

9. POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT

9.1 Nuisances sonores

9.1.1 Bruit routier

a) 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),
 - > valeurs d'immission (VLI),
 - > valeurs d'alarme (VA),
- en fonction des degrés de sensibilité (DS) :
- > DS II (zones résidentielles),
 - > DS III (zones mixtes),
 - > DS IV (zones d'activités).

Le projet cantonal d'attribution des degrés de sensibilité est actuellement en cours d'élaboration.

Selon celui-ci, les degrés de sensibilité suivants sont provisoirement prévus :

- > DS II : zones villas, village et son extension vers le Nord-Est (Champ-Claude, Echarpine, Poussy), Crotte-au-Loup, Le Lignon, Aïre.
- > DS III : secteurs mixtes de part et d'autre de l'av. de l'Ain, de l'av. du Pailly, de l'av. de Châtelaine, Les Avanchets, av. de Crozet, ch. de Sales, centre commercial du Lignon.
- > DS IV : zones d'activités le long de la route de Vernier, ZILI, ZIMOGA.

b) Cadastre du bruit routier

Le cadastre du bruit indique le niveau sonore actuel sur les façades des immeubles le long des routes cantonales (cf. carte Contraintes techniques). On peut relever que certains secteurs d'habitation sont soumis à des valeurs supérieures à 70 dB(A), correspondant à la valeur d'alarme de jour pour les degrés de sensibilité II et III.

Il s'agit de tronçons le long de la route de Meyrin, route de Vernier, avenue de Châtelaine, avenue de l'Ain, route du Nant-d'Avril et avenue Louis-Pictet.

Les tronçons où le niveau d'évaluation sonore (Lr) est compris entre 65 et 70 dB(A) (équivalent à la valeur limite d'immission pour un degré de sensibilité III) sont considérablement plus importants et concernent de nombreux secteurs où une évolution des constructions est prévisible : avenue Louis-Casaï, route du Bois-des-Frères, avenue du Pailly, route de Peney, avenue Louis-Pictet, route d'Aïre, route de Meyrin, route de Vernier, avenue de Châtelaine, avenue de l'Ain, route du Nant-d'Avril.

c) Mesures d'assainissement

Routes cantonales

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 25.10.01 prévoit l'assainissement, par tronçon de route, quartier ou ensemble de bâtiments touchés par les nuisances sonores. Le **programme d'assainissement** est en cours d'élaboration pour l'axe av. de Châtelaine - route de Vernier - rte du Nant-d'Avril (RC 5).

Sur le territoire communal, les routes concernées selon le planning intentionnel défini dans la loi sont : la route de Meyrin (2008-2012), l'avenue de Châtelaine et la route de Vernier (2004-2007), l'avenue L.-Casaï (2002-2005), l'avenue de l'Ain (2002-2004), la route de Peney (2006-2008). Toutefois, compte tenu du retard pris au démarrage du programme, les dates ci-dessous n'ont qu'une valeur indicative de l'ordre de priorité défini par le canton.

L'assainissement de la route de Meyrin devra être coordonnée avec la réalisation du TCMC.

Routes communales

Plusieurs routes communales connaissent des dépassements des VLI et doivent donc être assainies avant 2018 :

- > Rte de Vernier (tronçon Croisette-Village) : le projet de réaménagement en cours permettra d'assainir la route,
- > ch. de Sellières,
- > Rte du Bois-des-Frères.

L'étude d'assainissement de ces tronçons sera prochainement lancée.

9.1.2 Bruit de l'aéroport

Dans l'attente de l'établissement du cadastre du bruit de l'aéroport, les courbes isophones établies par l'EMPA sont applicables dans les procédures liées à l'aménagement du territoire. Ces courbes révèlent un dépassement des VLI pour les DS II et III pour pratiquement tout le territoire situé au Nord-Ouest de l'autoroute.

Les services cantonaux travaillent actuellement à l'établissement d'un programme de mesures des secteurs soumis aux nuisances de l'aéroport.

Une application stricte de l'OPB conduirait à "geler" une partie du territoire communal pour l'habitat, notamment à proximité du village comme pour le secteur Echarpine – Champ-Claude qui constitue un potentiel à bâtir important.

Face à l'importance des conséquences de l'application de l'annexe 5 de l'OPB par rapport à l'évolution du territoire, la commune a commandé une étude²⁸ visant à analyser de manière détaillée l'évolution des nuisances du bruit des avions et des techniques de construction.

Cette étude met notamment en évidence les éléments suivants :

- > le modèle de calcul FLULA 2 qui sert à l'établissement du cadastre du bruit comprend une marge d'erreur de ± 1 dB(A). Cette incertitude de calcul correspond à une bande d'environ 300 mètres de large.
- > Depuis les années 60, le bruit des avions a diminué de près de 20 à 30 dB(A). Il devient évidemment de plus en plus difficile de gagner des nouveaux décibels. Toutefois, la troisième normalisation du bruit introduite par le chapitre 4 de l'OACI en 2001 impose aux constructeurs le développement de nouveaux matériaux et techniques de contrôle actif en vue de produire des avions encore moins bruyants. Considérant d'une part le renouvellement des flottes et d'autre part l'augmentation du nombre de mouvements annuels, les scénarios développés dans l'étude tablent sur une diminution de 2 à 3 dB(A) d'ici 2020.
- > L'isolation acoustique de l'enveloppe des bâtiments a fait de très grands progrès ces dernières années. Aujourd'hui les fabricants sont en mesure de fournir des fenêtres assurant un affaiblissement $R_w = 49$ dB(A) et des perspectives d'amélioration existent.

²⁸ AAB – Stryjenski & Monti SA : Rapport n° 1 concernant l'analyse de l'évolution des nuisances du bruit des avions sur la Commune de Vernier, lié à la législation et aux techniques de construction, 25 avril 2006.

