réseau de chaleur à proximité (voir fiche 01 Centre villageois).

En cas de densification importante, établir un concept énergétique.

Mener une réflexion sur le thème de la construction durable en intégrant des considérations d'énergie grise et d'écologie des matériaux par exemple.



ENJEUX	<p>La qualité de vie.</p> <p>La qualité et la durabilité architecturale et urbanistique dans le respect du caractère rural.</p> <p>Un développement harmonieux et coordonné avec le tissu villas situé au sud du secteur.</p> <p>Le développement du réseau de mobilité douce et la réalisation d'un quartier avec un minimum de voitures « en surface ».</p> <p>La qualité des aménagements extérieurs, notamment par le maintien de surfaces importantes en pleine terre.</p> <p>La relocalisation des jardins familiaux.</p> <p>La relation à la zone agricole et au grand paysage.</p> <p>La gestion des eaux claires et l'efficacité énergétique.</p>
ACTIONS ENGAGÉES	Les discussions et résolutions votées par le Conseil municipal sur la réorganisation de cette zone.
ACTIONS À ENGAGER	Lancer des études en collaboration avec le Canton de Genève.
INSTANCES CONCERNÉES	Commune de Puplinge, Canton de Genève (OU, OCAN, OCT), exploitants agricoles propriétaires du foncier, propriétaires de jardins en zone agricole.

## FICHE SECTORIELLE 17. SECTEUR PÉNITENTIAIRE \*

modifiée le 01.06.2021  
fiches concernées A / D / F / H / 08 / 10 / 11 / 18  
état de la coordination : information préalable

**OBJECTIFS**

Valoriser les deux structurantes végétales que dessinent la Seymaz et le Foron.  
Limiter l'emprise du développement des équipements pénitentiaires sur la zone agricole.  
Renforcer l'accessibilité du territoire aux mobilités douces en complétant le réseau de cheminements à l'échelle du plateau agricole, le connecter au réseau villageois.

**PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT**

Pour rappel, le secteur pénitentiaire compte quatre équipements pénitentiaires, tous indépendants les uns des autres (en ce qui concerne le fonctionnement, la gestion et l'administration, les entrées, les parkings, les enceintes, etc.) : le périmètre du pénitencier de Champ-Dollon, celui de la maison d'arrêt Favra, le périmètre sud « Curabilis » et le périmètre nord « Brénaz ». Des nouveaux équipements carcéraux ont été mis en place sur chacun de ces deux derniers périmètres.

En matière de mobilité douce, la Commune demande de créer un cheminement le long du chemin de ronde pour rejoindre la Seymaz par le côté sud du site pénitentiaire.

Le chemin de Champ-Dollon est l'accès principal aux pénitenciers, mais il est aussi un cheminement important du réseau des mobilités douces (parcours de la pénétrante de verdure de la Seymaz, connexion intercommunale).

Les nuisances liées à l'exploitation des équipements pénitentiaires doivent impérativement y être limitées :

- Les nuisances sonores.
- Les pollutions lumineuses.
- Le trafic sur le chemin de Champ-Dollon doit être modéré.

L'activité agricole occupe l'essentiel de la partie sud-est de ce secteur permettant de maintenir le territoire ouvert et ainsi dégager des vues intéressantes sur le grand paysage. L'accès à l'eau pour l'irrigation des cultures, notamment maraichères, fait défaut pour l'ensemble des parcelles agricoles bordant ce périmètre. Comme annoncé dans les améliorations agricoles, il serait intéressant de réaliser des points d'eau sur lesquels les agriculteurs pourraient se brancher pour l'irrigation de leurs cultures.

La forte activité pédestre et la présence des chiens soulèvent des conflits d'usage avec la production agricole. Il apparaît important de constituer un cheminement pédestre clair et sans cul-de-sac afin de canaliser cette activité. La fiche sectorielle sur le réseau agro-environnemental (fiche 11), propose des mesures en lien avec les SPB pour limiter ces conflits d'usage.

Afin de valoriser les qualités paysagères et environnementales du secteur, la commune demande de renforcer le cordon boisé le long du site pénitentiaire, comme initialement prévu dans la MZ. La plantation d'arbres d'essences indigènes et locales permettra de renforcer l'intérêt écologique du secteur de plantations, d'isoler visuellement le site et d'en limiter les nuisances lumineuses et sonores. Cette mesure sera étudiée en coordination avec l'OU et l'OCAN.

Cet accord, discuté avec MM. Maudet, Hodgers et Longchamp, était préalable au retrait de l'opposition de la Commune de Puplinge à la construction de l'établissement fermé de la Brenaz.

La Commune demande la suppression du parking sis en zone agricole, car sa destination n'est pas conforme à la zone. En cas de besoins supplémentaires, la Commune encourage de Canton à densifier sur le périmètre de l'actuelle prison de Champ-Dollon.

Au sud, là où était prévue la construction de la prison des Dardelles, se situent un nombre important de jardins familiaux. Certains datent des années 60, d'autres se sont installés plus récemment. La partie sud-ouest est largement arborisée et peu propice à l'agriculture. Des jardins familiaux pourraient y être transférés pour réaffecter des surfaces à l'agriculture et une attention portée à la mise en réseau des SPB. La partie sud-est est à garder libre pour les grandes cultures.

Une attention devra être portée à la connexion des éléments naturels existants afin de créer un maillage entre le tissu villageois et la Seymaz.

Le secteur participe aux entités paysagères, à préserver et valoriser. Son aménagement doit notamment tenir compte des recommandations environnementales faites en termes d'esthétique paysagère, d'utilisation diversifiée de l'espace rural (sources de conflits entre utilisateurs), de sauvegarde et pérennisation des formations paysagères historiques, de ressources génétiques locales. L'impact de l'exploitation du centre carcéral sur l'équilibre écologique de cette portion de territoire doit être limité. Le cordon boisé qui définit la limite du secteur sur tout son pourtour est à renforcer et compléter (voir document référent «Projet du Paradis»).

Référence Projet du Paradis :  
section 3, chapitre 3.3 Les entités paysagères particulières, p. 31 à 36,  
section 9, chapitres 6, 11 et 12, p. 75, 80 et 81.

#### ENJEUX

Le secteur participe à trois des entités paysagères particulières de Puplinge, entités à préserver et à valoriser en termes d'environnement et de paysage. La perméabilité du site en matière de cheminements en prenant en compte les surfaces de production agricole et opérant une démarche de sensibilisation à l'égard de ces dernières.

#### ACTIONS ENGAGÉES

Étude environnementale «Projet du Paradis».  
Réseau agro-environnemental de Jussy-Presinge-Puplinge.  
Projet d'extension de l'équipement pénitentiaire.

#### ACTIONS À ENGAGER

Coordination avec le réseau des cheminements piétons (PDCP).

Coordination avec le projet agro-environnemental de Jussy-Presinge-Puplinge.

Renforcement du cordon boisé bordant le site pénitentiaire par des plantations indigènes.

Maintenir et améliorer les structures hautes déjà présentes et augmenter le nombre de haie basse afin d'augmenter les habitats d'autres espèces caractéristiques des milieux agricoles.

#### INSTANCES CONCERNÉES

Commune de Puplinge, Canton de Genève (Office pénitentiaire), exploitants agricoles, propriétaires privés.





## FICHE SECTORIELLE

## 18. SECTEUR « PONT-BOCHET – VERS-FORON » \*

modifiée le 01.06.2021  
fiches concernées A / D / 05 / 06 / 08 / 09 / 10 / 11 / 17  
état de la coordination : coordination en cours

### OBJECTIFS

Valoriser les deux structurantes végétales que dessinent la Seymaz et le Foron.

Favoriser la mise en place d'un réseau agro-environnemental en connectant les deux structurantes végétales entre elles: par un maillage des surfaces de compensation écologique d'une part, par la création d'un couloir écologique d'autre part.

Préserver et compléter les structures bocagères, les intégrer au maillage vert (structurantes végétales, surfaces de compensation écologiques).

Compléter et densifier le réseau de cheminements à l'échelle du plateau agricole, le connecter au réseau villageois.

### PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT

Le secteur "Pont-Bochet – Vers-Foron" intègre une partie du périmètre considéré par le projet MICA. Ce périmètre est en maîtrise de l'État de Genève. Les secteurs des Communaux d'Ambilly sont actuellement en cours de réalisation, tandis que le secteur « Grands-Prés » est considéré pour un développement à l'horizon 2040, celui de Mon-Idée est inconstructible, car il est en zone inondable. Le secteur comprend également la petite zone industrielle de Mon-Idée (< 10'000 m<sup>2</sup>).

Même si la Commune de Puplinge est opposée au projet de développement des terrains de Mon Idée et de Grands-Prés et doute de son opportunité et de sa faisabilité, elle souhaite définir précisément la relation qu'entreprendrait le projet MICA avec le reste du territoire communal. Ceci d'autant plus que l'extension des Dardelles pourrait avoir une incidence notable sur ce secteur à forts intérêts écologique et agricole. En effet, l'aménagement du secteur Pont-Bochet – Vers-Foron est basé sur un projet paysager et environnemental visant à renforcer la qualité écologique de la connexion Seymaz-Foron. Un couloir écologique est mis en place et s'appuie sur la limite de l'agglomération, fixée par la route de Mon Idée.

