

## 9. POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT

### 9.1 Nuisances sonores

#### 9.1.1 Situation / Diagnostic

##### Degrés de sensibilité au bruit

Les nuisances sonores générées par le trafic routier sont réglées par l'**Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit routier (OPB)**, qui définit des valeurs limites d'exposition (valeurs de planification [VP], d'immission [VLI] et d'alarme [VA]), en fonction des degrés de sensibilité : DS II pour les zones résidentielles et DS III pour les zones mixtes. Le plan cantonal d'attribution des degrés de sensibilité a attribué les DS pour Collonge-Bellerive le 28 novembre 2007.

D'une manière générale, la totalité de la zone villa est en DS II exceptions faites de « couloirs » le long des routes d'Hermance, de Thonon et de La-Capite, où la zone de villa a été déclassée en DS III compte tenu du niveau de nuisance.

Le DS III est attribué aux locaux sensibles au bruit situés en zone agricole (Hôpital de Bellerive, C.O. Bois-Caran, la Combe, etc.).

Seuls la zone sportive du parc Rivollet et les terrains du chantier naval, proches de Corsier sont en DS III.

L'ordonnance sur la protection contre le bruit fixe 4 degrés de sensibilité (DS) :

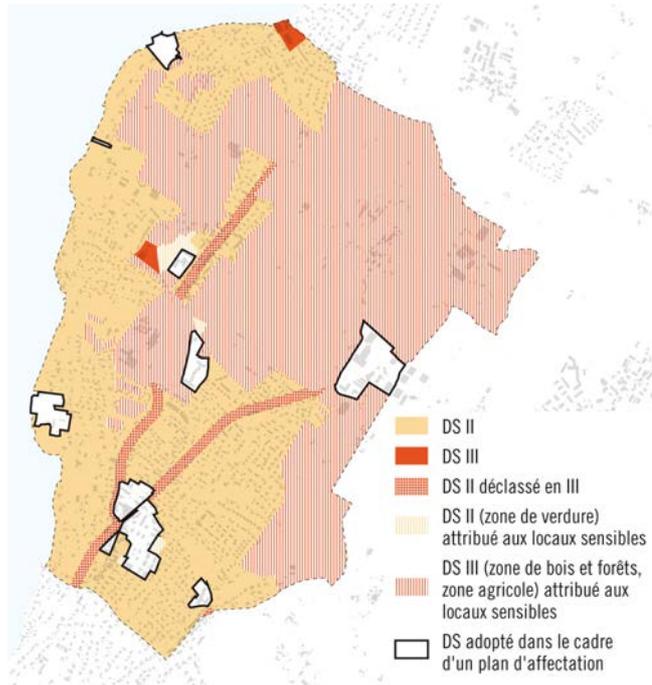
- > DS I dans les zones qui requièrent une protection accrue contre le bruit ;
- > DS II dans les zones où aucune entreprise gênante n'est autorisée (notamment zones d'habitation) ;
- > DS III dans les zones où sont admises les entreprises moyennement gênantes (zones mixtes, zones agricoles) ;
- > DS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

Pour chacun des degrés de sensibilité, l'OPB exprime en décibels (dBA) 3 niveaux d'évaluation différents pour les périodes diurnes et nocturnes :

- > les valeurs de planification (VP) qui fixent les objectifs à respecter pour les installations et équipements nouveaux ;
- > les valeurs limites d'immission (VLI) qui déterminent ce qui est au maximum admissible pour l'existant ;
- > les valeurs d'alarme (VA) qui déterminent l'urgence des mesures à prendre.

	DS II	DS III
VP	55	60
VLI	60	65
VA	70	70

Valeurs limites d'exposition au bruit routier (jour)



Plan d'attribution des degrés de sensibilité, adopté le 28.11.2007

## Bruit routier et assainissement

Le cadastre du bruit du trafic automobile indique le niveau sonore actuel sur les façades des immeubles le long des routes cantonales et communales. Il met notamment en évidence un dépassement des valeurs Lr [60dB(A)] correspondant à la valeur limite d'immission (VLI) de jour pour le degré de sensibilité II, sur de nombreuses façades situées le long de la route de Thonon, dans le village de Vézenaz et au hameau de La Repentance, ainsi que sur la route d'Hermance, à Collonge et sur la route de La-Capite, à La Capite.



Cadastre du bruit diurne, en dB(A) carrefour de Vézenaz, source SITG.

Le 28 mars 2003, le Grand Conseil a lancé un programme d'assainissement des routes nationales et cantonales étalé sur 11 ans (crédit d'investissement de 85 millions de francs), définissant des priorités d'intervention selon l'importance des dépassements des valeurs limites et le nombre de personnes touchées. La loi 8644 du 25 octobre 2001 prévoit l'assainissement des tronçons de route, quartiers ou ensembles de bâtiments touchés par les nuisances sonores. Le **programme d'assainissement** a démarré en 2004.

Sur le territoire communal, seules les routes d'Hermance, de La-Capite de Thonon sont concernées par ce programme cantonal d'assainissement. Pour les autres tronçons où il y a dépassement des VLI, l'assainissement incombe à la commune (délai 2018).