- > L'orientation des locaux joue un rôle déterminant pour l'exposition au bruit. Sur la base de mesures effectuées dans le village de Vernier, il apparaît des différences de -5 à -10dB(A) selon l'orientation de la façade par rapport à la source.
- > Le concept Minergie, par son principe d'économie d'énergie en recyclant l'air sans la nécessité de ventiler par les fenêtres, offre une bonne solution pour la protection contre le bruit. Ce concept est de plus en plus utilisé pour les nouvelles constructions.

Considérant l'ensemble de ces paramètres, il apparaît très clairement que les courbes isophones établies par l'EMPA doivent être appréciées avec une certaine réserve et prudence.

Dans ces conditions, la commune souhaite une application nuancée des restrictions de construction et refuse de procéder à des changements de zone qui rendraient des terrains inconstructibles. Si des terrains devaient néanmoins être déclassés, la commune souhaite qu'ils puissent être compensés (voir chapitre 3 "Politique de l'habitat").

9.1.3 Bruit des voies CFF

Le cadastre du bruit des CFF fait apparaître que sur la commune, les valeurs limites d'immission ou les valeurs limites d'alarme sont dépassées pour certaines constructions à la hauteur du chemin de l'Étang.

Dans le cadre d'une procédure au Tribunal fédéral, le déclassement de la zone de villas de degré de sensibilité II au degré de sensibilité III proposé par les CFF a été refusé au profit d'une procédure d'allègements. Cette zone devrait ainsi pouvoir bénéficier d'une meilleure protection.

Objectifs

Réduire les nuisances sonores.

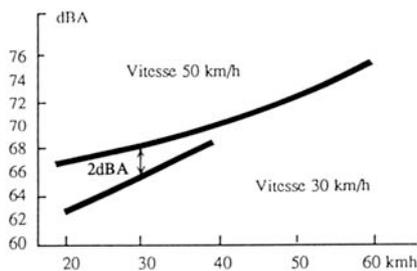
Protéger la population exposée aux nuisances sonores.

9.1.4 Principes d'aménagement et de mise en oeuvre

a) Modération de la circulation

La diminution des vitesses de circulation et une conduite calme permettent de réduire le bruit d'environ 2dB(A) à 3 dB(A). Le passage de 50 km/h à 30 km/h dans une rue équivaut à une diminution de 40 % de la valeur initiale 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 quartiers. Il faut toutefois que ces zones soient bien aménagées afin que l'automobiliste adapte effectivement sa vitesse et son mode de conduite.

Figure 1: Relation entre bruit et vitesse dans une zone limitée à 50 km/h et une autre à 30 km/h (source : Le temps des rues)



b) Revêtements phono-absorbants

L'utilisation de revêtements phono-absorbants, dont l'efficacité en milieu urbain et dans un contexte de vitesses moyennes et basses²⁹, commence à être mieux connue, devrait être favorisée. Leur efficacité en ville est estimée à quelque 2-3 dB(A) ce qui offre un "apport" complémentaire non négligeable au gain obtenu par la réduction des charges de trafic et à la modération des vitesses.

c) Application de l'annexe 5 de l'OPB (bruit de l'aéroport)

Indépendamment de l'imprécision des courbes isophones, l'application de l'annexe 5 de l'OPB doit également être modulée en fonction des situations particulières (parcellaire, état des constructions, situation, possibilités de reconversion, etc.).

Cette application souple est nécessaire, car simplement plaquer les courbes sur le territoire sans tenir compte des conditions locales (parcellaire, routes, limites, développement déjà réalisé, etc.) et des objectifs de développement de la commune ne constitue pas une mesure d'aménagement du territoire. La marge de manœuvre souhaitée par la commune vise ainsi à adapter l'application des contraintes liées aux courbes de bruit à la réalité du terrain et aux objectifs d'organisation territoriale. Cette souplesse n'est pas contradictoire aux objectifs de santé publique dans la mesure où à 50

²⁹ Les moteurs étant de plus en plus silencieux, le paramètre clé est le bruit du frottement des pneus sur la chaussée. Plus la vitesse est élevée, plus ce facteur prend de l'importance. Rappelons en outre que le comportement du conducteur est également un facteur déterminant : une conduite "sportive", avec beaucoup d'accélération et de freinages ou un régime du moteur inapproprié peuvent entraîner une augmentation de 10 dB(A).

mètres près d'une limite, les nuisances perçues ne seront pas fondamentalement différentes.

Les secteurs situés en zone de développement devraient, dans la mesure où cela est économiquement viable, accueillir une mixité logements-activités, dans le triple objectif de protéger les habitations, de permettre une valorisation des terrains et de contribuer au rééquilibrage du ratio emplois/habitants.

Les terrains situés entre la route de Peney et la route de Montfleury sont actuellement affectés en zone de villas. L'exposition au bruit est supérieure à 63 dB(A) et donc proche des valeurs d'alarme pour le DS II diurne. Toutefois compte tenu des options communales de ne pas rendre définitivement inconstructibles des terrains, par un déclassement en zone agricole, il est prévu le maintien de la zone 5, à l'exception du secteur de Champs-Bossus (non bâti) destiné à une zone de jardins familiaux.

Pour les secteurs bâtis, il est prévu le maintien de la zone de villas en attente de l'évolution de la situation. Des transformations ou agrandissements des villas existantes devraient être autorisés pour autant que ces modifications permettent d'améliorer la protection phonique des résidents.

9.2 Protection de l'air

9.2.1 Situation / Diagnostic

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 02.04.2003.