La mise en œuvre du couloir écologique sur l'ensemble des secteurs « Grands-Prés et Mon-Idée » aurait une incidence environnementale positive (maillage écologique, paysage, gestion des crues). Elle vise, entre autres, à fournir à la population « urbaine » des Communaux d'Ambilly un accès privilégié à un espace agro-sylvo-pastoral incluant des activités de loisirs (jardins, chemins piétons).

Ce couloir écologique propose le traitement d'un seuil entre l'agglomération et le village de Puplinge. Il définit une liaison entre les deux entités paysagères linéaires particulières que sont la Seymaz et le Foron et participe à l'entité paysagère particulière de Mon-Idée. Le réseau agro-environnemental est un outil pertinent (voir fiche sectorielle 11) pour développer, via les agriculteurs, cette connexion écologique et ainsi définir une nouvelle entité environnementale et paysagère spécifique au lieu. À noter que le secteur Grands-Prés appartient partiellement à l'entité paysagère particulière de Mon Idée.

Le couloir écologique peut faire l'objet d'un projet agricole, paysager et environnemental. Il serait l'occasion d'opérer une planification de l'espace rural à une échelle fine. Ce projet permettrait notamment de définir le périmètre exact du couloir et les rôles de ses infrastructures écologiques, et ce compte tenu de l'avancement de l'urbanisation des secteurs Grands-Prés et Mon Idée. Il permettrait aussi de disposer d'un levier supplémentaire pour inciter les démarches de toilettage de la zone agricole au vu de la présence notable d'entreprises à vocation industrielle qui se sont implantées dans le secteur. Le périmètre du couloir écologique ne pourra en aucun cas être inférieur à celui de la pénétrante de verdure décrite dans le plan directeur cantonal. Quelle que soit l'issue des projets législatifs concernant les secteurs Grands-Prés et Mon Idée (changement de zone agricole en zone 3 de développement), auxquels la Commune est opposée, les parcelles contenues dans le périmètre du couloir écologique devront impérativement être maintenues en zone agricole et affectées à des usages qui lui sont conformes.

Son usage et son aménagement doivent tenir compte des recommandations, environnementales faites en termes d'esthétique paysagère, d'utilisation diversifiée de l'espace rural (sources de conflits entre utilisateurs), de sauvegarde et pérennisation des formations paysagères historiques, de ressources génétiques locales (voir document référent "Projet du Paradis").

Ce couloir écologique n'est pas dédié à un programme particulier, néanmoins les surfaces agricoles restent largement représentées et la fonction de production doit être maintenue, voire améliorée. L'application intensifiée des mesures environnementales et paysagères définies pour l'ensemble du territoire communal précise l'identité de ce couloir. Le maillage de bocages doit y être resserré et restructuré (maintien, voire relocalisation). Le couloir doit être connecté clairement à l'aire écologique prévue par le projet des Communaux d'Ambilly (interpénétration d'un maillage vert).

Ce secteur intègre également les aménagements paysagers et écologiques liés à la renaturation du Foron (plantations, élargissement du lit du cours d'eau, création de zones humides, bande de compensation écologique) permettant de consolider l'entité paysagère et biologique que constitue la rivière. L'aménagement du lit et des berges du Foron doit tenir compte des objectifs environnementaux en matière d'espèces cibles et de développements de la végétation.

En termes d'utilisation du sol, la diversification des SPB sur ce couloir écologique doit être favorisée et encouragée notamment le long des chemins (haies, jachères, etc.), en prêtant une attention particulière à la fonctionnalité des surfaces de productions agricoles.

Considérant les mobilités douces, il est recommandé d'aménager et de valoriser à l'intérieur de ce couloir écologique les cheminements privilégiant les connexions est-ouest. Ceci en prenant des mesures adéquates pour limiter les zones de conflit avec l'activité agricole. Le réseau de cheminements de randonnée pédestre cantonal le traverse déjà.

Référence Projet du Paradis :  
section 3, chapitre 3.3 Les entités paysagères particulières, p. 31 à 36,  
section 9, chapitres 6, 11 et 12, p. 75, 80 et 81.

## ENJEUX

Le projet concerne principalement des terrains en mains privées.  
Le contrat de rivière transfrontalier du Foron du Chablais-Genevois.  
Le secteur définit une entité paysagère particulière de Pufflinge, entité à développer et à valoriser en termes d'environnement et de paysage.  
L'urbanisation des secteurs Grands-Prés et Mon-Idee (PAC MICA).

ACTIONS ENGAGÉES	<p>Étude environnementale «Projet du Paradis».  Renaturation de la Seymaz (tronçon de pont Chevrier à pont Bochet) en 2011.  Renaturation du Foron .  PAC MICA.</p>
ACTIONS À ENGAGER	<p>Mettre en place un projet agricole paysager et environnemental pour le couloir de verdure à travers une démarche de planification de l'espace rural, transversale. Se coordonner avec le projet agro-environnemental de Jussy-Presinge-Puplinge, définir, dans le cadre de ce projet, le couloir écologique comme une entité paysagère nouvelle et mettre en place des mesures d'aménagement spécifiques. Se coordonner avec la planification du réseau des cheminements piétons (PDCP). Négocier avec les propriétaires privés et les exploitants agricoles pour la mise en œuvre.</p>
INSTANCES CONCERNÉES	<p>Commune de Puplinge, Canton de Genève(OU, OCEau, OCAN), exploitants agricoles, propriétaires privés</p>

## ANNEXES





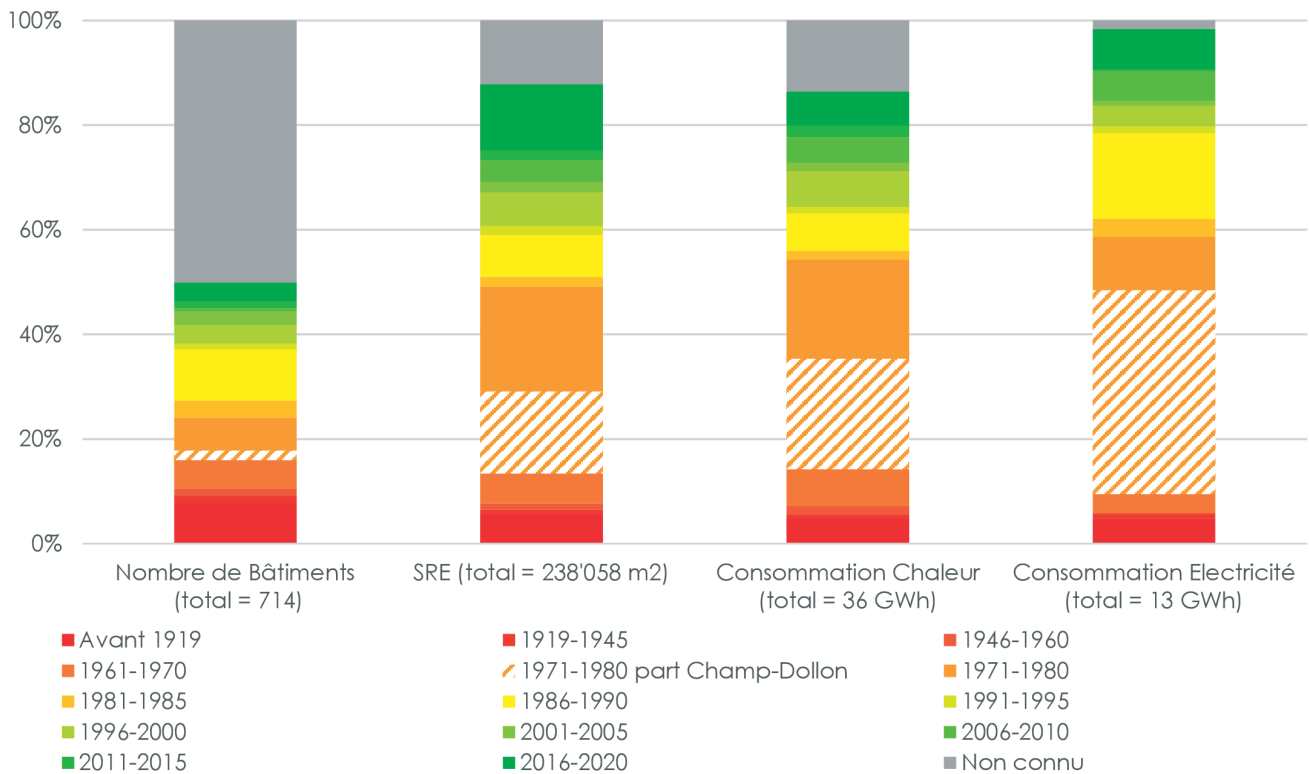
## ANNEXES ENERGIE

### ENERGIE 1 : AFFECTATIONS DONNEES DE SURFACES

CLASSE SIA	DESCRIPTION	NOMBRE DE BATIMENTS	SOMME SRE	% SRE TOTALE	% CONSOMMATION CHALEUR	% CONSOMMATION ELECTRICITE
<b>DIAGNOSTIC DU TISSU BATI: AFFECTATIONS</b>						
	1 Habitat collectif	154	173 286 m2	73%	71%	74%
1	<i>Dont établissement pénitentiaire</i>	13	79 861 m2	46%	45%	61%
	2 Habitat individuel	204	40 562 m2	17%	17%	24%
	3 Administration	5	1 551 m2	1%	1%	0%
	4 Ecole	3	5 949 m2	2%	2%	1%
	5 Commerce	0	0 m2	0%	0%	0%
	6 Restauration	1	533 m2	0%	0%	1%
	7 Lieu de rassemblement	3	1 075 m2	0%	0%	0%
	8 Hôpital	0	0 m2	0%	0%	0%
	9 Atelier, artisanat, industrie	14	1 807 m2	1%	1%	0%
10	Dépôt, hangar (non-chauffé)	328	12 169 m2	5%	7%	1%
	11 Installation sportive	2	1 126 m2	0%	0%	0%
	12 Piscine couverte	0	0 m2	0%	0%	0%
	<b>TOTAL</b>	<b>727</b>	<b>317 918</b>	<b>100%</b>	<b>24 694 MWh</b>	<b>6 926 MWh</b>

