

## 8. POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT

### 8.1 Nuisances sonores

#### **Référence au plan directeur cantonal**

*Objectif 5.12 : Réduire sensiblement les atteintes dues au bruit dans l'environnement.*

*Moyens : Dans les secteurs très critiques, telles les zones où le niveau des nuisances sonores excèdent les valeurs limites d'immission, des modifications des zones de construction devront intervenir afin d'y limiter l'habitat à celui existant actuellement, voire à le diminuer.*

#### **SITUATION / DIAGNOSTIC**

##### Bruit routier

Le cadastre du bruit du trafic automobile met en évidence un dépassement des valeurs d'alarme [70dB(A)] sur de nombreuses façades situées le long de la route de Suisse. Sur le reste du réseau, de légers dépassements sont constatés sur les routes de St-Loup, de l'Etraz et de Sauvigny.

Les habitations en zone agricole à Richelien et aux Gravines sont également soumises à des nuisances sonores importantes dues à l'autoroute.

##### Bruit ferroviaire

Dans le cadre de la construction de la 3<sup>ème</sup> voie ferroviaire, des mesures de protections phoniques sont réalisées dans les secteurs les plus exposés. Avec l'amélioration du matériel roulant, les nuisances sonores auront bien diminué sur la commune, malgré l'augmentation du nombre de trains.

##### Bruit aérien

La courbe de bruit Aéroport international de Genève (AIG) à l'état 2000, toujours valable en 2004 indique que d'importants quartiers résidentiels (Bourg, Crève-Cœur, Pelotière, Sous-Saint-Loup) sont soumis à des nuisances qui dépassent les valeurs limites fixées par l'annexe 5 de l'OPB.

Ainsi, près de 71 ha de zone à bâtir sont concernés par un dépassement des valeurs limites d'immission pour le degré de sensibilité II et sont donc, a priori, non conformes pour le logement.

Les zones à bâtir touchées par un dépassement des VLI DS II + 3B(A) représentent 31,15 ha, soit 15 % du total de la zone à bâtir.

Une application stricte de l'OPB conduirait à "geler" une grande partie du territoire communal (environ 30 % de la zone à bâtir) et ce notamment dans des secteurs comme celui du Bourg qui constituent un pôle d'attraction important et vivant par la mixité des affectations.

#### **OBJECTIFS ET PRINCIPES DE MISE EN ŒUVRE**

##### **Réduire les nuisances sonores.**

- > Appliquer les mesures prévues par le plan directeur des déplacements (modération de la circulation, mesures techniques).
- > Réaménager la route de Suisse.
- > Favoriser l'utilisation de revêtements phono-absorbants.

##### **Protéger la population exposée aux nuisances sonores.**

- > Appliquer les principes de prévention dans le cadre de l'aménagement du territoire : reconversion des quartiers les plus exposés, implantation d'activités le long des routes pour protéger les quartiers résidentiels, etc.
- > Envisager le cas échéant des mesures constructives de protection (mur, butte, etc.).
- > Etablir et mettre en œuvre un programme d'assainissement des routes communales où les VLI sont dépassées.

##### **Prendre en compte les caractéristiques locales et les besoins communaux (notamment pour la réalisation d'équipements scolaires), dans l'application de l'annexe 5 de l'OPB.**

- > Négocier avec l'Etat les dérogations nécessaires.

## MESURES D'AMENAGEMENT

### 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 (A). Le passage de 50 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 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.

### Revêtements phono-absorbants

L'utilisation de revêtements phono-absorbants, dont l'efficacité en milieu urbain et dans un contexte de vitesses moyennes et basses<sup>1</sup>, commence à être mieux connue, devrait être favorisée. Leur efficacité en ville est estimée à quelque 2 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.

### Reconversion des quartiers soumis à des nuisances sonores

Les quartiers résidentiels soumis à d'importantes nuisances sonores doivent progressivement être reconvertis en quartiers mixtes ou en quartiers d'activités, selon leur localisation. Cette mesure répond également à l'objectif communal de créer des emplois.

### Application de l'annexe 5 de l'OPB

Sur de nombreux terrains que la commune possède les VLI sont dépassées. La commune aura certainement besoin de ces terrains pour la réalisation de nouveaux équipements scolaires. Des dérogations seront nécessaires car les possibilités de bâtir ailleurs sont extrêmement restreintes.