Pour l'année 2005 et sur la période 2001-2004, la majorité de la commune de Vernier se situe dans une région conforme aux normes OPair (valeur limite pour le dioxyde d'azote -NO₂- de 30 µg/m³). Les valeurs de NO₂ sont inférieures à 25 µg/m³ sur la moitié sud-ouest. La zone Château-Bloch – Libellules – Ecu – Mouille-Galand est située au-dessous ou proche de la limite de l'OPair (25 à 30 µg/m³). Par contre, la zone Avanchets – Balxert – Cointrin – Poussy – Champ-Claude présente des valeurs supérieures à 30 µg/m³, la qualité de l'air n'y est donc pas conforme aux normes légales. Le plan de mesures prévoit l'élaboration d'un projet d'assainissement localisé PM 2003-4 pour les secteurs soumis à des immissions

excessives et qui devraient le rester en 2010, selon les prévisions d'immissions établies à partir des scénarios de développement. Les zones actuellement concernées sont d'une part le centre ville de Genève et d'autre part, les secteurs susmentionnés. Toutefois, selon le bilan 2004 du plan de mesures, le projet d'assainissement localisé sera prioritairement mis en œuvre au centre-ville. Il n'y a donc pour l'instant pas de projet concret pour les secteurs sur le territoire communal, la mesure étant pendante en attente de l'évolution future.

A Vernier en 2005, selon le logiciel CadaGE du SCPA³⁰, les émissions proviennent majoritairement du trafic : 97 % pour le CO, 64 % pour les NO_x et 95 % pour les PM10. Les industries sont responsables de 88 % des émissions de COV³¹. Les chauffages sont à l'origine de la moitié des émissions de CO₂ et de 99 % de SO₂. Etant donné la forte densité de population et du tissu industriel important, **toutes les mesures doivent être prises pour ne pas péjorer la situation en matière de qualité de l'air**. Compte tenu de l'importance du trafic en tant que source d'émissions nocives, les mesures touchant à la mobilité sont extrêmement importantes pour diminuer la pollution de l'air.

Objectif

Contribuer à l'assainissement de la qualité de l'air selon le plan de mesures OPair.

9.2.2 Principes d'aménagement

a) Déplacements

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, stationnement, etc.) sont traités dans le chapitre 10.

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

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

³⁰ SCPA : service cantonal de protection de l'air

³¹ COV : composés organiques volatils

- > Favoriser le transfert modal vers les transports en commun (mesure n° 5 Plan de mesures OPair).
- > Modérer la circulation motorisée dans les poches résidentielles (mesure n° 1 Plan des mesures OPair).

b) Constructions communales

Les principes suivants sont de compétence communale :

- > Contrôle régulier des installations de chauffage.
- > Promotion du label "Minergie".
- > Utilisation d'énergies renouvelables et peu polluantes dans le cadre des équipements et installations publics.

La commune soutient l'application de ces principes également aux constructions privées.

9.3 Gestion des eaux météoriques

Le développement de l'urbanisation a pour conséquence une **imperméabilisation du sol** avec des conséquences négatives :

- > La nappe phréatique n'est plus suffisamment alimentée car la collecte des eaux pluviales empêche leur infiltration dans le sol.
- > Un dimensionnement des exutoires toujours plus grand est rendu nécessaire pour absorber les périodes de crue (débits de pointe).

Par ailleurs, les cours d'eau secondaires qui reçoivent les eaux de ruissellement des nouveaux quartiers sont très sensibles à des modifications, même ponctuelles, de l'occupation de leur bassin versant.

Les conditions géologiques de Vernier n'étant pas favorables à l'infiltration, on **privilégiera les aménagements visant à diminuer l'importance des surfaces imperméables et à retenir l'eau avant qu'elle n'atteigne le réseau** (gestion à la parcelle). L'aménagement de bassins de rétention se fera de préférence à l'échelle du quartier.

En l'état actuel des connaissances, deux nants posent problème :

- > bassin versant du Nant de l'Avanchet, les capacités des collecteurs sont insuffisantes,
- > bassin versant du Nant d'Avril, le régime des crues est problématique (projet de rétention à Meyrin).

Photo : Parking perméable



Photo : Dépression dans une zone d'activités



Photo : Biotope et bassin de rétention de quartier



Les zones artisanales et industrielles se prêtent particulièrement bien aux mesures de gestion des eaux superficielles : constructions à toit plat, vastes surfaces de parking, aires de verdure résiduelles, etc. Une attention particulière sera donc portée à l'aménagement de celles-ci, qu'il s'agisse de nouvelles zones ou de la reconversion de zones existantes. Une adaptation des plans directeurs industriels doit être envisagée afin d'intégrer ces données dans leur réglementation.

Objectif

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

9.3.1 Principes de mise en œuvre

En fonction des caractéristiques locales (exutoires, géologie), les principes d'aménagement suivants seront favorisés :

- > Diminuer l'importance des surfaces imperméables (p.ex. places de stationnement avec revêtement perméable).
- > Retenir l'eau avant qu'elle n'atteigne le réseau (toitures jardins, bassins de rétention en eau (permanent) tels que biotopes de quartier, bassins de rétention temporaire (parking, place de jeu ou de sports inondable, dépression de terrain, etc.).
- > **Infiltrer l'eau** avant qu'elle n'atteigne le réseau (infiltration décentralisée des eaux de toiture, etc.).

Les mesures de gestion pour l'évacuation des eaux doivent être définies dans le **cadre du plan général d'évacuation des eaux** (PGEE, plan d'action) en cours d'élaboration.

9.4 Protection contre les risques majeurs

9.4.1 Préliminaire

L'OPAM³², entrée en vigueur le 1^{er} 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.