ENERGIE 2 : RECAPITULATIF DES EPOQUES DE CONSTRUCTION

EPOQUE DE CONSTRUCTION	NOMBRE DE BATIMENTS	SOMME SRE [M <sup>2</sup> ]	% SRE TOTALE	% CONSOMMATION CHALEUR	% CONSOMMATION ELECTRICITE
DIAGNOSTIC DU TISSU BATI: EPOQUE DE CONSTRUCTION					
Avant 1919	55	13 059 m <sup>2</sup>	5%	5%	5%
1919-1945	11	2 350 m <sup>2</sup>	1%	1%	1%
1946-1960	9	2 709 m <sup>2</sup>	1%	2%	0%
1961-1970	39	13 793 m <sup>2</sup>	6%	7%	4%
1971-1980	58	85 038 m <sup>2</sup>	36%	40%	49%
1981-1985	23	4 426 m <sup>2</sup>	2%	2%	3%
1986-1990	70	19 027 m <sup>2</sup>	8%	7%	16%
1991-1995	8	4 185 m <sup>2</sup>	2%	1%	1%
1996-2000	25	15 092 m <sup>2</sup>	6%	7%	4%
2001-2005	19	4 817 m <sup>2</sup>	2%	2%	1%
2006-2010	4	9 881 m <sup>2</sup>	4%	5%	6%
2011-2015	9	4 528 m <sup>2</sup>	2%	2%	0%
2016-2020	26	30 031 m <sup>3</sup>	13%	7%	8%
Non connu	358	29 121 m <sup>2</sup>	12%	14%	2%
<b>TOTAL</b>	<b>714</b>	<b>238 058</b>	<b>100%</b>	<b>36 093 MWh</b>	<b>6 926 MWh</b>



## ENERGIE 3 : BESOINS ACTUELS

	NOMBRE DE BATIMENTS	% SRE	% CONSOMMATION ENERGIE FINALE
<b>ERGETIQUES - hors établissement pénitentier</b>			
Autre	216	12 %	14 %
Bois	7	0 %	1 %
CAD	14	2 %	2 %
Electricité	37	3 %	3 %
PAC	18	6 %	5 %
Gaz	85	16 %	14 %
Mazout	128	27 %	31 %
Non connus / non chauffés	193	0 %	0 %
<b>TOTAL CHAUFFES</b>	<b>505</b>	<b>237 562 m<sup>2</sup></b>	<b>24 621 MWh/m<sup>2</sup></b>

<b>ERGETIQUES - établissement pénitentier</b>			
Gaz	12	34 %	32 %
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>79 861 m<sup>2</sup></b>	<b>11 398 MWh/m<sup>2</sup></b>

	ENERGIE FINALE		ENERGIE UTILE	
	ENERGIE [MWh/an]	PUISSANCE [MW]	ENERGIE [MWh/an]	PUISSANCE [MW]
<b>CHALEUR</b>				
Chauffage	30 878	19	25 824	16
Eau Chaude Sanitaire	5 214	3	4 393	3
<b>TOTAL CHALEUR</b>	<b>36 093</b>	<b>23</b>	<b>30 217</b>	<b>19</b>
<b>ELECTRICITE</b>				
Electricité spécifique	18 112	N.A	18 112	N.A
Eclairage public	17	N.A	17	N.A
<b>TOTAL ELECTRICITE</b>	<b>18 129</b>	<b>N.A</b>	<b>18 129</b>	<b>N.A</b>
<b>FROID</b>				
Rafraichissement	21	0,02	62	0,06
<b>TOTAL PAR POSTE</b>	<b>54 242</b>	<b>N.A</b>	<b>48 408</b>	<b>N.A</b>

ENERGIE 4 : BESOINS FUTURS SUR LE TISSU BATI EXISTANT

CLASSE SIA	CHALEUR			FROID		ELECTRICITE SPECIFIQUE [MWh/an]
	CHAUFFAGE [MWh/an]	ECS [MWh/an]	PUISSANCE CHALEUR [kW]	RAFRAICHISSEMENT [MWh/an]	PUISSANCE FROID [kW]	
SCENARIO CONSERVATEUR: 0.5% PAR AN						
Habitat collectif	671	41	570	15	15	139
Ecole	10 903	1 767	6 477	0	0	5 617
Installation sportive	1 662	135	1 277	24	24	181
<b>TOTAL</b>	<b>13 236</b>	<b>1 942</b>	<b>8 324</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>5 937</b>

SCENARIO AMBITIEUX: 2% PAR AN						
Habitat collectif	597	41	507	15	15	139
Ecole	10 292	1 767	6 114	0	0	5 617
Installation sportive	1 497	135	1 150	24	24	181
<b>TOTAL</b>	<b>12 386</b>	<b>1 942</b>	<b>7 771</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>5 937</b>

ENERGIE 5 : BESOINS FUTURS SUR LES CONSTRUCTIONS NEUVES

CLASSE SIA	CHALEUR			FROID		ELECTRICITE SPECIFIQUE [MWh/an]
	CHAUFFAGE [MWh/an]	ECS [MWh/an]	PUISSANCE CHALEUR [kW]	RAFRAICHISSEMENT [MWh/an]	PUISSANCE FROID [kW]	
SCENARIO CONSERVATEUR: STANDARD HPE						
Habitat collectif	1 192	801	1 249	0	0	1 794
Ecole	12	2	9	0	0	10
Installation sportive	36	56	54	0	0	21
<b>TOTAL</b>	<b>1 240</b>	<b>859</b>	<b>1 313</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 825</b>

SCENARIO AMBITIEUX: STANDARD THPE						
Habitat collectif	894	801	1 074	0	0	1 794
Ecole	9	2	7	0	0	10
Installation sportive	27	56	50	0	0	21
<b>TOTAL</b>	<b>930</b>	<b>859</b>	<b>1 132</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 825</b>

## ENERGIE 6 : POTENTIEL GEOTHERMIE

	NOMBRE DE SONDES	SURFACE OCCUPEE [m <sup>2</sup> ]	CHALEUR			
			BESOINS [MWh/an]	TAUX DE COU- VERTURE	PUISSANCE [kW]	TAUX DE COU- VERTURE
SOUS-SECTEUR STATISTIQUE						
Dardelles	20	2 040	1 249	26%	101	18%
Champ-Dollon	465	46 540	9	36%	2 300	36%
Pesay	0	0				
Puplinge-Village	659	65 920	54	31%	2 540	22%
<b>TOTAL</b>	<b>1 144</b>	<b>114 500</b>	<b>1 313</b>	<b>31%</b>	<b>4 941</b>	<b>25%</b>

## ENERGIE 7 : SYNTHESE DE L'ANALYSE DES RESSOURCES RENOUVELABLES LOCALES

	CHALEUR				FROID		ELECTRICITE SPECIFIQUE	
	ENERGIE [MWh/an]	TAUX DE COU- VERTURE %	PUISSANCE [kW]	TAUX DE COU- VERTURE %	ENERGIE [MWh/an]	TAUX DE COU- VERTURE %	ENERGIE [MWh/an]	TAUX DE COU- VERTURE %
SCENARIO CONSERVATEUR								
Dardelles	2 950	>100%	1 736	>100%	1 304	>100%	372	>100%
Champ-Dollon	7 116	65%	2 505	39%	1 368		280	5%
Pesay	1 252	75%	35	3%	566	>100%	516	>100%
Puplinge - village	10 101	57%	5 811	51%	1 351	>100%	4 612	55%
<b>TOTAL</b>	<b>21 419</b>	<b>69%</b>	<b>10 087</b>	<b>51%</b>	<b>4 589</b>	<b>&gt;100%</b>	<b>5 781</b>	<b>40%</b>
SCENARIO AMBITIEUX								
Dardelles	2 950	>100%	1 736	>100%	1 304	>100%	372	>100%
Champ-Dollon	7 116	69%	2 505	41%	1 368		280	5%
Pesay	1 252	84%	35	3%	566	>100%	516	>100%
Puplinge - village	10 101	62%	5 811	55%	1 351	>100%	4 612	55%
<b>TOTAL</b>	<b>21 419</b>	<b>75%</b>	<b>10 087</b>	<b>55%</b>	<b>4 589</b>	<b>&gt;100%</b>	<b>5 781</b>	<b>40%</b>





