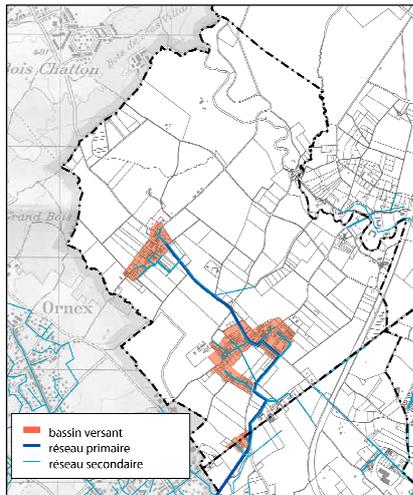


5.3 La protection de l'environnement



Le réseau d'assainissement

L'assainissement et la gestion des eaux pluviales

Sous l'angle de l'assainissement, le réseau de la commune draine les eaux de Collex, Bossy, Crest-d'El et Vireloup en système séparatif. Les eaux usées font étape à la station de pompage du Grand-Saconnex, avant d'être traitées à la STEP d'Aïre, puis d'être rejetées dans le Rhône. Les eaux pluviales rejoignent quant à elles le Canal de Collex et le Gobé, le premier se déversant ensuite dans la Versoix, le second dans le Vengeron.

Le principal problème du point de vue de l'assainissement résulte des développements intenses constatés du côté français, engendrant une sollicitation importante des infrastructures du secteur de Bossy, avec pour conséquence lors de fortes précipitations, un déversement des eaux claires dans les eaux usées. Cette situation crée alors une surcharge du réseau pouvant provoquer le refoulement des eaux usées dans les caves des particuliers. Résoudre ce dysfonctionnement représente l'une des missions du Plan Général d'Evacuation des Eaux (PGEE) en cours, démarche légale que Collex-Bossy, commune pilote, fut la première du canton à initier. A l'heure actuelle, la phase de diagnostic de cet outil a été validée par le Canton et le processus a été repris en 2008 en coordination avec le Plan régional d'évacuation des eaux Lac Rive droite. D'ailleurs, la mise en œuvre du plan directeur communal devra se réaliser dans le respect des objectifs et des mesures à entreprendre en matière de gestion et d'évacuation des eaux, dans les périmètres amenés à être densifiés ou urbanisés, en coordination avec le plan régional d'évacuation des eaux (PREE) et le plan général d'évacuation des eaux (PGEE), actuellement en cours de réalisation.

Enfin pour rappel, toute création ou remaniement de surface imperméable, dont les eaux pluviales sont collectées pour évacuation, devra faire l'objet d'une gestion quantitative de ces dernières, en fonction de la sensibilité du milieu naturel récepteur (LEaux art.7,al.2).

La gestion de l'énergie

Afin de participer à atteindre les engagements de la Suisse dans le Protocole de Kyoto, le Canton a établi une Conception générale de l'énergie 2001-2005, délimitant un certain nombre d'objectifs à atteindre en matière de production et de consommation d'énergie. A l'échelle du canton et par rapport aux chiffres de 1990, il s'agit ainsi notamment :

- de réduire de 10% la consommation d'énergies fossiles et les émissions de CO₂
- de stabiliser la consommation d'électricité
- d'accroître la quote-part des autres énergies renouvelables: + 1% dans la production d'électricité et + 3% dans la production de chaleur.

A l'instar des autres communes genevoises, Collex-Bossy est engagée envers le Canton pour atteindre ces objectifs. Qu'elles soient menées dans le cadre de l'activité de la commune ou basées sur l'incitation des privés, de nombreuses mesures conduites à différentes échelles (bâtiments, quartiers, territoire) peuvent être imaginées dans cette perspective. Dès 2001, la commune a d'ores et déjà répondu au projet OGURE initié par l'Office cantonal de l'énergie en contrôlant la consommation électrique de ses bâtiments et en modifiant son éclairage public. La valorisation de la biomasse d'origine forestière et les mesures constructives de type Minergie²⁷ apparaissent, par exemple, particulièrement adéquates dans le cas d'une commune rurale dotée d'importantes surfaces forestières telle que Collex-Bossy²⁸. Dans le domaine de la production de chaleur à base de bois, Collex-Bossy a d'ailleurs fait œuvre de pionnière, en installant l'une des premières chaudières à bois du canton. Dotée d'un réseau de chaleur, celle-ci alimente l'ensemble des bâtiments de l'école, le centre de voirie-feu et 14 appartements d'un bâtiment multi-générationnel.