Le plan des mesures d'assainissement du bruit selon OPB article 19, réalisé en août 1998, indique qu'aucune route communale ne connaît de dépassement des valeurs légales.

## Objectifs

- > Poursuivre la réduction des nuisances sonores.
- > Protéger la population exposée aux nuisances sonores.

### 9.1.2 Principes et mesures d'aménagement

#### Modération de la circulation

La diminution des vitesses de circulation et une conduite calme permettent de réduire le bruit d'environ 2 à 3 dB. Le passage de 50 km/h à 30 km/h dans une rue équivaut à une diminution de 40 % de la valeur ini-

tiale du bruit. La mise en place de zones à vitesse limitée (zone 30, zone de rencontre) peut donc grandement contribuer à l'amélioration du cadre de vie des villages. Il faut toutefois que ces zones soient bien aménagées afin que l'automobiliste adapte effectivement sa vitesse et son mode de conduite.

### **Revêtements phono-absorbants**

L'utilisation de revêtements phono-absorbants, dont l'efficacité en milieu urbain et dans un contexte de vitesses moyennes et basses commence à être mieux connue, devrait être favorisée. Leur efficacité en ville est estimée à quelque 2 à 4 dB (selon l'état initial du revêtement) ce qui offre un « apport » complémentaire non négligeable au gain obtenu par la réduction des charges de trafic et à la modération des vitesses.

### **Isolation des bâtiments**

Lorsque les mesures prises à la source et sur le chemin de propagation ne sont pas assez efficaces, il peut s'avérer indispensable d'isoler les bâtiments par des mesures constructives ou des transformations (fenêtres anti-bruit, isolation des murs extérieurs, etc).

## **9.2 Energie**

Un concept énergétique territorial à l'échelle de la commune a été élaboré dans le cadre de la révision du présent plan directeur communal. Ce concept a permis d'établir un état des lieux énergétique du territoire, de relever les principaux enjeux, les pistes de développement à privilégier, et d'identifier des leviers d'action concrets pouvant être mis en œuvre par la commune.

### **Etat des lieux énergétique**

La commune bénéficie d'une bonne disponibilité en énergies renouvelables locales (voir tableau suivante).

Ressource	Prestations possibles	Avantages	Inconvénients	Possibilité/Pertinence	Potentiel énergétique
Solaire thermique	ECS Chauffage	Renouvelable Technologie fiable et maîtrisée Peu onéreux	Variations journalières et saisonnières Eventuels ombrages	Oui	183 GWh <sub>th</sub> /an
Solaire photovoltaïque	Production d'électricité	Renouvelable Technologie fiable Rétribution à prix coustant Production décentralisée d'électricité	Rendements faibles Intermittence Investissement important Eventuels ombrages Concurrence avec solaire thermique	Oui	39 GWh <sub>elec</sub> /an
Géothermie	ECS Chauffage Refroidissement	Renouvelable Locale Possibilité de valoriser chaleur et froid	Consommation d'électricité des PAC Encombrement du sous-sol Zones d'interdiction	Oui	92 GWh <sub>th</sub> /an
Chaleur ambiante	ECS Chauffage	Locale	Consommation d'électricité des PAC	Oui	A évaluer
Bois	ECS Chauffage Production combinée chaleur/électricité	Renouvelable Bilan CO <sub>2</sub> favorable Fonctionnements similaire aux chaufferies utilisant d'autres combustibles	Ressource limitée sur le canton Emissions polluantes locales Livraison et stockage	Oui	11 GWh <sub>th</sub> /an 2.2 GWh <sub>elec</sub> /an
Biomasse agricole	Production de biogaz ECS Chauffage	Renouvelable Locale Valorisation de déchets agricoles	Gisement mobilisable limité	Peut être envisagé ponctuellement	/
Lac	Chauffage Refroidissement	Renouvelable Locale Prestations de chaleur et refroidissement	Infrastructure à mettre en place Risque de perturber le milieu naturel	Peut être envisagé dans le quartier de Vézenaz (éventuellement en collaboration avec Cologny)	A approfondir : Potentiels consommateurs à identifier, étude de faisabilité à réaliser
Cours d'eau	Production d'électricité	Renouvelable Locale	Risque de perturber le milieu naturel	Non	/
Eaux usées	ECS Chauffage	Locale Valorisation d'une énergie perdue	Nécessite l'existence d'installations adéquates	Non sur collecteurs communaux A envisager à l'échelle du bâtiment	/
Autres rejets thermiques	ECS Chauffage	Locale Valorisation d'une énergie perdue	Complexité liée à la disponibilité des rejets	A approfondir	A approfondir

Synthèse des ressources renouvelables et locales

La structure des consommations actuelles est la suivante : électricité 29%, énergie thermique 53%, carburants 18%.

Concernant l'énergie thermique, l'approvisionnement est actuellement assuré à 97 % par des énergies fossiles (mazout 53%, gaz 44%) ; les 3% restants proviennent du solaire et de la géothermie. La production de chauffage et d'eau chaude est essentiellement assurée par des chaudières traditionnelles.