## ANNEXES URBANISME

1. ECOLE PRIMAIRE - SALLES DE CLASSE

parcelle 1869

**Usages et capacité**

14 salles de classes (70m<sup>2</sup> par classe) pour les 1P à 8P, 1 salle parascolaire, 1 salle de rythmique, 1 salle des maîtres, locaux sanitaires, locaux de rangement et techniques (156 m<sup>2</sup>), dégagements, abri PC (238m<sup>2</sup>)

**Taux d'utilisaton**

Par temps scolaire, 5 jours sur 7, 12h/jour - actuellement 10 classes occupées + 1 classe d'appui

**Evaluation des besoins à 15 ans**

Les besoins, estimés selon la méthode cantonale GIEED, sont de 12 classes à l'horizon 2021 et de 14 classes à l'horizon 2024 (sous réserve de la réalisation de l'IEPA qui libérerait des logements pour les familles dans la commune). Pour les perspectives, deux classes supplémentaires (16) seraient nécessaires dès 2026, si le PLQ les Brolliets voit le jour. Une réalisation du quartier de la Gouille Sud porterait le total de classes nécessaires à 18, soit la capacité de l'école existante et la réalisation d'une extension de 4 classes.

Ainsi, à plus de 15 ans, dans l'hypothèse où le secteur de « La Gouille Sud » serait réalisé et le tissu villas comporterait une densification plus importante, une extension des locaux scolaires sur le terrain de football actuel (terrain B) n'est pas exclue. En rocade, le secteur de « La Gouille » (voir fiche 15), pourrait accueillir le nouveau terrain moyennant un déclassement.

2. ECOLE PRIMAIRE - SALLE DE GYM

parcelle 1869

**Usages**

Usage scolaire, associations sportives et manifestation en dehors des horaires scolaires

**Capacité**

790m<sup>2</sup> (dont local engins 69 m<sup>2</sup> + 2 vestaires 134 m<sup>2</sup> + hall d'entrée 102 m<sup>2</sup>)

**Taux d'utilisaton**

Par temps scolaire, 6 jours 7, 14h/jour

**Evaluation des besoins à 15 ans**

Problème de surutilisation de la salle en hiver (entraînements indoor du FCP ) qui sera résolu avec la création d'une nouvelle salle dans le cadre du projet de surélévation de la salle de gym, ainsi qu'avec le projet de pose d'un revêtement synthétique sur le terrain de football B qui permettra les entraînements hivernaux (selon les moyens financiers).

3. ECOLE PRIMAIRE - LOCAUX PARASCOLAIRES

parcelle 1869

**Usages**

Activités parascolaire , cuisine scolaire géré par le GIAP et la Commune.

**Capacité**

424 m<sup>2</sup> dont locaux d'activités (ancienne Voirie) 232 m<sup>2</sup> , 1 cuisine scolaire 50m<sup>2</sup>, 1 réfectoire de 60 places  
142 m<sup>2</sup>

**Taux d'utilisaton**

Par temps scolaire, 6 jours 7, ~6h/jour

**Evaluation des besoins à 15 ans**

Besoins commensurables à l'augmentation du nombre d'élève évaluée à 15 classe à l'horizon 2026 et 22 classe au maximum à l'horizon 2040.

**Usages**

Terrain multisports et équipements street workout extérieurs.

**Taux d'utilisaton**

Réservé à l'école et au parascolaire durant les heures scolaires, ouvert au public en dehors des heures scolaires et vacances

**Evaluation des besoins à 15 ans**

Besoins jugés couverts pour les 15 prochaines années

**Usages**

1 crèche + 1 jardin d'enfants divisés en 3 groupes distinct ouvert depuis 2015.

**Capacité**

Jardins d'enfants (JE) : 16 places + 10 places le matin et 16 places l'après-midi, soit un total de 42 places

Crèche : 38 places par jour

SBP totale 692 m2 (dont JE 117 m2 )

**Taux d'utilisaton**

39 semaines d'ouverture pour le JE 4 jour sur 7 et 45 semaines pour le crèche 5 jours sur 7, crèche 11h/jour, jardins d'enfants 28h/sem

**Evaluation des besoins à 15 ans**

En 2020, il y a 36 familles en attente pour Puplinge, 4 pour Presinge, 3 pour Choulex et 3 qui travaillent à Puplinge Total : 46 enfants. Il n'y a pas d'attente au JE.

Dans un contexte d'augmentation de la population à court et moyen terme, un doublement de l'EVE estimé à +500 m2 de SBP est nécessaire.

**Usages**

Réunion communales et associatives, musique, couture, dames paysannes.

**Capacité**

Salle communale : 100 places

Salle de musique : 45 places, 93.5m2

Salle de réunion (conservatoire) : 20 places, 49 m2

Salle de réunion (couture) : 20 places, 53.5m2

Carnotzet (Pointe Grange-Bouvier) : 40 places, 44.4m2

Dames paysannes (Pointe Grange-Bouvier) : salle étage 29.20m2 (accès et sanitaires rez 14.40m2)

**Taux d'utilisaton**

6 jours sur 7 sur env. 300 jours

6 jours sur 7 sur env. 300 jours

4 jours sur 7 sur env. 300 jours

4 jours sur 7 sur env. 300 jours

environ 40 jours par année

à disposition des dames paysannes

**Evaluation des besoins à 15 ans**

La salle communale trop petite pour accueillir les grandes manifestations qui sont programmées dans l'actuelle salle de gymnastique de l'école.

Volonté d'augmenter l'offre de surfaces pour activités sociétales sportives et culturelles par la création de salles en surélévation de la salle de gymnastique de l'école (voir projet ci-dessous). Son potentiel d'adaptation doit faire l'objet d'une étude

**Usages**

Service du feu

**Capacité**

Rez: garage 168 m2, locaux vestiaires et techniques 173 m2

Etage: locaux admin et dépôts 132 m2

SBP totale : 473m2

**Evaluation des besoins à 15 ans**

Regroupement compagnie Puplinge et Presinge GILS en 2017.

Volonté de libérer les locaux actuels de Pointe Grange-Bouvier et de créer de nouveaux espaces dans le PLQ les Brolliets (locaux adaptés aux nouveaux véhicules d'intervention).

Impossible à évaluer précisément car des discussions sont actuellement en cours au niveau du Canton sur le devenir des compagnies volontaires et SIS par la mise en commun de protection et de lutte en matière de sécurité incendie.

**Usages**

Terrains de football du FCP : 1 terrain (A) de match 3ème ligue / 1 terrain (B) d'entraînement / 1 terrain d'entraînement (C) sur

**Capacité**

Terrain A gazon : 100x60 m (non conforme ASF) / terrain B gazon : 90x45 m

**Taux d'utilisation**

Le FCP comprend 261 joueurs actifs, 14 entraîneurs, 4 coaches, 12 équipes, ainsi qu'une école de foot. Entraînements 5 jours sur 7 en saison : 4 jours à 3h30/j mercredi 5h30/j

Matchs jeudis, vendredis et week-ends.

**Evaluation des besoins à 15 ans**

Nécessité de drainer et de mettre en conformité le terrain A.

Volonté de passage en synthétique du terrain B afin de permettre les entraînements hivernaux (mesure en attente) et rénovation des éclairages.

Répondre aux besoins du club en particulier l'école de football, pas de souhait de monter en inter régional.

A moyen-/long-terme, le secteur est considéré pour l'agrandissement de l'école. Un déplacement des terrains pourrait être envisagé sur le secteur de la Gouille (PDCOM 2009). Le terrain synthétique resterait à disposition de l'école.

**Usages**

Vestiaires-douches du FPC situés dans l'école

**Capacité**

Rez de chaussée: 4 vestiaires-douches collectifs, 1 vestiaire arbitre, 4 wc, dégagement

Sous-sol: 1 local de stockage de 114 m2

**Taux d'utilisation**

Cf. terrains de football.

**Evaluation des besoins à 15 ans**

Rénovation à prévoir en même temps que la rénovation des installations techniques de l'école à horizon 2030.



## 11. PLACE DE JEUX COMMUNALE

parcelles 1276

### Usages

Place de jeux publique en 2 parties

### Capacité

Environ 1'000 m<sup>2</sup>

### Evaluation des besoins à 15 ans

Remplacement des sols en 2017-2018 et installations de jeux adaptées supplémentaires en 2018.  
Projet de réaménagement de la place communal

## 12. SURELEVATION SALLE DE GYM

parcelle 1869

### Usages

Création de salles polyvalentes / modulables (notamment pour les associations), d'une buvette et d'un vestiaire.

### Capacité

1er ETAGE : buvette, 2 salles modulables, 2 sanitaires, dégagement (total 129 m<sup>2</sup>).

2ème ETAGE: 3 salles modulables, locaux de rangement, 2 groupes sanitaires, vestiaires, dégagements (total 676.35 m<sup>2</sup>).

### Evaluation des besoins à 15 ans

Réalisation 2021, mise à disposition rentrée 2021/22.