³² Ordonnance sur la protection contre les risques majeurs

Les autorités chargées de l'exécution de l'OPAM ont notamment pour tâche d'apprécier, dans une première étape, la gravité des dommages potentiels. Si celle-ci est importante, dans une deuxième étape, elles se prononcent sur l'acceptabilité du risque. A cette fin, Carbura³³, les cantons et l'OFEFP ont élaboré les scénarios d'accidents majeurs déterminants³⁴ pour la branche pétrolière.

9.4.2 Situation / Diagnostic

Sur le territoire communal, 16 entreprises sont soumises à l'**Ordonnance sur la protection contre les risques majeurs (OPAM)**. Parmi celles-ci seules certaines présentent des risques réels et doivent en conséquence faire l'objet d'analyses de risques pouvant aboutir à la définition de périmètres de sécurité. La carte ci-après indique les entreprises pour lesquelles des évaluations sont en cours. Il est à relever que pour certaines entreprises, leur soumission à l'OPAM peut évoluer dans le temps (par exemple, suite à une diminution ou suppression du stockage de certains produits). La carte ci-après n'a donc qu'une valeur indicative.

a) Dépôts d'hydrocarbures

Faisant suite au plan directeur de 1997 et à diverses interpellations des autorités communales, le canton a lancé une étude d'aménagement³⁵ qui a abouti à la décision du Conseil d'Etat de ne pas renouveler les concessions à leur échéance.

Toutefois, pour maintenir une certaine capacité de stockage, il est proposé de concentrer les dépôts sur certains sites entre l'autoroute et la voie ferrée. Par ailleurs, des mesures pouvant être mises en œuvre à court terme ont été définies : amélioration des conditions de circulation sur la route de Vernier et mise en valeur paysagère des abords du site.

Photos : les dépôts d'hydrocarbures le long de la route de Vernier

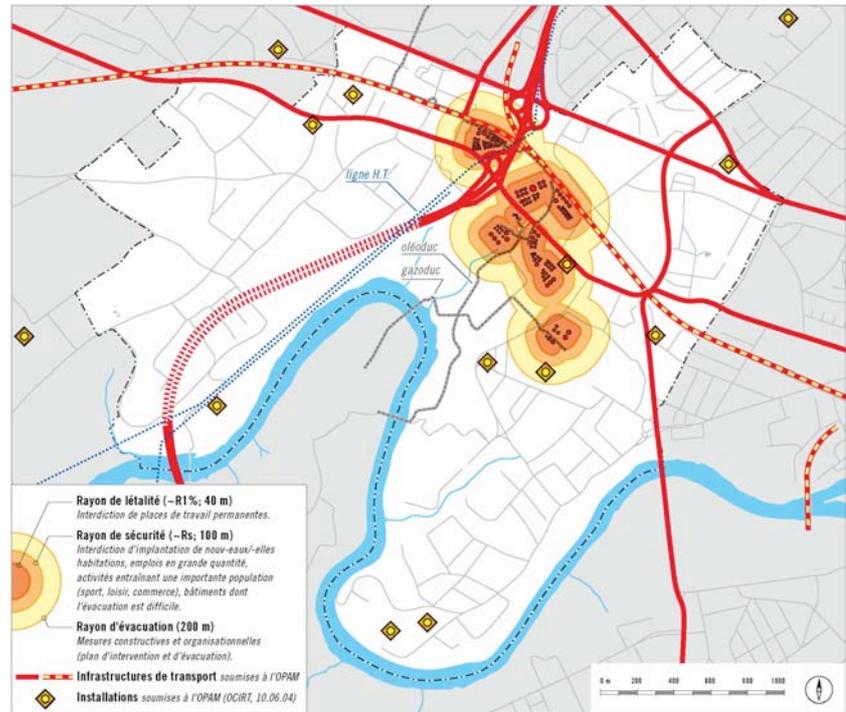


³³ Office central suisse pour l'importation des carburants et combustibles liquides, CARBURA

³⁴ Carbura/OFEFP : La prévention des accidents majeurs dans les installations de stockage d'hydrocarbures (rapport-cadre), version révisée, novembre 1999. OFEFP, Directives, Critères d'appréciation pour l'ordonnance sur les accidents majeurs, septembre 1996.

³⁵ "Etude d'aménagement du site des dépôts d'hydrocarbures à Vernier" (Urbaplan, Trafitec, novembre 2002)

Figure 9: Entreprises et installations soumises à l'OPAM



b) Infrastructures de transport

Photo : autoroute



Les voies de communication (autoroute, voies CFF, route de Meyrin - RC 6, route de Vernier et route du Nant-d'Avril - RC 5, av. Louis-Casaï - RC 33, route de Pré-Bois - RC 32, av. de l'Ain et av. du Pailly - RC 38) figurent dans le cadastre des risques en tant qu'infrastructures présentant des risques potentiels et sont soumises aux dispositions de l'OPAM.

- > Autoroute : un rapport succinct a été produit en septembre 1993 et vient d'être actualisé par le DCTI – Direction du Génie civil.
- > Voies ferrées : un rapport succinct a été établi par les CFF. L'évaluation finale sera effectuée dans une 2^{ème} étape. En attendant, tous les projets qui entraînent une augmentation conséquente de la population résidente, employée ou publique aux abords des voies doit faire l'objet d'un préavis de la part du service de sécurité du DT.
- > Routes cantonales : aucun rapport succinct n'a été établi. Ceux-ci dépendent du propriétaire de l'installation (DCTI – Direction du génie civil).

Objectif et principes de mise en œuvre

Supprimer ou diminuer les zones présentant des risques pour la population et l'environnement.