Le projet de plan directeur cantonal prévoit la réalisation de 3 200 nouveaux logements et 3 000 nouveaux emplois dans le secteur de la Pallanterie (à cheval sur les communes de Collonge-Bellerive, Meinier et Corsier) d'ici 2030. Avec ce développement, les besoins énergétiques sur le territoire devraient augmenter d'environ 80 % (avec une diminution des besoins énergétiques par habitant du fait de la politique énergétique fédérale et cantonale).

## **Enjeux énergétiques**

Au vu de ces constats, d'une manière générale sur la commune, les orientations énergétiques à privilégier sont les suivantes :

- > **Electricité** : réduire les consommations, encourager les installations de solaire photovoltaïque, favoriser un approvisionnement en éco-électricité.
- > **Energie thermique** : diminuer les besoins en chauffage haute température et favoriser le chauffage basse température (chauffage au sol) qui peut être alimenté par des énergies renouvelables, favoriser le recours aux énergies renouvelables locales.
- > **Nouvelles constructions** : encourager les développements exemplaires en matière d'énergie, viser le standard de très haute performance énergétique.

Sur la base des spécificités du territoire, plusieurs secteurs énergétiques ont été identifiés :

### > **Les localités** (Collonge, Vézenaz, La Capite)

Secteurs denses très contraints ; dépendance aux énergies fossiles importante.

La priorité est l'assainissement de l'existant. Les opérations d'assainissement doivent être autant que possible l'occasion d'intégrer les énergies renouvelables.

### > **Les zones de villas et de hameaux**

Zones peu contraintes ; dépendance aux énergies fossiles actuellement forte.

Ces zones doivent faire l'objet d'une restructuration progressive de l'approvisionnement énergétique. Les ressources conventionnelles doivent progressivement être remplacées par les ressources renouvelables locales : solaire, géothermie, chaleur ambiante, bois. Les villas les plus anciennes doivent faire l'objet d'assainissements.

### > **La Pallanterie**

Zone encore peu contrainte, qui devrait connaître un développement (extension de la zone d'activités et des équipements sportifs. Les projets devront se faire de manière exemplaire en terme énergétique.

La valorisation des potentiels rejets thermiques des activités doit être planifiée et optimisée. L'exploitation d'un champ de sonde géothermique permettant une alimentation combinée en chaleur et en froid pourrait être envisagée. De même, la possibilité d'exploiter une centrale chaleur-force (production combinée de chaleur et d'électricité) pourrait être étudiée.

### **> La Repentance**

Zone proposée par la commune pour accueillir le développement urbain prévu par le projet de plan directeur cantonal; secteur peu bâti qui présente donc une marge de manœuvre importante.

Ce quartier doit se développer de manière exemplaire en matière d'énergie. Comme le territoire le permet, l'objectif recherché pourra être celui d'un quartier à énergie positive (en combinant par exemple solaire et géothermie). L'idée est de développer un « quartier durable ».

### **Leviers d'action concrets**

Les projets suivants peuvent être initiés par la commune et conduire à un meilleur approvisionnement énergétique. De plus, une politique énergétique volontariste et ambitieuse peut avoir un rayonnement positif sur le reste du territoire et le comportement des habitants.

#### **> Création d'un réseau de chauffage à distance (CAD)**

A envisager dans les localités.

Etudier la pertinence de la création d'un tel réseau, en analysant les besoins et les bâtiments concernés, l'infrastructure à mettre en place, et les investissements correspondants.

Vésenaz et Collonge comptent plusieurs bâtiments communaux qui pourraient être les premiers raccordés.

#### **> Utilisation de l'eau du lac**

Création d'un réseau de distribution d'eau du lac permettant d'alimenter des besoins de chaleur (pompes à chaleur) et de rafraîchissement.

A envisager à Vésenaz, éventuellement en collaboration avec Cologny.

Etudier la pertinence de la création d'un tel réseau, en analysant les besoins et les bâtiments concernés, l'infrastructure à mettre en place, et les investissements correspondants.

#### **> Création d'un quartier durable**

Dans le cadre du développement d'un nouveau quartier à la Repentance.

Initier le projet en intégrant tous les aspects du développement durable dans la réflexion, et notamment l'aspect énergétique. Viser la création d'un quartier à énergie positive.

*Voir fiche de mesures 9-1*

## 9.3 Protection de l'air et du climat

### 9.3.1 Situation / Diagnostic

*Depuis 1984 la population en Suisse se déplace davantage et plus longtemps. Le choix du moyen de transport n'a pratiquement pas changé : le transport individuel motorisé (voiture, moto, cyclomoteur) approche le 70 % des distances journalières parcourues et le 44 % du temps de déplacement, contre 19 % et 18 % pour les transports collectifs, ainsi que 6 % et 7 % pour le trafic non motorisé (marche, bicyclette). A cela, il convient d'ajouter un taux moyen d'occupation des voitures qui reste très bas (1.59 personnes/véhicule).*

*A Genève, le service cantonal de protection de l'air a calculé en 2005 que le trafic routier est responsable de 57 % des émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), les industries de 11 %, les chauffages de 18 % et l'aéroport de 14 %. Quant aux COV (composés organiques volatiles), les industries sont responsables de 88 % des émissions, le trafic de 11 %, et l'aéroport de 1 %.*

La protection de l'air est une tâche complexe de compétence essentiellement cantonale. Cependant, la commune peut et doit contribuer à la mise en œuvre du plan de mesures OPair 2003-2010 approuvé par le Conseil d'Etat le 2 avril 2003 et révisé en 2008 (approuvé le 23 juillet 2008) en s'engageant à prendre en compte les impacts environnementaux au niveau des objectifs, des projets et des investissements.