## 13. PROJET D'IMMEUBLE AVEC ENCADREMENT POUR PERSONNES AGEES (IEPA)

parcelles 1884-1885

### Usages

Projet de création d'un IEPA afin de permettre aux personnes âgées ayant besoin d'assistance de rester sur la commune, de libérer des logements pour permettre aux jeunes de rester et d'offrir des locaux sociétales intergénérationnels.  
En termes d'espaces publics, les premières études envisagent la création d'une zone de rencontre sur un tronçon de la rue de Frémis, possible si la fermeture de la rue de Graman se concrétise.

### Capacité

40 logements prévus

## 14. VOIRIE

secteur Bran

### Usages

Service de voirie communale.

### Capacité

Relocalisée en 2020 dans le secteur Bran afin de libérer les anciens locaux au centre du village afin d'y créer un IEPA.

### Taux d'utilisaton

5 jours sur 7, plus manifestations et déneigement

### Evaluation des besoins à 15 ans

Augmentation des dépôts extérieurs et intérieurs : 300 m<sup>2</sup> stockage bennes déchet, 200 m<sup>2</sup> stockage matériaux, 200 m<sup>2</sup> stockage couvert, 500 m<sup>2</sup> dépôt voirie. Possibilité de stockage en hauteur, place de stockage extérieur, bennes et zone de déchargement déchets verts et terre, place de lavage extérieur avec décanteur bain d'huile, locaux chauffés avec vestiaire, zone extérieur sécurisée, menuiserie ou local mécanique-bricolage, station essence, garage mécanique.

REVISION DU PDCOM DE PUPLINGE  
**URBANISME - PERIMETRE VILLAGEOIS**  
 ESTIMATION DES EFFECTIFS SCOLAIRES PRIMAIRE

Estimation des effectifs scolaires du primaire

Puplinge

14.07.2021

**PREVISIONS COURT TERME ET PERSPECTIVES MOYEN TERME**

Commune:	<b>Puplinge</b>
Année	
(N, année précédente):	<b>2020</b>

**2,1 Nombre d'élèves dans les logements existants par année et degré HaroS**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1P						35	37	37	41	30	32	32	32	32	32	32
2P						31	35	37	37	41	30	32	32	32	32	32
3P						32	31	35	37	37	41	30	32	32	32	32
4P						22	32	31	35	37	37	41	30	32	32	32
5P						22	22	32	31	35	37	37	41	30	32	32
6P						25	22	22	32	31	35	37	37	41	30	32
7P						30	25	22	22	32	31	35	37	37	41	30
8P						27	30	25	22	22	32	31	35	37	37	41
<b>Total élèves</b>	<b>194</b>	<b>201</b>	<b>213</b>	<b>216</b>	<b>213</b>	<b>224</b>	<b>234</b>	<b>242</b>	<b>258</b>	<b>266</b>	<b>276</b>	<b>276</b>	<b>277</b>	<b>274</b>	<b>268</b>	<b>263</b>

**2,2 Nombre d'élèves dans les projets de logements en cours par année**

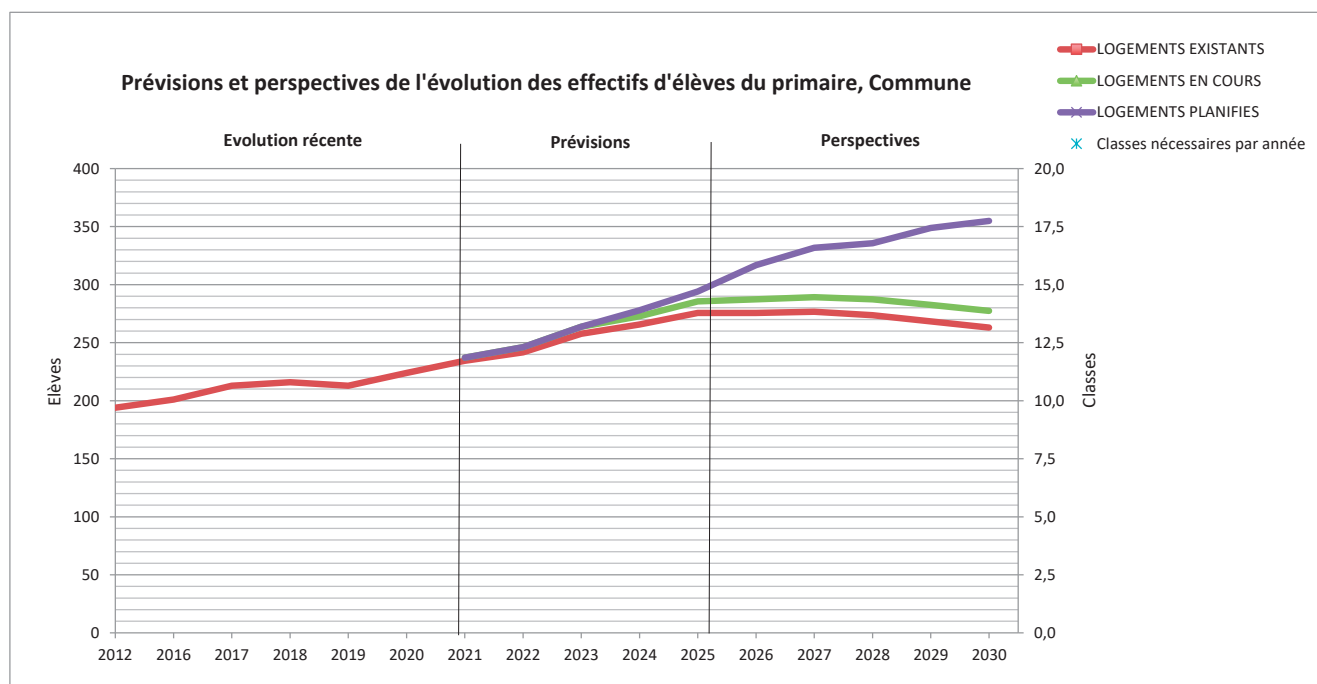
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
							3	4	6	7	10	12	13	14	14	14

**2,3 Nombre d'élèves dans les projets de logements planifiés par année**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
							0	0	0	5	9	30	42	48	66	78

**2,4 Nombre de classes nécessaires à l'accueil des futurs élèves du primaire**

Année	Evolution récente						Prévisions				Perspectives					
	2012	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nombre d'élèves dans les logements existants	194	201	213	216	213	224	234	242	258	266	276	276	277	274	268	263
<b>LOGEMENTS EXISTANTS</b>	<b>194</b>	<b>201</b>	<b>213</b>	<b>216</b>	<b>213</b>	<b>224</b>	<b>234</b>	<b>242</b>	<b>258</b>	<b>266</b>	<b>276</b>	<b>276</b>	<b>277</b>	<b>274</b>	<b>268</b>	<b>263</b>
+ élèves dans les logements en cours							3	4	6	7	10	12	13	14	14	14
<b>LOGEMENTS EN COURS</b>							<b>237</b>	<b>246</b>	<b>264</b>	<b>273</b>	<b>286</b>	<b>287</b>	<b>289</b>	<b>287</b>	<b>283</b>	<b>277</b>
+ élèves dans les logements planifiés							0	0	0	5	9	30	42	48	66	78
<b>LOGEMENTS PLANIFIES</b>							<b>237</b>	<b>246</b>	<b>264</b>	<b>278</b>	<b>294</b>	<b>317</b>	<b>332</b>	<b>336</b>	<b>349</b>	<b>355</b>
<b>Classes nécessaires par année</b>							<b>11,9</b>	<b>12,3</b>	<b>13,2</b>	<b>13,9</b>	<b>14,7</b>	<b>15,8</b>	<b>16,6</b>	<b>16,8</b>	<b>17,4</b>	<b>17,7</b>



Puplinge

**DONNEES DE BASE**

Commune:	Puplinge
Année	2020
= année en cours (donnée au 31.12)	
Cellules à remplir	Paramètres-clés

**1,1** Nombre d'enfants de 0 à 11 ans résidents dans la commune durant l'année en cours

0 ans	1 ans	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans	6 ans	7 ans	8 ans	9 ans	10 ans	11 ans
29	41	37	37	37	37	37	33	28	19	21	24
Population résidante scolarisable (4 à 11 ans)											
											219

**1,2** Nombre d'élèves par école et degré HarmoS et nombre de classes par école durant l'année en cours

	1P	2P	3P	4P	5P	6P	7P	8P	Nombre total d'élèves par école	Nombre de classes par école	Nombre de salles de classe <sup>1</sup>	Effectif moyen d'élèves par classe
Ecole de Puplinge		35	31	32	22	22	25	30	27	224	11	20,4
									0	0	11	#DIV/0!
									0	0		#DIV/0!
									0	0		#DIV/0!
									0	0		#DIV/0!
									0	0		#DIV/0!
									0	0		#DIV/0!
									0	0		#DIV/0!
									0	0		#DIV/0!
									0	0		#DIV/0!
									0	0		#DIV/0!
Total par degré		35	31	32	22	22	25	30	27	224	11	20,4
											11	20,4
<b>A. Moyenne théorique d'élèves par classe</b>												20