- > **Veiller à l'application des décisions prises par le Conseil d'Etat concernant les dépôts d'hydrocarbure.**
- > **Inciter les propriétaires des infrastructures de transport à établir les rapports sectoriels et, le cas échéant, à prendre les mesures de précaution.**

9.5 Energie

9.5.1 Situation / Diagnostic

La Suisse s'est engagée pour une réduction des émissions de CO₂ de 10 % à l'horizon 2010, avec 1990 comme année de référence. Dans le domaine de l'énergie, les deux principaux leviers d'actions sont :

- > la maîtrise du CO₂ avec une diminution pour tous les émetteurs : moins 15 % pour les combustibles et moins 8 % pour les carburants ;
- > le passage aux énergies renouvelables.

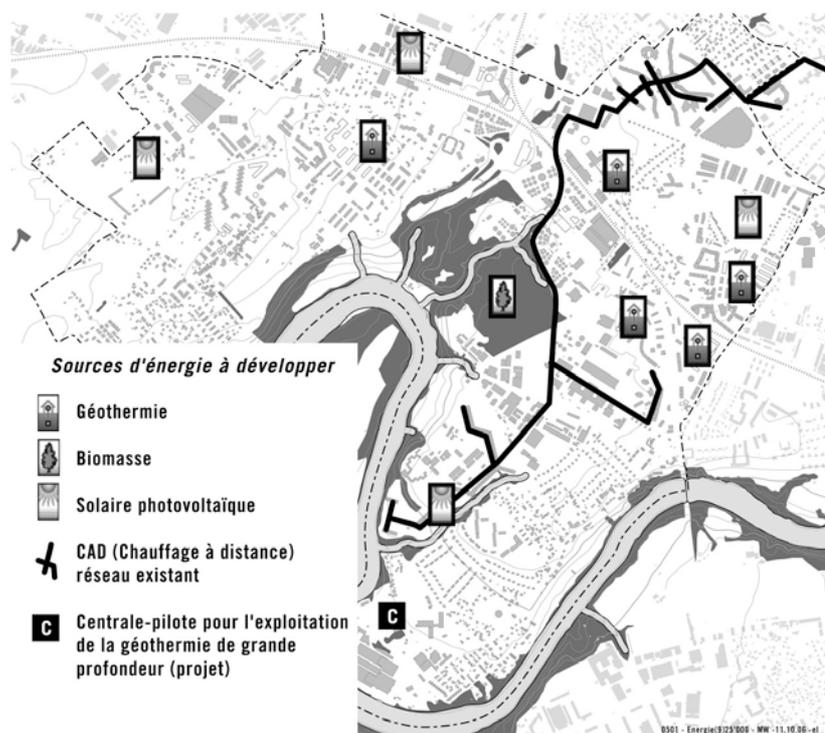
Pour atteindre ces objectifs, il faut intervenir à toutes les échelles : bâtiment, quartier, territoire.

La commune de Vernier est très impliquée dans la gestion de l'énergie et a ainsi obtenu le label "Cité de l'énergie". Parmi les actions menées par la commune, l'on peut citer :

- > Bâtiments communaux : depuis plus de 10 ans la commune possède un bilan énergétique précis pour tous ses bâtiments lui permettant un suivi et des interventions régulières en vue de l'amélioration : ventilation, isolation (réfection des toitures), récupération de chaleur, etc.
- > Mise à disposition de toitures de bâtiments communaux pour l'installation de panneaux photovoltaïques.
- > A chaque rénovation de chaufferie, la commune remplace les systèmes utilisant des énergies fossiles au profit d'énergies renouvelables, notamment les pellets de bois. De tels projets sont en cours pour l'école de Balexert, le centre de voirie et le centre sportif d'Aire.
- > Eclairage public : toutes les ampoules ont été changées permettant une économie de 25% de la consommation. Il est actuellement prévu l'installation de régulateurs de tension qui vont permettre de doubler ou tripler la durée de vie des ampoules.

- > Capteurs thermiques installés sur les équipements communaux (piscine, tennis, etc.).
- > Sensibilisation auprès des privés et des entreprises. C'est une initiative communale qui a incité les propriétaires du Lignon à installer des panneaux photovoltaïques sur la toiture de leurs immeubles.
- > Sensibilisation auprès des enfants. Vernier a été la commune pilote pour la mise en place, avec le DIP, de "classes énergie".
- > Véhicules communaux utilisant le bio-diesel et l'éthanol. Une collaboration avec la commune de Meyrin est envisagée en vue de la constitution d'un parc de voitures électriques.
- > Cours "éco-drive" pour le personnel communal.
- > Raccordement au CAD : selon les variantes de raccordement du centre commercial de Balaxert au CAD, la commune pourrait profiter pour raccorder d'autres immeubles à proximité (av. de Crozet).

Réseau CAD et sources d'énergie à développer (localisation indicative)



La commune est territorialement concernée par le projet cantonal de centrale-pilote pour l'exploitation de la géothermie de grande profondeur (projet GGP Genève) de 3 MW électriques et de 20 MW thermiques. Celui-ci est à l'étude sur la presqu'île d'Aire. Un début de production en 2013 est visé.

Par ailleurs, une centrale de production de chauffage à distance (CAD) est installée sur le site des SIG à Château-Bloch. Depuis celle-ci un réseau CAD alimente Le Lignon, Les Libellules et Les Avanchets. Ce réseau qui traverse le secteur de l'Etang et passe par l'av. Louis-Casaï est donc très bien situé par rapport aux potentiels de développement existants dans ces secteurs.

Objectifs et principes de mise en œuvre

Limiter les besoins en énergie fossile.

> **Favoriser les mesures constructives telles que : éclairage naturel des locaux, ventilation naturelle, isolation, etc.**

Exploiter les synergies avec des sources ou des infrastructures de production d'énergie existantes ou projetées.