Réunies au sein d'un programme d'action global, un ensemble de mesures de ce type pourraient permettre à la commune d'obtenir le label « Cité de l'énergie »,

²⁷ Contrairement à maintes autres collectivités publiques genevoises, la commune ne compte à l'heure actuelle aucune construction répondant aux critères Minergie.

²⁸ Collex-Bossy n'est par ailleurs par reliée au système de distribution de gaz naturel.

preuve d'un engagement actif en matière d'économie d'énergie. Comme il est mentionné dans son Plan directeur cantonal de l'énergie, le Canton souhaite précisément, à terme, voir l'ensemble des communes genevoises obtenir ce label.

La gestion des déchets

Le taux de recyclage de Collex-Bossy s'élevait en 2005 à 46%, ce qui positionne la commune largement au-dessus de la moyenne cantonale de 36% et tout près du taux helvétique (47%). Ces excellents résultats doivent cependant être nuancés. En effet, lorsque les différentes catégories de déchets sont examinées séparément, les efforts communaux en matière de recyclage apparaissent sous un autre jour. Si les quantités de déchets organiques recyclés sont très conséquentes – 236 tonnes, soit 150 kg par habitant et par année, près de 90 kg de plus que le Genevois moyen – ces déchets constituent l'essentiel des matières recyclées de la commune. Alimenté par la coupe des pelouses des jardins privés, le taux de récupération des déchets organiques est cependant trompeur et fausse par là même les comparaisons intercommunales.

Du point de vue du verre et du papier, les performances de Collex-Bossy sont un peu moins bonnes. Seuls 36 kg de papier par habitant et par année sont récupérés, contre 52 kg au niveau cantonal, et 27 kg de verre, ce qui positionne la commune dans la moyenne cantonale. Alors que les points de récupération apparaissent bien implantés sur l'ensemble du territoire communal – six points peuvent être dénombrés, dont un à Crest-d'El et un à Bossy - les raisons de ces résultats contrastés sont probablement plutôt à rechercher dans la spécialisation de ceux-ci. Outre la déchetterie communale sise à proximité de la caserne des pompiers, qui collecte plusieurs types de déchets, les autres points de récupération sont moins développés, acceptant un, ou mieux deux, types de déchets. En guise d'exemple, seuls les déchets végétaux peuvent être déposés à Bossy, tandis que l'espace de Crest-d'El n'accepte que le verre usager.

Considérant que le taux de recyclage des déchets courants est, pour une partie importante, corrélé à la proximité de lieux de récupération, la commune peut sensiblement améliorer ses performances en mettant en place des antennes décentralisées acceptant un large panel de déchets. Par un travail global d'information et de sensibilisation, la commune devrait en outre être à même d'élever sensiblement ces taux de récupération et par là même préserver, voire améliorer son résultat d'ensemble. Au-delà de la motivation écologique, il faut ici rappeler que le tri des déchets se justifie également par des critères économiques, puisqu'il diminue d'autant les taxes d'incinération de la commune (CHF 250.-/tonne).

La protection de l'air²⁹

La lutte contre les pollutions atmosphériques est régie par la l'Ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair) du 16 décembre 1985, qui fixe des valeurs limites d'émissions et d'immissions³⁰. Cette Ordonnance accorde aux cantons la compétence de surveiller l'état et l'évolution de la pollution de l'air sur leur territoire et de concevoir, dans le cas où les valeurs limites sont dépassées, les mesures d'assainissement nécessaires. Les communes doivent se conformer à ces mesures regroupées, pour le canton de Genève, dans le Plan de mesures cantonal OPair 2003-2010.