<sup>1</sup> Le nombre de salles de classe pouvant accueillir des classes est défini en concertation avec la Commune et le DIP

**1,3** Evolution du nombre total d'élèves durant les 6 dernières années

2015	2016	2017	2018	2019	2020
194	201	213	216	213	224

**1,4 Nombre d'élèves sortant et entrant durant les 6 dernières années****Nombre d'élèves domiciliés dans la commune et scolarisés à l'extérieur**

Commune	Année scolaire					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aire-la Ville						
Anières					1	
Avully						
Avusy						
Bardonnex						
Bellevue						
Bernex						
Carouge			1			
Cartigny						
Céligny						
Chancy						
Chêne-Bougeries						
Chêne-Bourg		1				
Choulex						
Collex-Bossy						
Collonge-Bellerive						
Cologny						
Confignon						
Corsier						
Dardagny						
Genève-Ville					1	
Genthod						
Grand Saconnex						
Gy						
Hermance						
Jussy			1	1		
Laconnex						
Lancy						
Meinier			2	2	2	2
Meyrin						
Onex						
Perly-Certoux						
Plan-les-Ouates						
Pregny-Chambesey						
Presinge						
Puplinge						
Russin						
Satigny						
Soral						
Thônex	3	4	2	1		1
Troinex						
Vandoeuvres						
Vernier						
Versoix						
Veyrier				1		
Hors Canton						
Total	3	5	6	5	4	3

Nombre d'élèves domiciliés à l'extérieur et scolarisés dans la commune							
Commune	Année scolaire						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Aire-la Ville							
Anières							
Avully							
Avusy							
Bardonnex							
Bellevue							
Bernex							
Carouge							
Cartigny							
Céligny							
Chancy							
Chêne-Bougeries	2	1				1	
Chêne-Bourg				1	1		
Choulex					1	1	
Collex-Bossy		2					
Collonge-Bellerive							
Cologny							
Confignon							
Corsier							
Dardagny							
Genève-Ville	2	1		1		2	
Genthod							
Grand Saconnex							
Gy	1	1	1				
Hermance							
Jussy			1				
Laconnex							
Lancy							
Meinier			4			1	
Meyrin							
Onex							
Perly-Certoux							
Plan-les-Ouates							
Pregny-Chambesey							
Presinge	11	7	5	4	4	3	
Puplinge							
Russin							
Satigny							
Soral							
Thônex	4	3	4	7	5	5	
Troinex							
Vandoeuvres							
Vernier							
Versoix							
Veyrier							
Hors Canton ou sans ind.	15	16	19	16	14	14	
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>31</b>	<b>34</b>	<b>29</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	
	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Mc</b>
<b>Différence entre élèves sortant et entrant</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	
<b>Constante retenue<sup>2</sup></b>	<b>25</b>						



Puplinge

**1,5 Nombre d'élèves dans l'enseignement public et privé / spécialisé**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Constante retenue <sup>2</sup>
Public	162	175	185	192	192	200	0,92
Privé / spécialisé	13	18	15	14	24	19	
Total	175	193	200	206	216	219	% Moyenne
Taux de scol. Publique %	0,93	0,91	0,93	0,93	0,89	0,91	0,92

**1,6 Estimation du nombre d'élèves en 1P pour les 9 prochaines années**

	2021	2022	2023	2024	N>N+4
3 ans nés N-3	37	37	41	30	32
2 ans nés N-2	37	37	41	30	32
1 ans nés N-1	41	41	41	36	32
0 ans nés N-0	29	29	30	30	32
Constante retenue à moyen terme <sup>2</sup>					

Moyenne estimée des futurs 1P sur la base de la dernière année observée (0-3 ans)

<sup>2</sup> La constante est définie par la direction générale de l'enseignement obligatoire (DGEO-SOP : service organisation et planification) et la/les école-s concernée-s en concertation avec la Commune

**1.7 Nombre d'élèves dans les projets de logements en cours (DD, DR, DP) par type et année de mise à disposition (\* déterminée en coordination avec la Commune et l'Office de l'urbanisme)**

Projet (Nom/N° dossier)	Logements*	SBP (m <sup>2</sup> )*	Type deoyer	Année de mise à disposition											
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		
35, rue de Graman - DD 108795/-1	14	1216	SUBVENTIONNE (HBM, HLM, HM)	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
			LIBRE / PPE	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
			MOYENNE VILLAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35, rue de Graman - DD 108795/-1	10	869	SUBVENTIONNE (HBM, HLM, HM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			LIBRE / PPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			MOYENNE VILLAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31 et 33, route de Prestinge - DD 113808/1+DD 113807/1 (issu villas)	14	1906	SUBVENTIONNE (HBM, HLM, HM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			LIBRE / PPE	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	
			MOYENNE VILLAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90A, 90B, 92A, 92B, rue de Graman - DD 112314/1 (aussi DD 107258/1 et DP 18704/1)	24	2690	SUBVENTIONNE (HBM, HLM, HM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			LIBRE / PPE	2	2	2	2	2	3	4	4	4	5	5	
			MOYENNE VILLAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			SUBVENTIONNE (HBM, HLM, HM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			LIBRE / PPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			MOYENNE VILLAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			SUBVENTIONNE (HBM, HLM, HM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			LIBRE / PPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			MOYENNE VILLAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			SUBVENTIONNE (HBM, HLM, HM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			LIBRE / PPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			MOYENNE VILLAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			SUBVENTIONNE (HBM, HLM, HM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			LIBRE / PPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			MOYENNE VILLAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			SUBVENTIONNE (HBM, HLM, HM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			LIBRE / PPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			MOYENNE VILLAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Puplinge

**TABLEAU DE CORRESPONDANCE (établi sur la base des données du GIEED et du SRED)**

**Nombre moyen d'élèves (1P à 8P - ens. public et privé) par ha de SBP selon le type et l'ancienneté du logement**

Année	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
SUBVENTIONNE (HBM, HLM, HM)	18	30	30	31	32	33	33	33	33	32	31	30
LIBRE / PPE	9	13	15	18	20	22	23	22	21	19	18	18
MOYENNE	14	23	27	29	30	31	31	31	30	29	29	27

**Nombre moyen d'élèves (1P à 8P - ens. public et privé) par villa selon l'ancienneté**

Année	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
VILLAS	0,40	0,52	0,53	0,53	0,55	0,53	0,48	0,45	0,42	0,39	0,36	0,33