La Suisse s'est engagée pour une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de 10 % à l'horizon 2010, avec 1990 comme année de référence. Dans ce domaine, les deux principaux leviers sont:

- > la maîtrise du CO<sub>2</sub> avec une diminution pour tous les émetteurs: moins 15 % pour les combustibles et moins 8 % pour les carburants ;
- > le passage aux énergies renouvelables (énergie solaire, pompes à chaleur, chauffage à bois).

La **protection du climat** dépend essentiellement de mesures liées à la réduction des gaz à effet de serre (naturels ou synthétiques) ainsi que de la diminution des substances appauvrissant la couche d'ozone. Les principaux gaz à effet de serre sont le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub> dont la source principale est la combustion des énergies fossiles : moteurs, chauffages) et le méthane (dont la source principale est l'agriculture).

A Genève, les sources d'émission des composés polluants qu'on retrouve dans l'air sont constituées en majeure partie par le trafic routier, et dans une moindre mesure, par l'activité industrielle, les chauffages et le trafic aérien. Les mesures touchant à la mobilité sont dès lors extrêmement importantes pour diminuer la pollution de l'air.

Selon les données fournies par le Service de protection de l'air (courrier du 1<sup>er</sup> mars 2012), la mesure de la qualité de l'air à Collonge-Bellerive donne les résultats suivants :

Sources d'information	Type	Données
Réseau de capteurs passifs	<b>Immissions de NO<sub>2</sub></b> Moyenne annuelle 2010	18 – 24 µg/m <sup>3</sup>
Simulation CadaGE(vs 1.35, 24.12.11) sur le centre du village	<b>Immissions de NO<sub>2</sub></b> Moyenne annuelle 2010	23 µg/m <sup>3</sup>
Station ROPAG d'Anières (celle-ci se trouve à 3.2 km au N-NE de la commune. Les données sont donc indicatives)	<b>Immissions de NO<sub>2</sub></b> Moyenne annuelle 2010	16 µg/m <sup>3</sup>
	<b>Immissions PM10</b> Moyenne annuelle 2010	17 µg/m <sup>3</sup>
	<b>Immissions O<sub>3</sub>, état 2010</b> , nombre de dépassements 120 µg/m <sup>3</sup>	214
Logiciel CadaGE (vs 1.35, 24.12.11) sur la commune	<b>Emissions annuelles 2010 CO<sub>2</sub></b>	
	- trafic	7'838 t/an
	- chauffage	19'816 t/an
	- hors route	2'119 t/an
	- totales	29'773 t/an
Logiciel CadaGE (vs 1.35, 24.12.11) sur la commune	<b>Emissions annuelles 2010 NO<sub>x</sub></b>	
	- trafic	17.73 t/an
	- chauffage	7.20 t/an
	- hors route	14.92 t/an
	- nature	0.55 t/an
	- totales	40.40 t/an
Logiciel CadaGE (vs 1.35, 24.12.11) sur la commune	<b>Emissions annuelles 2010 PM10 issues de l'abrasion</b>	
	- trafic	1.16 t/an
	- hors route	6.56 t/an
	- totales	7.72 t/an
Logiciel CadaGE (vs 1.35, 24.12.11) sur la commune	<b>Emissions annuelles 2010 PM10 issues de la combustion</b>	
	- trafic	0.66 t/an
	- chauffage	0.23 t/an
	- hors route	0.48 t/an
	- totales	1.37 t/an