La commune de Collex-Bossy se situe à l'heure actuelle dans une région satisfaisant aux valeurs limites d'immissions en matière de dioxyde d'azote (NO₂), à savoir un indicateur pertinent de la qualité d'ensemble de l'air. Alors que la valeur limite est fixée à 30 µg/m³, en 2006, la moyenne annuelle mesurée pour la commune par le réseau de capteurs passifs s'élevait en effet de 24 µg/m³, cela malgré la présence au sud-ouest de son territoire de l'autoroute N1.

Emissions	Collex-Bossy	Canton
CO ₂	10'713	1'632'943
COV	12	5'215.5
NO _x	22.4	2'419
PM10	3.61	226.1

Composants polluants dans la commune de Collex-Bossy

²⁹ Source : SCPA-DT.

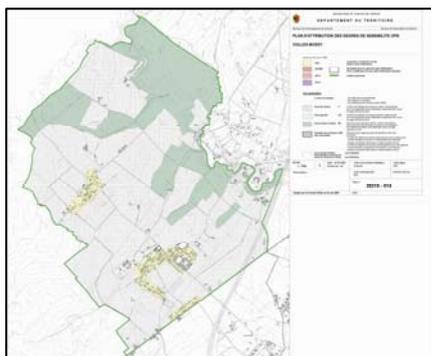
³⁰ Mesurées à leur point de rejet, avant dilution dans l'atmosphère, les émissions représentent une pollution produite par une activité spécifique (ménage, industrie, trafic). Les immissions retranscrivent au contraire la pollution ambiante, à savoir l'ensemble des émissions diluées et transformées par l'atmosphère.

A l'image de la situation enregistrée pour le canton dans son ensemble, les valeurs en NO₂ relevées à Collex-Bossy semblent se stabiliser, la moyenne pour les années 2001-2005 étant également de 24 µg/m³. Ainsi, même en tenant compte des développements futurs de la région, les valeurs limites d'immission ne devraient donc pas être atteintes à Collex-Bossy durant les prochaines années, du moins dans un horizon de 10 à 15 ans³¹. En tant que commune située dans l'espace rural, Collex-Bossy est à ce titre mieux lotie que les communes urbaines et suburbaines, dans lesquelles ces seuils sont fréquemment atteints.

Pour ce qui concerne les autres immissions telles l'ozone (O₃) ou les poussières fines (PM₁₀), aucune donnée n'est à ce jour disponible pour Collex-Bossy, que ce soit via une station fixe ou par l'intermédiaire des capteurs passifs. Cependant, selon le bilan fait en 2002 dans le cadre du Plan de mesures 2003-2010 d'assainissement de la qualité de l'air du canton de Genève, il est avéré que les immissions pour ces deux polluants ne respectent pas les valeurs limites fixées par l'Opair, non seulement dans l'agglomération, mais aussi dans les zones rurales. Dans l'ensemble du canton, les valeurs limites relatives au dioxyde de soufre (SO₂) et au monoxyde de carbone (CO) sont par contre respectées.

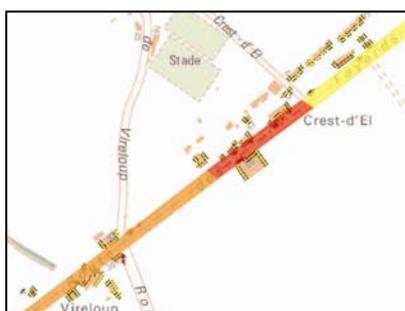
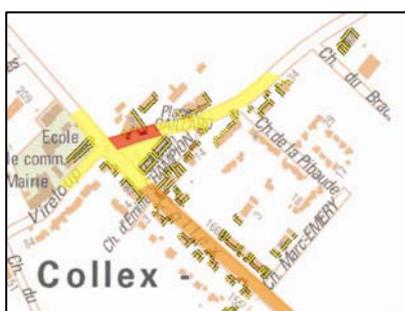
Du point de vue des émissions, Collex-Bossy participe modestement - moins de 1%, mis à part pour les poussières fines - à la pollution globale du canton. Cette situation s'explique, pour partie, par l'absence d'activités industrielles. Cependant, en vertu de la présence d'un trafic important sur les axes communaux, les émissions de certains polluants à Collex-Bossy sont similaires à celles de communes bien plus peuplées. En guise d'exemple, ses émissions d'oxydes d'azote sont comparables à celles de Genthod, qui compte pourtant près de 1'000 habitants de plus. A cela nous devons rappeler que les chauffages et les engins « offroad » (matériel agricole notamment) représentent en particulier un des principaux émetteurs de particules fines (PM₁₀).