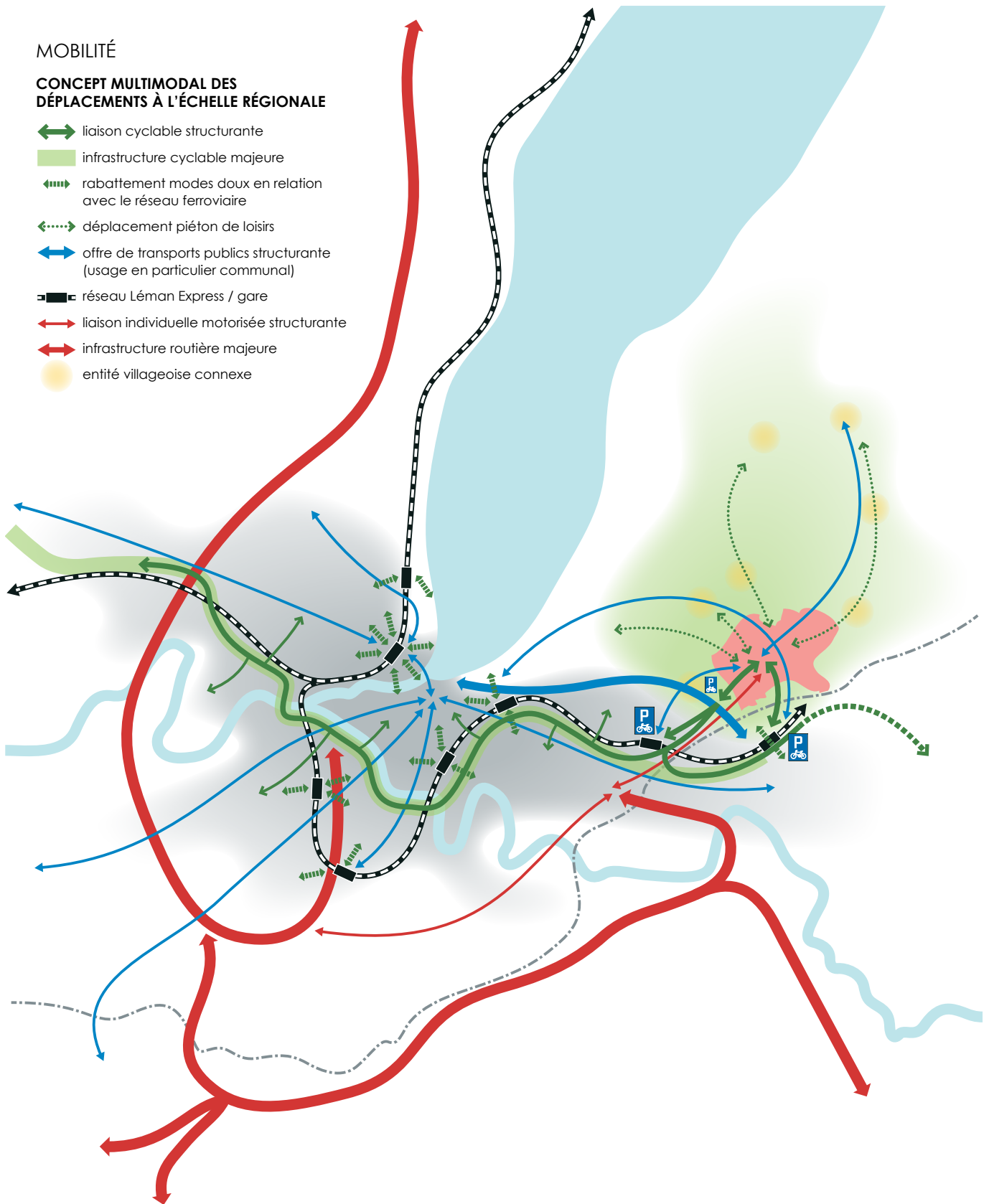
## ANNEXES MOBILITÉ



## MOBILITÉ

### CONCEPT MULTIMODAL DES DÉPLACEMENTS À L'ÉCHELLE RÉGIONALE

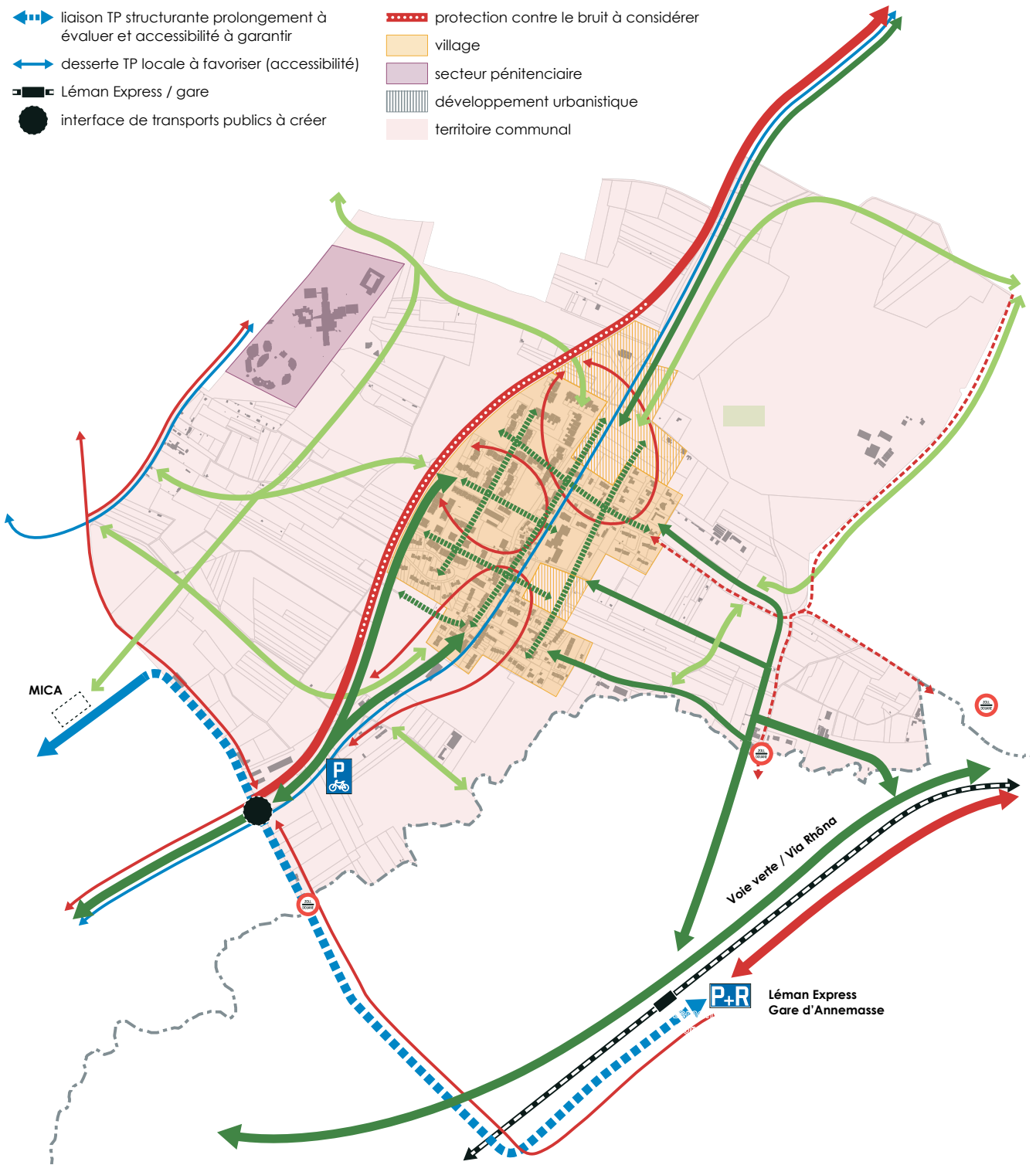
-  liaison cyclable structurante
-  infrastructure cyclable majeure
-  rabattement modes doux en relation avec le réseau ferroviaire
-  déplacement piéton de loisirs
-  offre de transports publics structurante (usage en particulier communal)
-  réseau Léman Express / gare
-  liaison individuelle motorisée structurante
-  infrastructure routière majeure
-  entité villageoise connexe



# MOBILITÉ

## CONCEPT MULTIMODAL DES DÉPLACEMENTS À L'ÉCHELLE LOCALE

- liaison modes doux structurante à favoriser
- liaison modes doux locale à valoriser (sécurité, continuité, confort) / espace public à renforcer
- liaison modes doux de loisirs à développer
- liaison TP structurante prolongement à évaluer et accessibilité à garantir
- desserte TP locale à favoriser (accessibilité)
- Léman Express / gare
- interface de transports publics à créer
- liaison TIM structurante annexe (rabattement sur l'offre P+R)
- accessibilité locale TIM à garantir ("en poches")
- modération de trafic
- protection contre le bruit à considérer
- village
- secteur pénitenciaire
- développement urbanistique
- territoire communal





DIRECTION GENERALE DES TRANSPORTS  
et  
COMMUNE DE PUPLINGE

MESURES DE CIRCULATION  
SUR LA COMMUNE DE PUPLINGE

ETUDE DE CIRCULATION

# Rapport technique

6 juin 2017



Rue des Grand-Portes 2  
CH – 1213 Onex (GE)

Tél:022 879 88 44  
Fax:022 879 55 65

[www.trafitec.ch](http://www.trafitec.ch)  
[info@trafitec.ch](mailto:info@trafitec.ch)

## 5.8 Variante 7

### 5.8.1 Description

Mesures de la variante 0 et :

- Aménagement de signaux lumineux au carrefour « route de Jussy / route de Puplinge »
- Coupure au TIM de la rue de Graman entre rue de Fremis et route de Presinge aux périodes à fort trafic de transit (par exemple aux heures de pointe du matin et du soir du lundi au vendredi) ou en tout temps.
- Fermeture de la route de Cornière à la sortie de la zone 30 côté douane de Cornière, en tout temps ou à certaines heures.
- Modération du trafic route de Cornière entre route de Presinge et douane de Cornière par la réduction du gabarit de la chaussée TIM et l'aménagement de niches de croisement, cheminement piétonnier à sécuriser.