**Valeurs limites selon OPair :**

NO<sub>2</sub> : 30 µg/m<sup>3</sup>

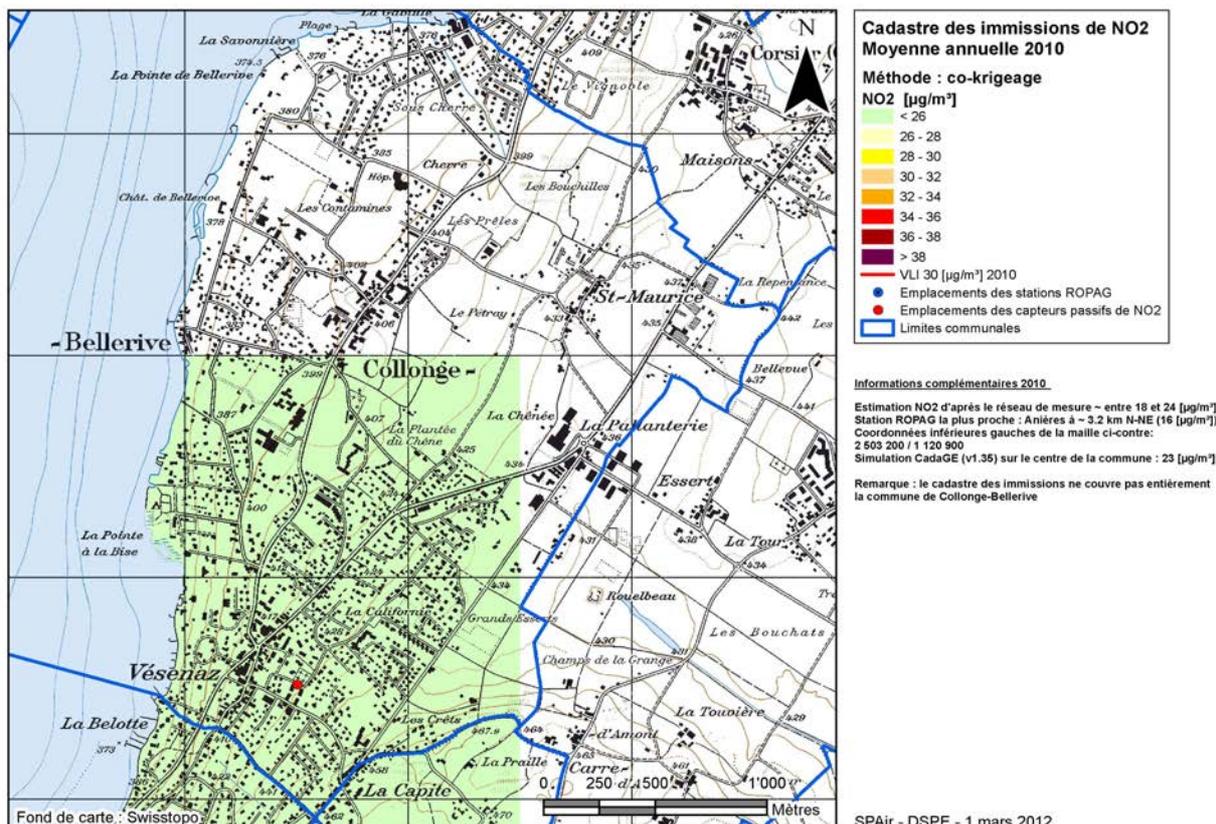
PM 10 : 20 µg/m<sup>3</sup>

O<sub>3</sub> : un seul dépassement annuel de la moyenne horaire de 120 µg/m<sup>3</sup>

Données sur la qualité de l'air, source: SPair.- DSPE – Etat de Genève

Il reste important de veiller au maintien de la bonne qualité de l'air en agissant sur les principales sources et en mettant tout en œuvre pour limiter les émissions.

## Renseignements sur la qualité de l'air sur la commune de Collonge-Bellerive en 2010



### Objectif

**Contribuer à l'assainissement de la qualité de l'air en :**

- > limitant les besoins en énergie fossile,
- > réduisant les émissions de CO<sub>2</sub>,
- > mettant en œuvre les plans de mesures OPAir.

### Principes d'actions

La problématique de la protection de l'air est étroitement liée aux déplacements. Les principes liés à ces domaines (chaîne des déplacements, mobilités douces, urbanisme de proximité, etc.) sont traités dans le chapitre 10 (réseaux de déplacements).

Le plan de mesures OPAir détaille un certain nombre d'actions relayées au niveau communal:

- > Encourager les mobilités douces et améliorer les cheminements piétonniers et le réseau cyclable (mesure n°7 Plan de mesures OPAir).

- > Promotion du transfert modal vers les TC (mesure n° 5 Plan de mesures OPair).
- > Modération de la circulation motorisée dans les villages (mesure n°1 Plan de mesures OPair).

### 9.3.2 Émissions lumineuses

La politique fédérale en la matière est en pleine évolution. Les recommandations sur les émissions lumineuses adressées aux communes sont : limiter à la source, vérifier les besoins, canaliser la lumière, orienter correctement le faisceau, sélectionner l'intensité et la qualité de la lumière, moduler la durée de l'éclairage.

Une réduction des émissions lumineuses produit de la valeur ajoutée multifactorielle : gain économique, écologique et esthétique. En effet, moins d'émissions lumineuses implique moins de coûts énergétiques. De plus, l'impact des émissions lumineuses sur la faune et la flore est démontré. Une réflexion peut notamment être menée sur l'éclairage public et en particulier celui des terrains de sport.

Le 26 janvier 2009, la commune de Collonge-Bellerive a voté un crédit important pour le remplacement des sources lumineuses peu efficaces au profit de lampes économiques de dernière génération.