³¹ Des projections effectuées sur la base du Plan directeur cantonal viennent conforter cette hypothèse.



**Plan d'attribution des degrés de sensibilité OPB
Collex-Bossy**

Adopté par le conseil d'Etat le 23 mai 2007



**Extrait du cadastre du bruit
routier diurne**

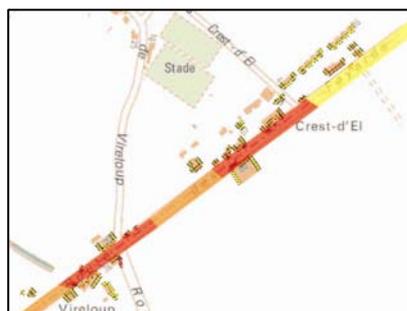
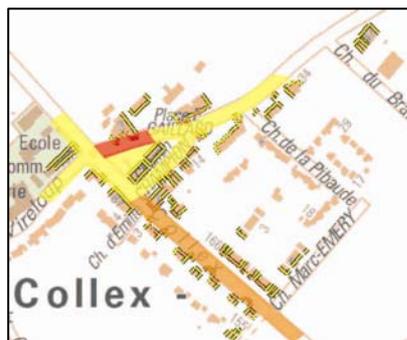
La protection contre le bruit

La lutte contre les nuisances sonores est régie par l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB), du 15 décembre 1986. Celle-ci fixe différents seuils - les valeurs limites d'exposition - qui impliquent, en cas de dépassement, des limitations de planification ou des obligations d'assainissement. L'OPB part du principe que la tolérance au bruit est directement liée à l'affectation du sol. Suivant la vocation de la zone (détente, habitation, mixte, industrielle), des niveaux plus ou moins importants de nuisances peuvent être tolérés.

Les cantons sont chargés d'élaborer des plans d'attribution des degrés de sensibilité, qui sont ensuite attribués aux zones d'affectation dans les règlements de construction ou les plans d'affectation communaux. Ils sont par ailleurs compétents pour déterminer les immissions au sein du cadastre du bruit et d'élaborer des programmes d'assainissement des installations qui dépassent les valeurs limites.

Pour la commune de Collex-Bossy, le trafic routier est la principale source de nuisances sonores. La commune, bien que située à proximité de l'aéroport de Genève-Cointrin, enregistre en effet des niveaux de nuisances situés en dessous des valeurs limites d'immission fixé par l'OPB. En vertu de l'augmentation sensible du trafic de transit ces dernières années, les valeurs limites d'immissions de jour sont par contre dépassées pour trois constructions du cœur du village, sises à proximité directe de la route de Collex. Parcouru par près de 4'000 véhicules dans chaque sens par jour ouvrable, la route des Fayards pose des problèmes d'une autre envergure. Plusieurs habitations de Crest-d'El et de Vireloup atteignent ainsi les valeurs limites d'immission diurnes et nocturnes. Finalement, du fait de sa localisation proche de l'autoroute A1 Lausanne-Genève, le site de Machefer dans son ensemble est également sujet à de tels dépassements de jour, alors que les constructions situées entre la route des Fayards et l'autoroute le sont de jour, comme de nuit.