## 8.2 Protection de l'air

---

<sup>1</sup> 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).

## SITUATION / DIAGNOSTIC

La protection de l'air est une tâche complexe de compétence essentiellement cantonale. Cependant, la commune peut contribuer à la mise en œuvre du plan de mesures OPair 2003-2010 approuvé par le Conseil d'Etat le 02.04.2003.

Sur le territoire communal, l'on ne constate actuellement pas de dépassement des valeurs limites d'immission pour le NO<sub>2</sub>. Si cela venait à survenir, des projets d'assainissement localisés devraient être établis.

### 8.2.1 Urbanisme et mobilité

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

Dans ce domaine, la marge de manœuvre communale peut s'exercer à différents niveaux :

- > Aménagement du territoire : par exemple, par la densification des emplois autour de la gare CFF.
- > Urbanisme de proximité : développement des réseaux piétonniers et cyclables, mise en valeur des espaces publics, équipements et accès des immeubles favorisant les mobilités douces (parc à vélos, cheminements piétons, etc.) ;
- > Transports publics : localisation et confort des arrêts de transports publics, amélioration de l'accès piéton / cyclable / automobile aux TC, qualité des interfaces TC ;
- > Circulation : gestion coordonnée des axes de transit, aménagement d'espaces publics conviviaux et de zones à vitesse limitée ;
- > Promotion de l'éco-conduite<sup>2</sup> ;
- > Stationnement : gestion incitative, parcage d'échange ;
- > Economie : incitations, taxes, subventions, développement de plans de mobilité d'entreprise<sup>1</sup>;

---

<sup>2</sup> Une conduite calme se traduit par une diminution de la consommation d'un véhicule de 10 à 20 % et permet une réduction des gaz d'échappement d'environ 40 %.

- > Information et sensibilisation : information du public sur les solutions de déplacement offertes, influence du comportement des usagers.

#### **OBJECTIFS**

***Assainir la qualité de l'air.***

***Relayer les mesures du plan OPair au niveau communal.***

#### **PRINCIPES DE MISE EN ŒUVRE**

##### Report modal et chaîne des déplacements

Pour parvenir à une croissance des déplacements en TC, il ne s'agit pas seulement d'accroître la capacité de l'offre TC mais encore et surtout d'agir sur les facteurs susceptibles de favoriser une utilisation accrue des TC. Ceci implique une action à toutes les étapes de la chaîne des déplacements, depuis le lieu d'origine jusqu'au lieu final de destination.

Dans la chaîne des déplacements, le rôle du "premier pas" est important. C'est au lieu d'origine que se fait le choix du moyen de transport. Rappelons que le transport public est a priori perdant par rapport à la voiture compte tenu de sa moindre disponibilité (trajet jusqu'à l'arrêt, contraintes de l'horaire). Les multiples entraves à l'accès au transport public au domicile donnent autant d'occasions supplémentaires de recourir à un autre moyen de déplacement. Dans ce sens, la commune, qui maîtrise la partie amont de la chaîne des déplacements, a un rôle essentiel à jouer.

Par ailleurs, il ne faut pas négliger les résultats des campagnes d'information qui sont souvent sous-estimées. Certaines enquêtes dans des pays européens ont démontré qu'un report modal non négligeable pouvait être obtenu par des campagnes de sensibilisation régulières et ci-

blées. Celles-ci sont d'autant plus efficaces que des alternatives facilement accessibles existent. Le choix du mode de transport étant très subjectif, l'information et l'éducation permettent un changement de comportement.

Des campagnes d'information spécifiques peuvent ainsi être envisagées auprès de groupes-cibles : parents d'élèves (accompagnement non motorisé), commerçants (livraisons à domicile), usagers CFF (créer l'événement autour de l'inauguration de Rail 2000 1ère étape), résidents des quartiers en zone 30 (respect de la limitation), etc.

##### Plans de mobilité d'entreprise

La commune incite et soutient les entreprises installées sur son territoire à élaborer des plans de mobilité d'entreprise afin de diminuer le trafic individuel motorisé.