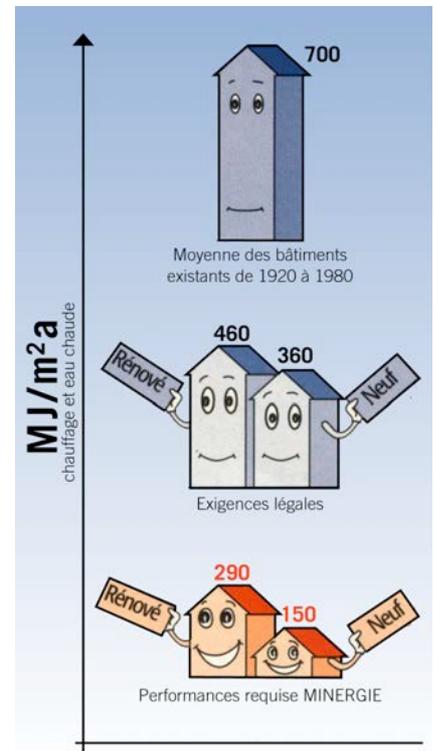
## 9.4 Gestion des eaux météoriques

Le développement de l'urbanisation a pour conséquence une imperméabilisation du sol. Celle-ci a des répercussions négatives :

- > la nappe phréatique n'est plus suffisamment réalimentée car la collecte des eaux pluviales empêche leur infiltration dans le sol,
- > les cours d'eau récepteurs peuvent être affectés (érosion, crues, etc.),
- > un dimensionnement des exutoires toujours plus grand est rendu nécessaire pour absorber les périodes de crue (débits de pointe).

### Objectif

- > **Favoriser les mesures d'aménagement limitant l'évacuation des eaux météoriques dans le réseau des canalisations.**



Indice de dépense d'énergie thermique (IDE) pour l'habitation.



Stationnement avec revêtement perméable, Montréal (QC)



Biotope, quartier Rieselfeld, Freiburg-am-Brisgau (D)

## Principes d'aménagement

Dès le début de toute étude d'aménagement ayant des incidences sur la perméabilité du sol, la question de la gestion des eaux météoriques doit être prise en compte. En fonction des caractéristiques locales (situation par rapport aux exutoires, géologie), les principes d'aménagement suivants seront favorisés :

- > **Diminuer** l'importance des **surfaces imperméables** :
  - places de stationnement avec revêtements perméables,
- > **Retenir l'eau** avant qu'elle n'atteigne le réseau :
  - toitures jardins,
  - bassin de rétention en eau (permanents) tels que biotopes de quartier,
  - bassin de rétention temporaire (parking, place de jeu ou de sports inondable épisodiquement, dépression du terrain, etc.).
- > **Infiltrer l'eau** dans le sol avant qu'elle n'atteigne le réseau, lorsque les conditions géologiques le permettent :
  - infiltration décentralisée des eaux de toiture,
  - infiltration des eaux de voirie.

Le plan de gestion de l'évacuation des eaux (PGEE) actuellement en cours d'étude déterminera plus précisément les mesures à prendre.

## 9.5 Gestion des déchets

### 9.5.1 Situation / Diagnostic

La classification des déchets distingue les déchets urbains (ordures ménagères, déchets encombrants, déchets collectés sélectivement) des autres types de déchets (déchets agricoles, ou industriels, de chantier ou matériaux d'excavation, boues d'épurations, déchets spéciaux, ...).

Le plan cantonal de gestion des déchets (PGD 2009-2012) comprend trois axes stratégiques :

- > la diminution des déchets à la source (connaissance, sensibilisation, production),
- > la valorisation (collecte et recyclage),
- > l'élimination (transport et traitement).

L'objectif cantonal fixé dans le PGD 2009-2012 est d'atteindre un **taux de recyclage** de 50 % de l'ensemble des déchets urbains (collectes pu-

#### Concept de l'aménagement cantonal

*Objectif 5.16 : Diminuer à la source la quantité de déchets produits.*

*Moyens :*

- Par l'utilisation de biens à longue durée de vie et pauvres en polluants;
- Par l'utilisation de procédés de fabrication générant peu de déchets;
- Par la réduction des emballages.

*Objectif 5.17 : Favoriser le recyclage des déchets.*

*Moyens :*

*Augmenter les quantités de déchets recyclés:*

- Par la collecte sélective des déchets ménagers et les déchets industriels valorisables;
- Par le tri des déchets de chantier directement sur les chantiers;
- Par l'encouragement de leur réutilisation.

bliques et privées) et 60 % des déchets urbains des entreprises (issus de collectes privées).

La commune de Collonge-Bellerive enregistrait en 2009 un taux de recyclage de 56 %. Ce qui est largement supérieur au taux réel de recyclage du canton (43 % en 2007) et de la Confédération (50 % en 2006). Le taux est en augmentation constante depuis 2004 (alors de 46.9 %).

La commune dispose de 2 points de collecte, un au chemin des Rayes 8, à Vézenaz, devant le parking communal et l'autre au centre de voirie de Collonge, au 14 chemin du Pré-d'Orsat.



Point de collecte des déchets, chemin des Rayes, Vézenaz

## Objectifs

- > ***Poursuivre l'effort en vue de diminuer la quantité de déchets par leur valorisation et leur recyclage.***
- > ***Poursuivre la promotion du tri des déchets à la source.***

## Campagnes de sensibilisation

L'expérience montre que des campagnes de sensibilisation régulières sont indispensables pour induire une modification des comportements. De plus, compte tenu du renouvellement de la population, un effort continu doit être fourni pour toucher le maximum de personnes.