Le programme d'assainissement des routes du Canton de Genève adopté en mai 2003 apportera une solution à ces problèmes de nuisances sonores. Les travaux d'assainissement de la route de Collex seront effectués entre 2008 et 2009, alors que ceux



Extrait du cadastre du bruit routier nocturne



Cadastre des sites pollués (en bleu)

de l'autoroute devraient se terminer fin 2008. Les routes communales n'étant pas concernées par des dépassements des valeurs limites, Collex-Bossy n'est pas contrainte de mettre en oeuvre un programme d'assainissement d'ici à 2018, comme l'exigent les dispositions fédérales.

Les risques et les sites pollués

Mise à part la portion d'autoroute sise sur son territoire, la commune ne compte aucune voie de communication présentant des risques industriels majeurs. L'Ordonnance sur la protection contre les risques majeurs (OPAM) appliquée aux voies de communication implique potentiellement une limitation de tout développement important à proximité de l'autoroute - plus particulièrement dans la zone des 200 mètres de part et d'autre de la voie. Ceux-ci seraient en effet susceptibles de mener la probabilité d'occurrence d'un accident majeur à une valeur inacceptable³².

Etant donné l'absence de zones d'activités, la commune n'héberge par ailleurs assez logiquement aucune entreprise soumise à l'OPAM.

Seul un site est répertorié sur le territoire communal par le Cadastre des sites pollués. Il est localisé le long du chemin du Bois Fromager, à proximité de Machefer. Identifié comme site de stockage définitif, il s'agit d'une décharge, qui ne présente de dangers, ni pour les eaux de surface et souterraines, ni pour le sol, l'air ou l'environnement. Son assainissement n'est par conséquent pas obligatoire.

Si Collex-Bossy n'est pas soumise à des pollutions ou des risques industriels importants, on peut en revanche y repérer quelques risques naturels. Du point de vue du sol tout d'abord, ceux-ci sont limités. Un éboulement est identifié au nord de la commune, à proximité de la Vieille Bâtie, sur la rive gauche de la Versoix. En aval, à côté du site de Machefer, deux glissements, l'un superficiel, l'autre profond, ont été identifiés et figurent désormais sur la carte des zones instables du Canton de Genève. Ils ne représentent pas de risques sérieux pour les hommes et leurs activités.

³² Cf. *Rapport succinct OPAM : A1, jonction de Vernier – Frontière GE/VD et Céligny*, 8 nov. 2005.



Zones d'inondation du Marquet
(temps de retour de 10, 30, 100 et
300 ans)



Carte des dangers dus aux crues
(dangers moyens en bleu, faibles en
orange)

Au niveau des cours d'eau, ces risques apparaissent par contre plus conséquents, preuve en sont les inondations résultant du débordement du Marquet, en 2001, 2002 et 2004. Au cours des dernières années, différentes études ont été entreprises pour remédier à ces dangers. Elles ont débouché sur un projet de concept de protection et de renaturation, impliquant notamment la création d'un bassin de rétention en amont de la confluence avec le ruisseau d'Ornex et la remise à ciel ouvert du tronçon couvert à l'embouchure avec le Gobé. Outre le Marquet, la Versoix présente également un certain nombre de menaces, comme l'indique la carte des dangers liés aux crues de la Versoix, qui a été achevée en mars 2000. Pour Collex-Bossy, le secteur le plus exposé est sans conteste le site de la Bâtie, où deux bâtiments sont implantés en zone de danger élevé (bât 306 et 305), un en zone de danger moyen (bât 851) et un en zone de danger faible (bât. 230).

La protection contre les rayonnements non ionisants

Contrairement aux rayonnements ionisants, les rayonnements non ionisants (RNI) ne développent pas une énergie suffisante pour modifier les éléments constitutifs de la matière. Suivant leur intensité, ces rayonnements n'en demeurent pas moins nocifs pour la santé humaine, raison pour laquelle leur émission est réglementée en Suisse par l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI). Générés par les technologies humaines, les principales sources de RNI sont les lignes électriques à haute tension, les voies de chemin de fer et les antennes de téléphonie mobile.