# VARIANTE 7 : DESCRIPTION

Figure 28





### 5.8.2 Evaluation de la variante 7

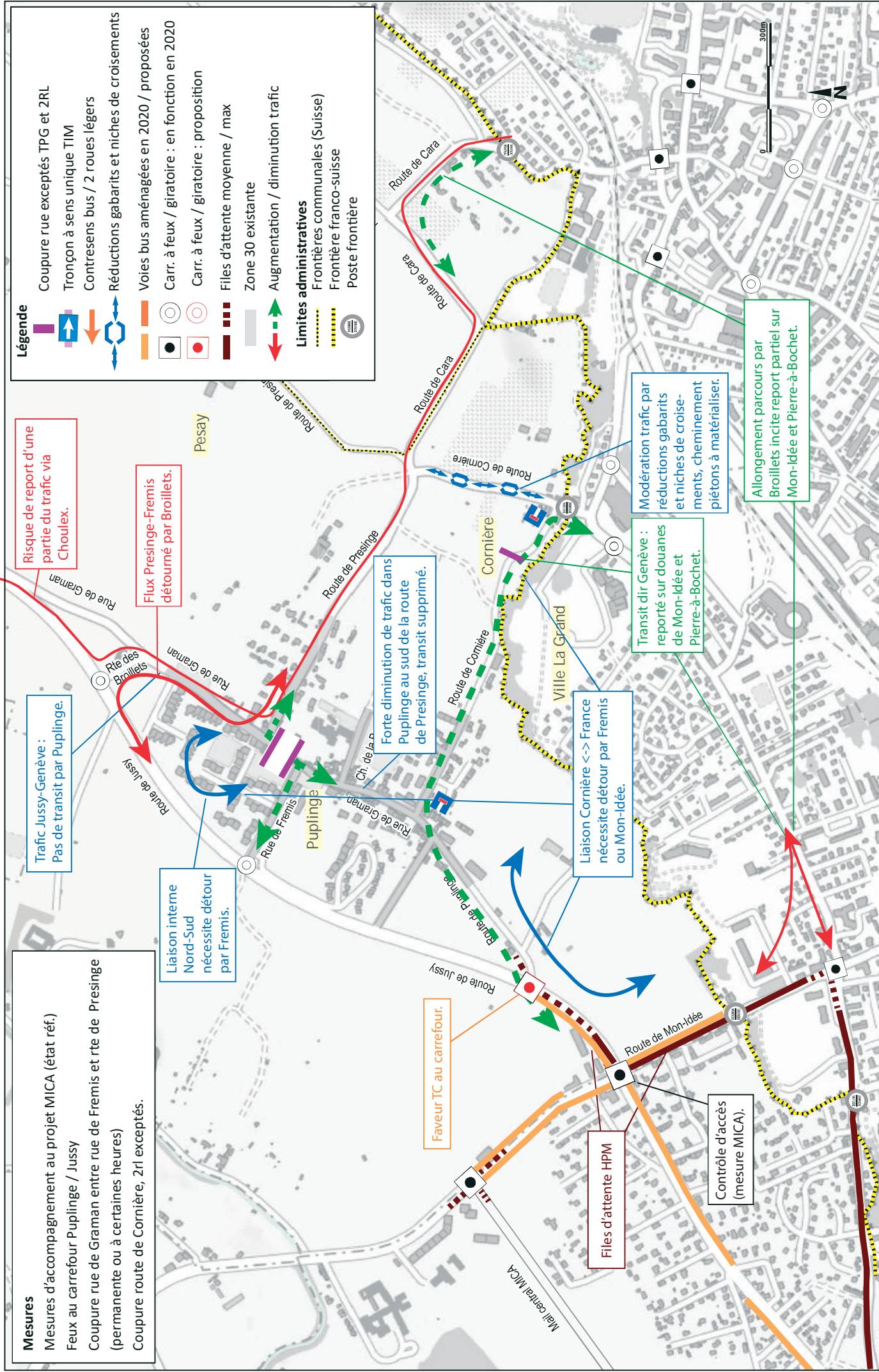
CRITERES	EVALUATION	
<b>PROGRESSION TC</b>	<b>5.0</b>	
Progression TC	5	Progression lignes 31 et C facilitées par la suppression de la majorité du trafic route de Puplinge et rue de Graman. Phase préférentielle TC au carrefour Puplinge/Jussy
<b>SECURITÉ / QUALITÉ DE VIE</b>	<b>4.7</b>	
Sécurité routière dans le village	5	Suppression du trafic de transit dans le village
Qualité de vie (bruit)	5	Suppression du trafic de transit dans le village
Espaces publics	4	Réaménagement possible tronçon Graman entre Fremis et Presinge
<b>ACCESSIBILITÉ HABITANTS - ACTIVITÉS</b>	<b>3.3</b>	
Accessibilité Poste, école	3	Nécessite un détour pour riverains du Nord du Village
Accessibilité commerces 87-89 Graman	4	Accessible de partout (100m à pied depuis P Poste), transit par Puplinge pour arrêt de passage plus possible, rebroussement nécessaire
Accessibilité cafés restaurants 12-15 Graman	3	Trafic de passage du nord de Puplinge direction Genève : détour nécessaire
Accessibilités habitants	3	Liaisons internes entre Graman Nord et Graman Sud coupées, contournement par Fremis-Jussy-Broillets. Riverains route de Cornière : détour par Fremis-Jussy-Broillets ou par Mon-Idée pour liaison Ville-la-Grand.
Compréhension schéma de circulation	4	Transit dans Puplinge supprimé, itinéraire par réseau primaire-secondaire. Trafic Genève-Cara peut essayer de transiter par Puplinge et être renvoyé sur la route de Jussy par Fremis.
Gênes pour le trafic agricole	3	Coupure route de Cornière
<b>RESEAU MOBILITÉ DOUCE</b>	<b>4.0</b>	
Deux-roues légers (sécurité)	4	Amélioration sécurité sur route de Cornière entre douane de Cornière et route de Presinge
Piétons (sécurité)	4	Amélioration sécurité sur route de Cornière entre douane de Cornière et route de Presinge (itinéraire piétons entre France et arrêt bus TPG C
<b>EMPRISES DES MESURES</b>	<b>5.0</b>	
Besoins d'acquisitions sur domaine privé	5	Néant
Surfaces d'assolement	5	Néant
<b>COÛTS D'AMÉNAGEMENTS</b>		
Coûts d'aménagements		1 carrefour à feux, 2 fermetures de rue, rétrécissements et zones de croisement route de Cornière (env. 650'000.-)
<b>Note</b>	<b>22.0</b>	

Parmi les variantes 4 à 7, la variante 7 est la plus efficace pour supprimer le transit.

Les flux aux heures de pointe pour la variante 7 sont présentés figure 30.

# VARIANTE 7 : IMPACTS

Figure 29

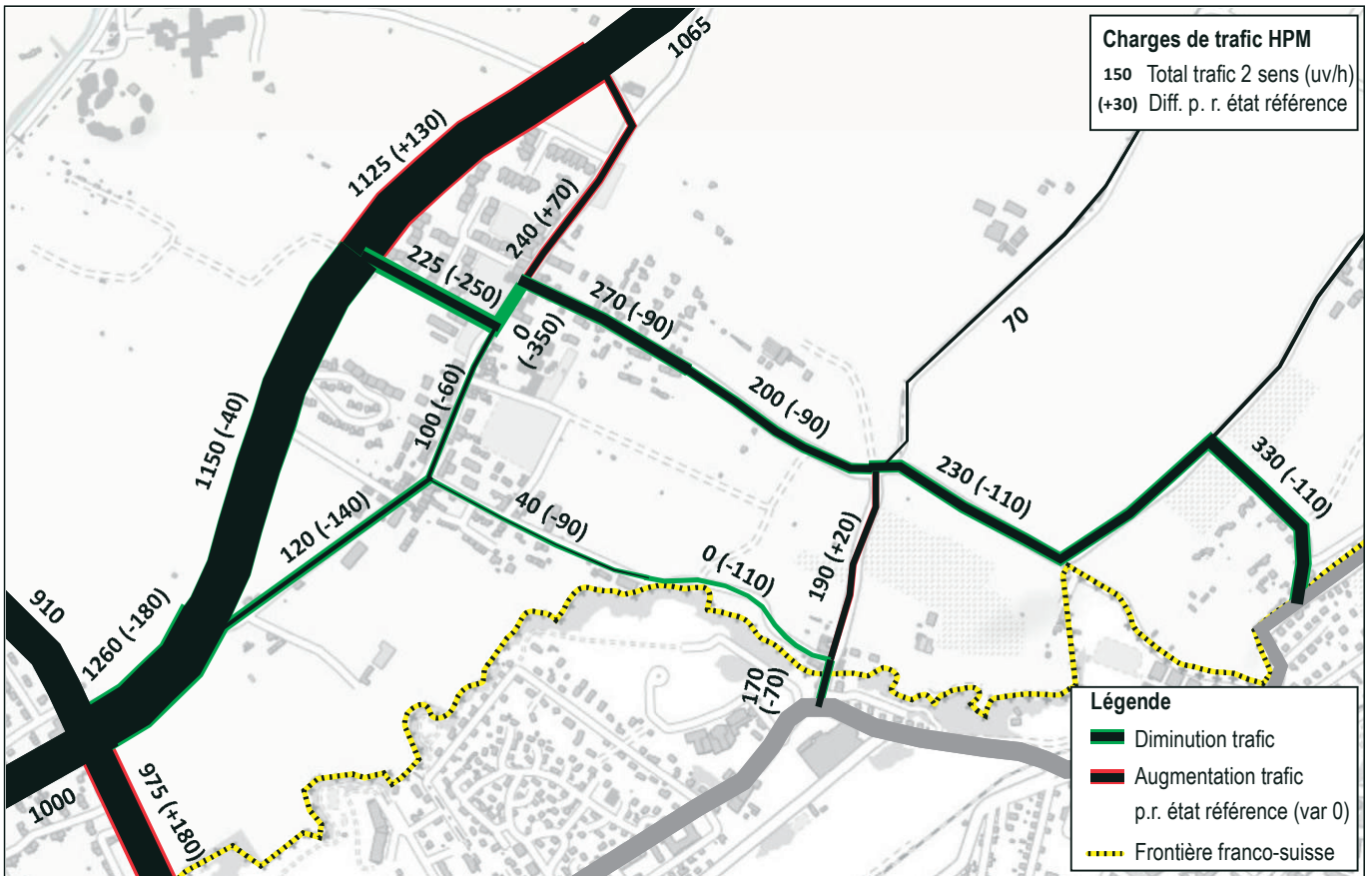




# CHARGES DE TRAFIC AUX HEURES DE POINTE

## Horizon 2020 : Variante 7

### HEURE DE POINTE DU MATIN



### HEURE DE POINTE DU SOIR