> **Valoriser les déchets thermiques, si disponibles.**

> **Envisager l'extension du réseau de chauffage à distance pour les nouveaux développements urbains.**

Favoriser les énergies renouvelables (solaire, géothermie, biomasse, etc.).

> **Evaluer le potentiel d'utilisation des énergies renouvelables.**

Limiter les émissions de polluants.

> **Promouvoir, dans le cadre des PDQ ou PLQ, des systèmes de production centralisée d'énergie fonctionnant avec un réseau de quartier plutôt que des installations individuelles.**

9.6 Sites pollués

9.6.1 Situation / Diagnostic

L'ordonnance fédérale du 26.08.98 sur l'assainissement des sites pollués (OSites) impose aux cantons d'établir un cadastre des sites pollués. Celui-ci est public depuis le 1^{er} juin 2004 et constamment mis à jour.

Le cadastre indique les sites qui, sur la base d'un recensement et d'une évaluation, ont été identifiés comme sites pollués. Ceux-ci ne nécessitent un assainissement que si des atteintes nuisibles ou incommodantes ont été engendrées sur l'environnement ou si un danger concret existe. Si tel est le cas, le site devient alors un site contaminé et son assainissement est obligatoire.

Il appartient aux détenteurs des sites pollués de procéder aux investigations préalables permettant de déterminer si le site est "pollué" ou "contaminé". Dans ce dernier cas, des travaux d'assainissement peuvent s'avérer nécessaires.

9.7 Rayonnements non ionisants

9.7.1 Lignes aériennes

Deux lignes aériennes à haute tension traversent la commune de Vernier (cf. carte Contraintes techniques). La ligne située du côté village est exploitée par Energie Ouest Suisse (EOS) et a une tension de 22 kV. Celle qui se situe du côté Rhône est exploitée par les SIG et a une tension de 13 kV. Elle devrait être enterrée entre Givaudan et la centrale électrique située aux Tattes.

Les lignes électriques de haute et très haute tension (dès 13 kV) sont régies par l'Ordonnance fédérale sur les installations à courant fort. Dans le cas de lignes aériennes, les rayonnements non ionisants peuvent entraîner des distances de sécurité à partir de l'axe de la ligne où des **restrictions de droit à bâtir** peuvent être exigées. Les distances précises sont définies de cas en cas.

9.7.2 Installations de téléphonie mobile

Les antennes de téléphonie mobile sont soumises à l'**Ordonnance fédérale sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI)** et le règlement cantonal sur la protection contre le rayonnement non ionisant des installations stationnaires (K 1 70.07) du 16.10.99. La planification en matière de téléphonie mobile est assurée par un organe de coordination, réunissant les trois opérateurs Swisscom, Sunrise et Orange, la Ville de Genève, la Police des constructions et le service cantonal contre le bruit et les rayonnements non ionisants.

La concentration des RNI autour des installations stationnaires diminue rapidement dès que l'on s'éloigne quelque peu de la source. Cette caractéristique est à la base du principe d'implantation défini par les autorités cantonales :

- > **En milieu urbain**, les installations sont, dans la mesure du possible, réparties sur le territoire de manière diffuse pour ne pas concentrer les RNI.
- > **En campagne** et dans les secteurs peu peuplés, à l'inverse, les installations sont regroupées pour des raisons d'intégration paysagère.

Les autorisations de construire sont de compétence cantonale (respect des valeurs d'immissions, VLI). La commune peut formuler un **préavis** (notamment par rapport à l'intégration paysagère).

Le nombre des demandes des opérateurs augmente constamment en raison de l'augmentation des communications et de l'arrivée du nouveau service UMTS (la combinaison d'antennes GSM et UMTS entraîne l'addition des RNI et pose ainsi le problème du respect des VLI).

Les antennes sur ou à proximité du territoire communal sont indiquées sur la carte ci-après (selon le cadastre des installations de téléphonie mobile datant de fin 2002).

9.7.3 Lignes ferroviaires

Le long des voies CFF, une distance de l'ordre de 20 à 30 mètres par rapport à l'axe de la caténaire ou de la ligne d'alimentation doit être respectée pour être situé en dehors du champ magnétique supérieur à 1 μ T (micro Tesla). Cette distance est indicative et doit être vérifiée pour chaque projet afin de tenir compte des caractéristiques locales (importance du trafic, type de construction, nature du sol, etc.).

Objectif

Protéger la population contre les rayonnements non ionisants.

9.7.4 Principes de mise en œuvre

Limiter 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.



Bruit de l'aéroport:

--- / - - - VA DS III / VLI DS III

— / — VA DS II / VLI DS II

Bruit ferroviaire:

 Façade exposée à un Lr > 60 dBA de jour
et un Lr > 50 dBA de nuit (VLI pour DS II)

Bruit routier:

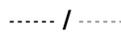
 Façade exposée à un Lr > 65 dBA
(VLI pour DS II et DS III de jour)