- > ***Promotion du tri des déchets à la source, notamment auprès des entreprises.***
- > ***Organisation de campagnes d'information et de sensibilisation.***

## Points de collecte sélective des déchets ménagers dans les quartiers.

Plus la densité des points de collecte est importante, plus le taux de recyclage augmente.

- > ***Aménagement de points de collecte sélective des déchets ménagers dans les quartiers.***

## **9.6 Rayonnement non ionisant (RNI)**

La protection contre les rayonnements non ionisants est définie dans l'ordonnance fédérale sur la protection contre le rayonnement non ionisant du 1<sup>er</sup> février 2000 (ORNI) qui fixe des valeurs limites en la matière.

Au niveau cantonal, la base légale est le règlement sur la protection contre le rayonnement non ionisant des installations stationnaires (K 1 70.07) du 16 octobre 1999.

Les antennes de téléphonie mobile sont la seule source de RNI sur le territoire communal. Elles sont au nombre de 8, dont deux à Vésenaz, deux à Collonge, deux à La Pallanterie, une à La Combe et une à la Gabiule.

Les valeurs fixées dans l'ORNI sont actuellement partout respectées.

La marge de manœuvre de la commune est faible dans la mesure où les autorisations de construire sont de compétence cantonale et doivent respecter les valeurs de l'ORNI. Seul le critère de l'intégration paysagère peut être mis en avant par les autorités communales pour formuler un préavis négatif.

### **Principe de mise en œuvre**

Appliquer le principe de précaution concernant l'implantation de nouvelles antennes de téléphonie mobile et, le cas échéant, rechercher des emplacements compatibles avec la protection de la population et du paysage.

## **9.7 Hydrogéologie**

### **Secteur de protection des eaux souterraines**

La commune est en partie située dans les secteurs de protection Ao (destiné à protéger la qualité des eaux superficielles)

Différentes nappes d'eau se situent en partie sur le territoire communal. Pour tout projet d'aménagement ou de construction, une consultation du service compétant est nécessaire.

## 9.8 Protection contre les accidents majeurs

L'OPAM (ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs), entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 1991, a pour but de "protéger la population et l'environnement des graves dommages résultant d'accidents majeurs" (art. 1-1). L'ordonnance s'applique autant aux entreprises qu'aux voies de communication sur lesquelles des matières dangereuses sont transportées.

Sur le territoire de la commune, seules les routes d'Hermance et de Thonon sont soumises à l'OPAM, cependant la structure du trafic (essentiellement trafic de pendulaires se rendant à leur lieu de travail) et l'absence de trafic de matières dangereuses en font des axes peu critiques du point de vue des accidents majeurs.

Il n'y a aucune entreprise soumise à l'OPAM sur le territoire de la commune. Par contre, une entreprise soumise à l'OPAM (Cercle des agriculteurs) est implantée sur Meinier à proximité de la limite communale à La Pallanterie. Son rayon d'influence en terme de dommages potentiels pourrait déborder sur le territoire de Collonge-Bellerive. Cette problématique sera examinée dans le cadre de projets plus concrets liés au développement du secteur de la Pallanterie.

Enfin, un gazoduc traverse le territoire communal. Il passe par le secteur de la Gabiule, de Cherre, puis longe la route de Thonon, entre la Pallanterie et la Repentance. Les risques liés à cette installation seront examinés dans le cadre des études liées au Grand projet Pallanterie.

## 9.9 Sites pollués

### Situation / Diagnostic

L'ordonnance fédérale du 26 août 1998 sur l'assainissement des sites pollués (OSites) impose aux cantons d'établir un cadastre des sites pollués. Celui-ci est public depuis le 1<sup>er</sup> juin 2004.

Le cadastre indique les sites qui, sur la base d'un recensement et d'une évaluation, ont été identifiés comme sites potentiellement pollués. Ceux-ci ne nécessitent un assainissement que si des atteintes nuisibles ou in-

commodantes ont été engendrées sur l'environnement ou si un danger concret existe. Si tel est le cas, le site est alors considéré comme un site contaminé et son assainissement est obligatoire.

Sur le territoire de la commune, le cadastre recense 8 potentialités de pollution qui doivent faire l'objet d'investigations afin de déterminer le degré de pollution.

La carte ci-après indique les parcelles identifiées sur le cadastre des sites pollués.

## 9.10 Protection des sols

La commune dispose d'importantes surfaces agricoles, viticoles, forestières et naturelles pour lesquelles il importe de protéger le sol.

Selon le GESDEC<sup>11</sup>, on entend par protection des sols, la protection :

- > contre leur imperméabilisation, en assurant une utilisation mesurée du sol, notamment lors de projets liés à l'aménagement du territoire ou à des constructions et
- > contre les modifications apportées à leur constitution naturelle en maintenant, voire améliorant, la fertilité des sols naturels.

Toute planification territoriale découlant du PDCom devra contenir un concept de protection des sols défini en coordination avec le secteur de protection des sols du GESDEC.