##### Urbanisme de proximité

Le choix du moyen de transport est en grande partie conditionné par les aménagements existants au lieu de domicile. Dans ce sens, l'équipement et l'organisation des accès aux immeubles d'habitation peuvent jouer un rôle déterminant. Par exemple :

- > l'accès des immeubles et le réseau de cheminements à l'intérieur des quartiers devraient contribuer à minimiser les distances et obstacles pour l'accès aux arrêts de transports publics. Cet élément peut être pris en compte lors de l'élaboration des plans localisés de quartier.
- > si l'on veut développer les mobilités douces, l'accès au vélo doit être facilité ce qui est aujourd'hui très loin d'être le cas. Les bâtiments résidentiels et d'activités devraient disposer systématiquement de garages à vélos. En outre, ceux-ci doivent être conçus en fonction d'un usage quotidien du vélo. Ce type d'exigences devrait être introduit dans les réglementations relatives à la construction et à la transformation des immeubles.

<sup>1</sup> Les plans de mobilité d'entreprise définissent des actions liées au déplacement des employés, et favorisant les modes de transport non polluants (par ex. subventionnement de l'abonnement de transports en commun, mise à disposition de douches et vestiaires pour les cyclistes, taxation des places de stationnement pour les voitures à un seul conducteur, etc.).

### Décloisonnement des structures

Il est impératif de décloisonner les structures actuelles dans lesquelles les compétences et les décisions sont trop souvent prises au détriment des modes de déplacement les plus vulnérables. Il faut réintroduire à tous les stades de la planification une réflexion sur la mobilité : conception des PLQ, localisation d'équipements et de services, aménagements extérieurs, etc.

### Constructions communales

Certaines mesures sont directement liées aux bâtiments communaux :

- > Contrôle régulier des installations de chauffage.
- > Promotion du label "Minergie".
- > Promotion des énergies renouvelables.

## 8.3 Gestion des déchets

### **SITUATION / DIAGNOSTIC**

Conformément au plan cantonal de gestion des déchets (PGD 2003-2007), l'objectif est d'atteindre un quota de 45 % de l'ensemble des déchets urbains (des communes et des entreprises) collectés séparément. La commune de Versoix enregistre un taux de recyclage de 39,3 % en 2005.

La commune a installé 10 points de collecte mettant ainsi à disposition de chaque quartier un emplacement proche et bien accessible.

### **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.***

### **PRINCIPES DE MISE EN ŒUVRE**

#### 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 (10 % par an), un effort continu doit être fourni pour toucher le maximum de personnes.

#### 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.

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.

## 8.4 Rayonnement non ionisant (RNI)

### SITUATION / DIAGNOSTIC

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 16.10.99.

Les principales sources de RNI sont :

- > la ligne électrique à très haute tension qui traverse la zone agricole et les bois de Versoix ;
- > les lignes CFF ;
- > les antennes de téléphonie mobile.

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

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 d'un champ magnétique supérieur à  $1\mu\text{T}$ . 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.).

Le cadastre des installations de téléphonie mobile datant de fin 2002 indique la présence de 6 sites en milieu urbain et deux sites en milieu agricole. Trois nouveaux sites sont en projet (Grand-Montfleury, stade rue Louis-Yung, carrefour Richelien - rte de l'Etraz).

### ENJEUX ET MARGES DE MANŒUVRE

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.

Toutefois, lors de sa séance de janvier 2003, le Conseil municipal a voté un moratoire sur l'installation de nouvelles antennes et le refus d'installations sur les terrains communaux.

#### **OBJECTIF**

***limiter l'implantation de nouvelles antennes de téléphonie mobile.***

## 8.5 Gestion des eaux météoriques

### SITUATION / DIAGNOSTIC

Le développement de l'urbanisation a pour conséquence une imperméabilisation du sol. Cette imperméabilisation a des répercussions négatives car elle nécessite un dimensionnement des exutoires toujours plus grand 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.

Dans le cadre de l'aménagement du centre sportif de la Bécassière d'importantes mesures de gestion des superficielles ont été mises en place. De mesures similaires sont prévues pour l'aménagement du futur terrain destiné aux forains et gens du voyage.

### OBJECTIF

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

### PRINCIPES EDE MISE EN ŒUVRE

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,
  - grilles-gazon dans le gabarit de la route.

- > Retenir l'eau avant qu'elle n'atteigne le réseau :

- toitures jardins,
- bassins de rétention en eau (permanents) tels que biotopes de quartier,
- bassins de rétention temporaires (parkings, places de jeu ou de sports inondables épisodiquement, dépressions du terrain, etc.).