Le territoire de Collex-Bossy est traversé par trois lignes à haute tension, l'une passant à proximité des sites de Vireloup, Crest-d'El et Machefer, une autre près de la douane, du Château de Collex et de la Bâtie, enfin la dernière longe le Bois de Marcagnou au nord en passant par le Bois-Brillon à l'ouest. Relativement aux antennes fixes de téléphonie mobile, un émetteur composé de deux antennes est implanté sur le château d'eau de Bossy et un autre doté de neuf antennes est localisé sur un site situé entre la route des Fayards et l'autoroute, sur la commune de Bellevue.

L'ORNI limite la création de nouvelles zones à bâtir à proximité d'installations existantes ou projetées émettant des RNI. De nouvelles zones ne peuvent

valeurs limites de l'installation peuvent être respectées. Pour les zones existantes, de nouvelles constructions sont autorisées, même lorsque ces valeurs limites sont dépassées, l'installation devant néanmoins par la suite être assainie.

5.4 Transport et circulation

Les axes routiers

Collex-Bossy, de par sa situation « périphérique » en retrait du lac et de l'aéroport, n'est pas traversé par des axes majeurs de circulation, à l'exception de l'autoroute qui s'étire dans la partie sud-est. Le territoire communal est parcouru par deux axes cantonaux : d'une part, la route des Fayards sur la limite communale sud, qui appartient au réseau primaire et, d'autre part, la route de Collex, qui traverse les deux villages de Collex et Bossy et fait partie du réseau secondaire. Le reste des voies est composé de routes communales et de dessertes.

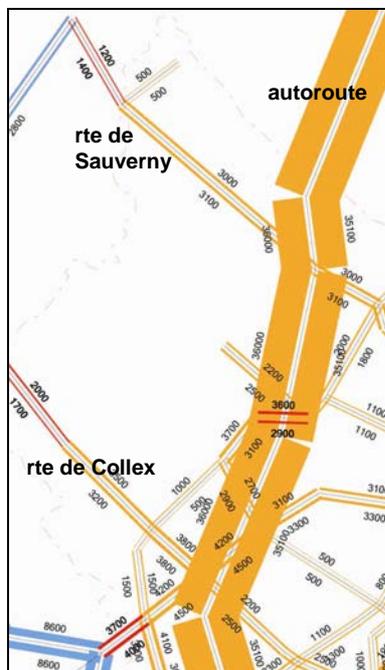
D'une manière générale, la connectivité des réseaux est bonne et les liaisons avec le réseau français sont adéquates. Cette situation a pour conséquence indirecte un trafic de transit important sur la route de Collex. En provenance de la France voisine, environ 2'000 véhicules/jour par sens en 2003³³ transitent ainsi par la route de Bois-Chatton, venant grossir subséquemment la charge de trafic sur la route de Collex. Les différents ouvrages de modération de trafic réalisés ces dernières années sur cet axe n'apparaissent, à cet égard, pas avoir été à même de contenir ce trafic de transit, dont l'augmentation est liée à la forte croissance de l'urbanisation dans le pays de Gex.

Résultant notamment de l'attractivité genevoise pour l'emploi et les loisirs, un trafic important est également localisé sur la route des Fayards. La recherche d'itinéraires plus fluides en direction du centre de Genève contribue ainsi à expliquer en partie une charge de trafic importante au poste frontière de Vireloup, de l'ordre de 3'700 à 4'000 véhicules/jour par sens.

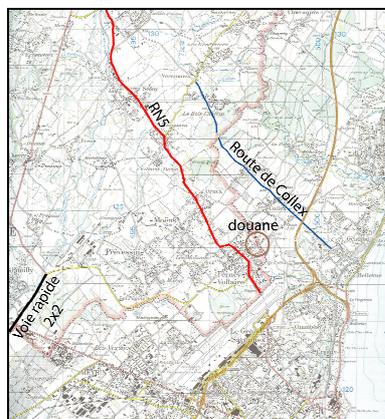
Etant donné le caractère local et limité des commerces et services offerts à Collex-Bossy, les habitants de la commune dépendent nécessairement de pôles



Les axes routiers principaux



Comptage de trafic journalier moyen (2003)



Réseau routier du Pays de Gex
être créées que là où les

³³ Source : Office cantonal de la mobilité