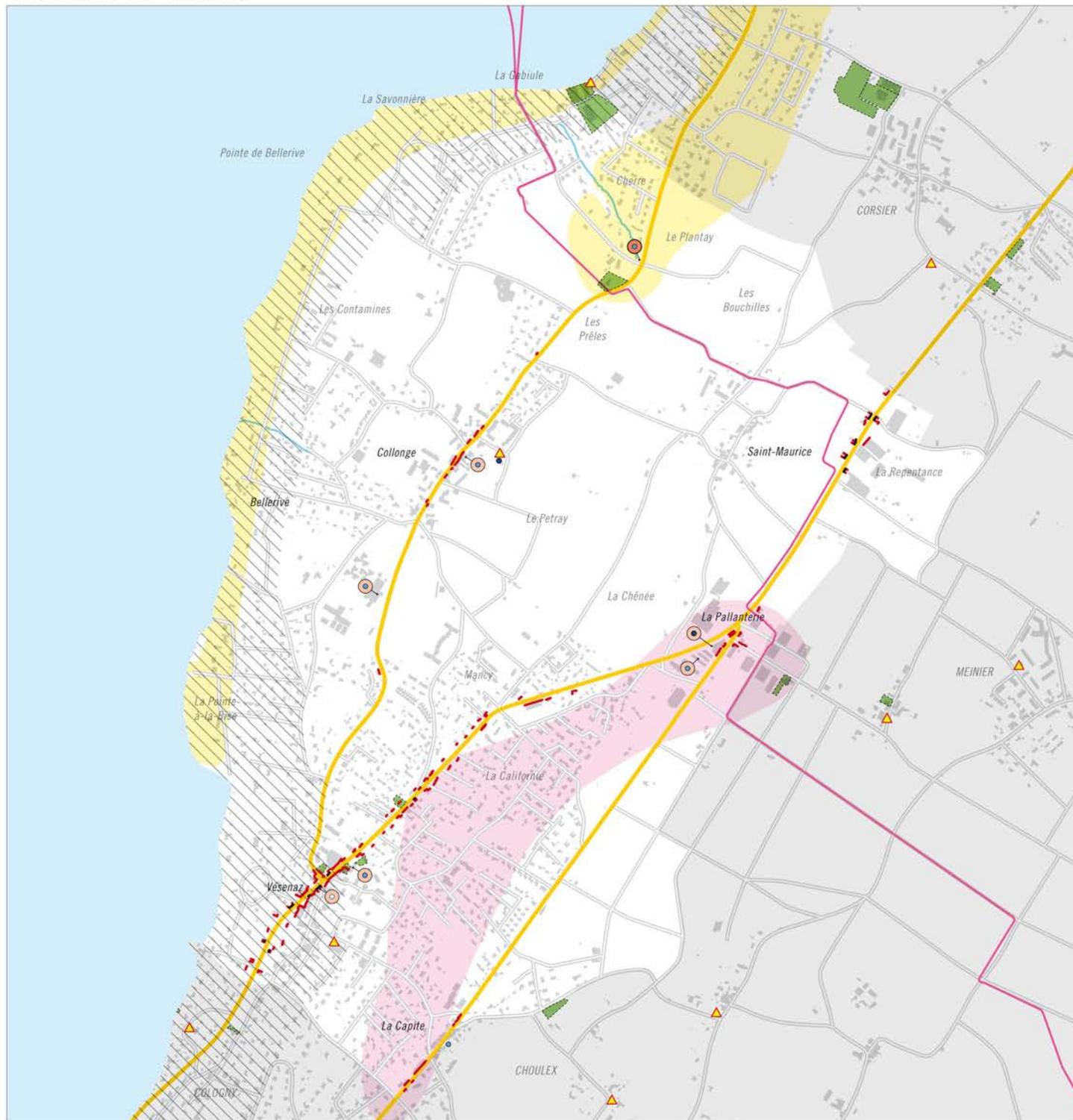
Une réflexion devra être menée à l'échelle communale afin que les matériaux terreux et d'excavation résultants des divers projets en cours ou à venir soient utilisés de manière la plus rationnelle possible (par exemple : valorisation sur le périmètre communal afin de limiter la mise en décharge et/ou le transport de ces matériaux sur de longues distances). Les matériaux terreux propres excédentaires doivent être mis à disposition de l'agriculture en priorité (voir le projet ECOMAT GE<sup>12</sup>).

La problématique de la protection des sols constitue un enjeu particulier pour le Grand projet Pallanterie, compte tenu de l'importance du développement envisagé.

---

<sup>11</sup> Service de géologie, sols et déchets (<http://etat.geneve.ch/dt/geologie/accueil.html>)

<sup>12</sup> [www.ge.ch/ecomat](http://www.ge.ch/ecomat)



Secteur Ao (superficiel) de protection des eaux

Nappe d'eau souterraine superficielle / temporaire

Sites potentiellement pollués

Point déchets

Antenne de téléphonie mobile:

GSM: très faible / moyenne / forte

UMTS: moyenne / forte

Bruit routier:

façade exposée à un Lr > 65 dBA  
(VLI pour DS II et DS III de jour)

façade exposée à un Lr > 70 dBA  
(VA pour DS II et DS III de jour)

Gazoduc

Hors commune