- > Infiltrer l'eau avant qu'elle n'atteigne le réseau :

- infiltration décentralisée des eaux de toiture,
- infiltration des eaux de voirie.

### Illustrations



## 8.6 Energie

### SITUATION / DIAGNOSTIC

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 le domaine de l'énergie, les deux principaux leviers d'actions 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.

Pour atteindre ces objectifs, il faut intervenir à toutes les échelles : bâtiment, quartier, territoire, à l'instar de ce qui a été fait pour le PDQ "Versoix Centre-Ville".

#### **OBJECTIFS ET PRINCIPES DE MISE EN ŒUVRE**

##### **Limiter les besoins en énergie.**

- > Favoriser les mesures constructives telles que : éclairage naturel des locaux, ventilation naturelle, isolation, etc.
- > S'engager à l'obtention du label "Cité de l'énergie".

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

- > Valoriser les déchets thermiques, si disponibles.
- > Envisager la réalisation d'un réseau de chauffage à distance pour les nouveaux développements urbains.

##### **Favoriser l'utilisation d'énergies renouvelables (solaire, pompes à chaleur, géothermie, etc.).**

- > Evaluer le potentiel des énergies renouvelables de la commune.
- > Utilisation prioritaire des énergies renouvelables dans le cadre de nouveaux développements.

##### **Limiter les émissions de polluants.**

- > Planifier des systèmes de production centralisée d'énergie fonctionnant avec un réseau de quartier plutôt que des installations individuelles.
- > Encourager les propriétaires privés à limiter les émissions de polluants (contrôle des installations de chauffage, etc.).

### PRINCIPES DE MISE EN ŒUVRE

#### Label "Cité de l'énergie"

Ce label est décerné aux communes sur la base d'une évaluation d'un programme d'action.

#### Constructions

A l'échelle des bâtiments, la limitation des émissions passe par :

- > un contrôle régulier des installations de chauffage,
- > des mesures de réduction de la consommation (par exemple par le label Minergie),
- > l'usage d'énergies renouvelables.

Ces principes doivent être appliqués aussi bien aux bâtiments communaux que privés (habitations, constructions artisanales ou industrielles).

## 8.7 Sites pollués

### SITUATION / DIAGNOSTIC

Le cadastre des sites pollués est public depuis le 1<sup>er</sup> juin 2004 et est constamment mis à jour. Il 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 qui 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 est alors considéré comme un site contaminé et son assainissement est obligatoire.

Au stade actuel, certains sites dont on connaît l'historique (anciennes gravières ou décharges, présence d'activités industrielles polluantes, etc.) sont répertoriés comme pollués dans le secteur des Gravières et à Ecogia.

## 8.8 Risques majeurs

Sur le territoire communal, *aucune* entreprise n'est soumise aux dispositions de l'OPAM.

Par contre, les voies de communication (autoroute, RC8, voies CFF) présentent des risques potentiels et sont soumises à cette ordonnance :

- > Autoroute : un rapport succinct a été produit en 1993. Son actualisation est en cours par le DT. Une réévaluation sera nécessaire lors de la réalisation de la bretelle autoroutière.
- > RC8 : le cadastre des risques considère le tronçon traversant Versoix comme potentiellement critique. Le projet d'aménagement de la route de Suisse ainsi que la déviation du transit sur l'autoroute sont de nature à diminuer les risques.
- > Voies ferrées : un rapport succinct a été établi par les CFF. L'évaluation finale sera effectuée dans une 2<sup>ème</sup> 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.



**Sources de bruit**

-  Voie CFF
-  Stand de tir

**Bruit routier**

-  Route communale à assainir
-  Route cantonale à assainir
-  Route nationale à assainir
-  Limite communale

**Bruit aérien**

-  Courbe isophone agrégée (VLI + 3 dBA pour le DS II) (à titre d'information)
-  Courbe isophone agrégée (VLI pour le DS II)

**Sources de rayonnement non ionisant**

-  Site de téléphonie mobile, avec indication du nombre d'antennes (Source SITG, 18.11.05)
-  Ligne ferroviaire
-  Ligne H.T.

**Sources d'énergies renouvelables**

-  Lac / Forêt / Solaire / Géothermie

VLI: valeur limite d'immission DS: degré de sensibilité