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

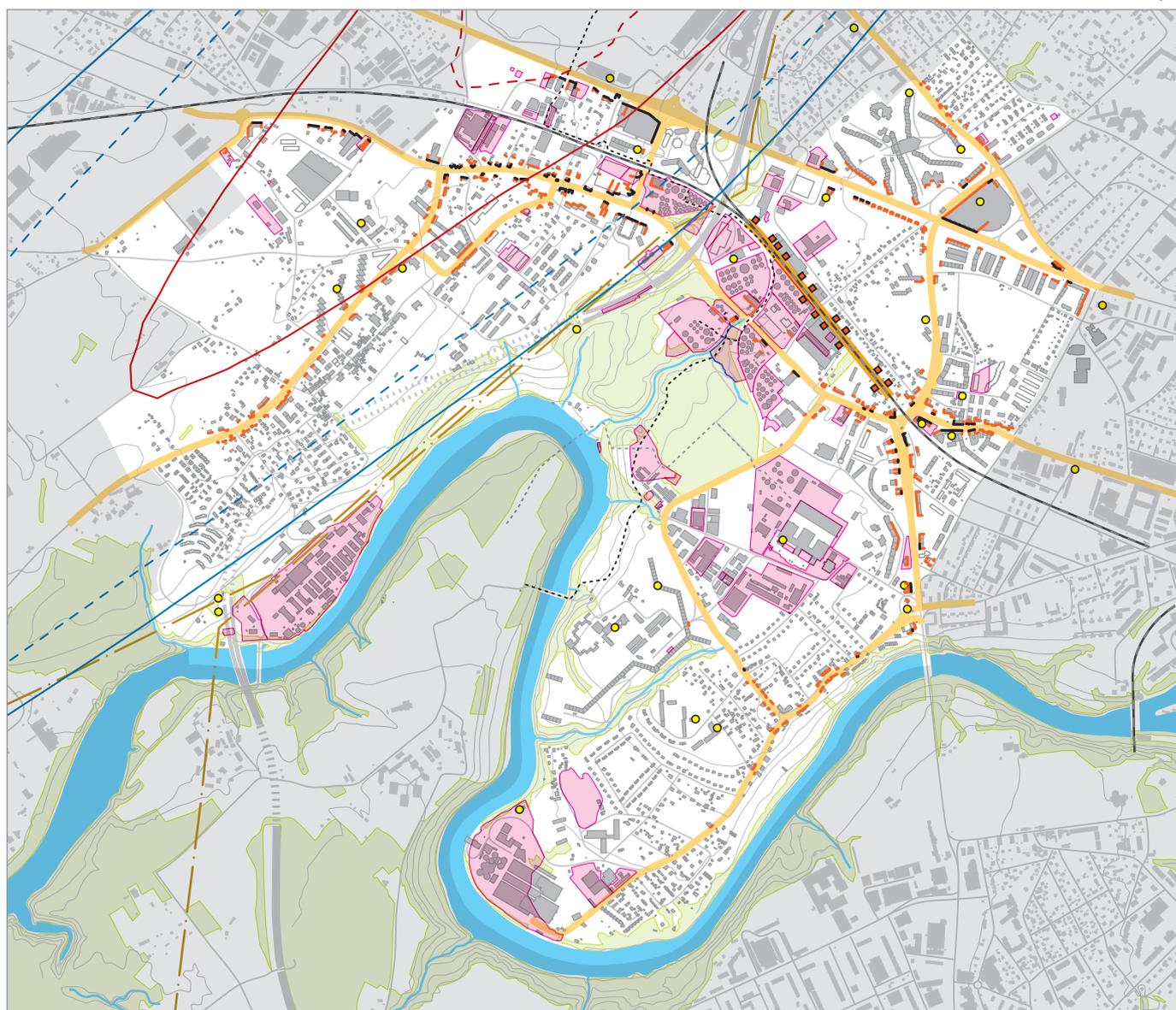
 Site pollué (selon cadastre)

 Site de téléphonie mobile

 Ligne aérienne haute tension

 Oléoduc / gazoduc

VA: valeur d'alarme
VLI: valeur limite d'immission
DS: degré de sensibilité
Lr: niveau d'exposition



9.8 Hydrogéologie

9.8.1 Terrains instables

Les zones instables sont situées principalement au bord du Rhône ou le long du nant des Grebattes. Un seul secteur bâti (zone villas le long du ch. du Renard) est concerné ("glissements superficiels"). Toutefois, le relevé des zones instables est basé sur des phénomènes et des observations de longue date. Il est ainsi évolutif et ne constitue pas une carte de danger ou de risque. Pour tout projet dans les secteurs reportés sur la carte, une consultation du service de géologie est nécessaire.

9.8.2 Protection des eaux

Une partie du territoire communal est touchée par la nappe du Rhône (nappe d'eau souterraine principale). Cette nappe n'est pour le moment pas exploitée pour l'eau de boisson, mais constitue une réserve potentielle (nappe du domaine public).

Le secteur B de protection des eaux recouvre la nappe du Rhône et une grande partie du territoire communal en relation avec les rives du Rhône. A l'intérieur de ce secteur, une consultation des services compétents est nécessaire pour tout projet, en particulier dans le cas de fondations spéciales.

9.9 Transport par conduite

La commune est traversée par un **gazoduc** d'une pression supérieure à 5 bars et par deux **oléoducs**. Les gazoducs et oléoducs sont soumis à la Loi fédérale sur les installations de transport par conduites de combustibles ou carburants liquides ou gazeux et son Ordonnance sur les installations de transport par conduites (OITC). Elles font l'objet d'une estimation de danger et d'analyse de risques dans le cadre des procédures d'approbation des plans prévus par cette législation. Elles sont inventoriées par le cadastre cantonal des risques établi par l'OCIRT.

L'exécution de projets prévus à proximité de gazoducs, dont la pression de service est supérieure à 5 bars, ainsi qu'à proximité d'oléoducs est soumise à une autorisation de l'autorité de surveillance (Inspection fédérale des pipelines).



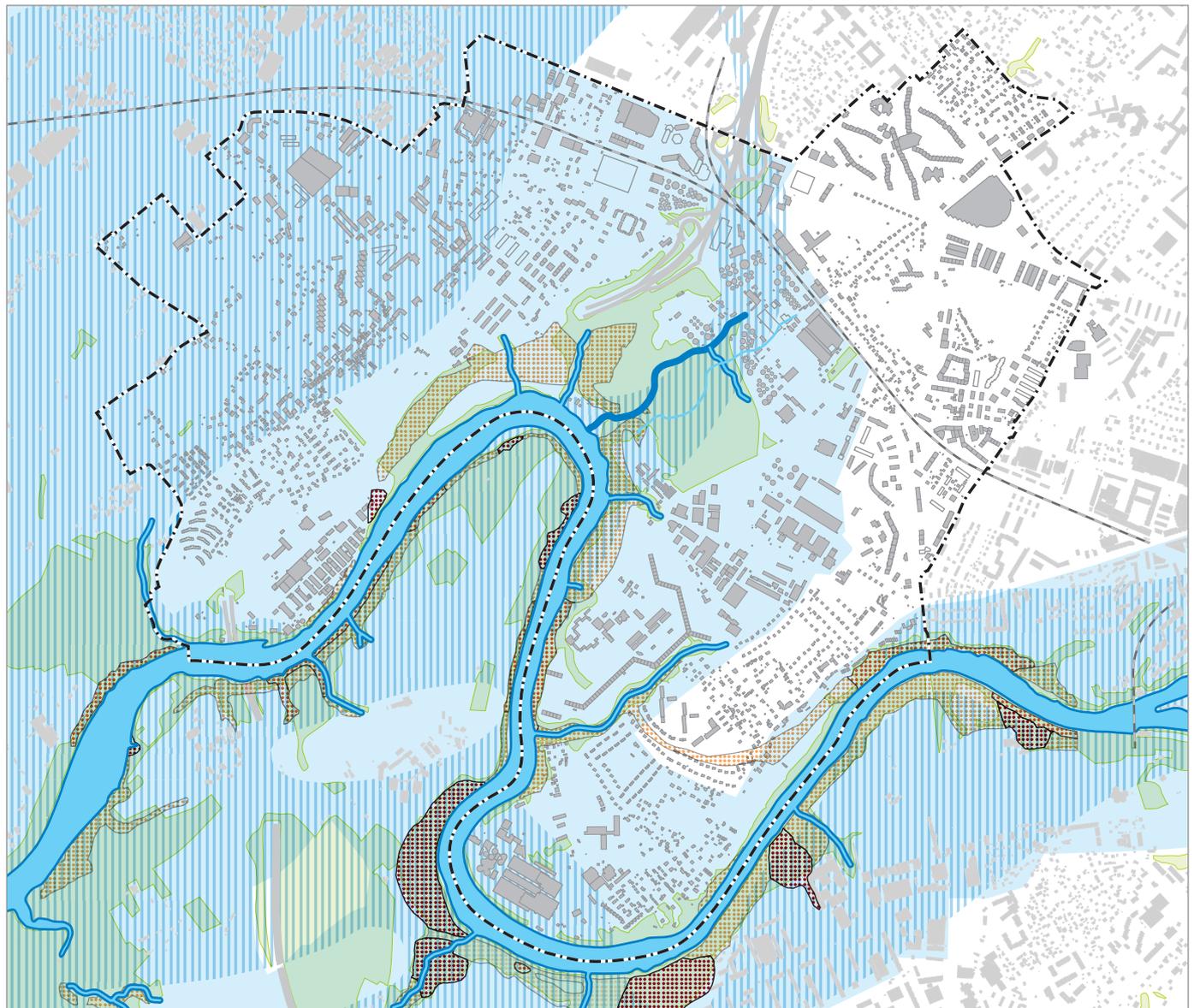
Zones instables:

-  Glissements superficiels
-  Eboulis
-  Glissements profonds

 Nappes d'eau souterraines principales

 Secteur B de protection des eaux souterraines

0501 - ContrNat25'000 - MW/MWA - 23.10.06 - jca - cr



9.10 Gestion des déchets

9.10.1 Plan cantonal des déchets

La classification des déchets distingue les déchets urbains (ordures ménagères, déchets encombrants, déchets collectés sélectivement) et les autres types de déchets (déchets agricoles ou industriels, déchets de chantiers et matériaux d'excavation, boues d'épuration, mâchefers de l'usine d'incinération, déchets spéciaux).

Le plan cantonal de gestion des déchets (PGD 2003-2007) 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 est d'atteindre en 2007 un **taux de recyclage** de 45 % de l'ensemble des déchets urbains (collectes publiques et privées) et 75 % des déchets urbains des entreprises (issus de collectes privées).

9.10.2 Situation communale

En 2005, le taux de recyclage de la commune de Vernier s'élevait à 34,8 % et se situe ainsi dans la moyenne des communes du canton.

Le tableau 3 montre l'évolution récente des déchets incinérés ou recyclés dans la commune de Vernier.

Objectif

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

9.10.3 Principes de mise en œuvre

- > Promouvoir le tri des déchets à la source par des campagnes de sensibilisation,
- > Favoriser la création de déchetteries de quartier.

L'expérience montre que des **campagnes de sensibilisation** régulières sont indispensables pour induire une modification des comportements. En particulier dans les **nouveaux quartiers**, un effort ciblé doit être fourni pour toucher le maximum de personnes. Plus la densité des points de collecte est importante, plus le taux de recyclage augmente. Par ailleurs, une amélioration de l'accueil des usagers peut être réalisée par l'aménagement de points de collecte enterrés. Ces mesures se justifient particulièrement sur les places publiques.

Tableau 3: Evolution des déchets incinérés ou recyclés en kg par habitant entre 2001 et 2005, Commune de Vernier et moyenne de toutes les communes genevoises (Source : Inventaire 2005 des déchets du canton de Genève).

		Déchets urbains incinérés	Déchets cuisine et jardin	Verre	Papier	Bouteilles PET	Aluminium et fer
Vernier	2001	293.7	48.3	20.3	34.3	-	-
	2005	263.2	52.7	24.1	36.6	2.63	0,4
Moyenne des communes GE	2005	284.7	65.1	26.8	52.8	2,15	0,6

