

## 9. POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT

Tendre vers la durabilité c'est...

- > **Préserver et favoriser la santé de l'être humain.**
- > **Considérer que l'évolution socio-économique et les modifications de l'environnement ne doivent pas se faire aux dépens du bien-être physique et psychique de l'individu.**
- > **Sauvegarder les ressources naturelles durablement et réparer les dommages existants.**
- > **Sauvegarder la nature dans sa diversité dynamique<sup>11</sup>.**

### 9.1 Bruit routier et aérien

Tendre vers la durabilité c'est...

- > **Diminuer le nombre de personnes soumises à un niveau sonore supérieur aux normes.**

#### 9.1.1 Effets sur la santé

Le risque de pertes auditives directes est principalement lié à des activités de loisirs (discothèques, tir, feux d'artifice) ou au travail (usines, chantiers). Tous les autres bruits de l'environnement dont les niveaux et les temps d'expositions sont plus faibles (circulation, bruits interne à l'habitation, bruits de voisinage), peuvent produire des troubles psychiques (ex: stress), sociaux (ex: difficultés de communication) ou physiques (ex: hypertension).

---

<sup>11</sup> Par *diversité dynamique*, le groupe MONET a voulu spécifier l'idée que la nature est en constante évolution et qu'il ne faut pas l'arrêter. Par contre, il s'agit bien de la dynamique propre à la nature et non de la recherche scientifique. Cette idée ne comprend donc pas les OGM.

#### 9.1.2 Exposition au bruit routier

Les nuisances sonores générées par le trafic routier sont réglées par l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit (OPB – 1<sup>er</sup> avril 1987), qui définit les valeurs limites d'exposition (valeurs de planification « VP », d'immissions « VLI » et d'alarme « VA »), en fonction des degrés de sensibilité.

Le projet cantonal d'attribution des degrés de sensibilité est actuellement en discussion auprès des services et groupes d'intérêt et doit être déposé début 2006.

Selon le Service cantonal de Protection contre le Bruit et les Rayonnements ionisants (SPBR), les zones à bâtir de la commune devraient se trouver en **degré de sensibilité II (DS II), correspondant aux zones résidentielles**. Le secteur d'Eaumorte est prévu en **DS III** (zone mixte).

#### 9.1.3 Cadastre du bruit

Le cadastre du bruit indique les façades où les valeurs limites d'immissions (VLI) sont atteintes ou dépassées.

Le long de la route de Chancy, à Eaumorte, les charges sonores dépassent 65 dB(A), qui correspondent à la VLI de jour pour les zones en DS III.

Ponctuellement, certaines façades sont soumises à des charges sonores très proches de la valeur d'alarme (70 dB(A) en DSIII, de jour).

Cependant, sur les cinq bâtiments situés le long de la route, deux sont classés « insensibles au bruit » car ils n'abritent pas d'activités ou de logements permanents (garage et remise).

Sur le reste de la commune, aucune donnée n'est disponible, mais le SPBR estime qu'en dehors d'Eaumorte, aucun dépassement des VLI n'est prévisible.

Figure 69: Cadastre du bruit à Eaumorte



**BRUIT DU TRAFIC ROUTIER en db(A)**

.....	0 - 59
-----	60 - 64
- . - . - .	65 - 69
————	70 - 99

Voir fiche de mesures N° 6

**9.1.4 Mesures d'assainissement des routes**

**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). La loi 8644 du 25.10.05 prévoit l'assainissement par tronçon de routes, quartiers ou ensemble de bâtiments touchés par des nuisances sonores d'ici 2018.

Sur le tronçon de la route de Chancy (RC4) qui concerne la commune d'Avully, **aucun programme d'intervention n'est encore arrêté à ce jour**, compte tenu du peu de personnes touchées.

Un **revêtement phono-absorbant**, abaissant de 3 à 4 dB(A) pour des vitesses de 50 à 60km/h, sera mis en place lors des prochains travaux de réfection de la route dont la date n'est pas encore connue.

**Routes communales**

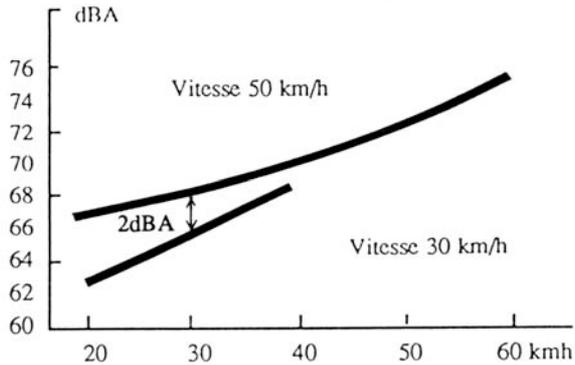
Les routes communales n'ont pas fait l'objet de mesures de bruit. Mais cela ne veut pas dire pour autant qu'aucune nuisance existe.

La disposition en village-rue d'Avully se traduit par une plus grande sensibilité à cette problématique : les façades sont directement en contact avec la rue. Toutefois, le faible volume de trafic et les vitesses relativement faibles limitent les nuisances.

Ponctuellement, la traversée du village par des camions peut occasionner des nuisances, sans pour autant que les valeurs limites soient dépassées.

Des mesures existent pour diminuer ces nuisances : par exemple, la diminution de la vitesse de circulation et une conduite calme permettent de réduire le bruit de 2 ou 3 dB(A). Le passage de 50 km/h à 30 km/h dans une rue équivaut à une diminution de 40 % par rapport à la valeur initiale. Cependant, il faut que la conduite soit homogène, car le bruit provient essentiellement des freinages et accélérations.

**Figure 70:** Relation entre bruit et limitation des vitesses (dans une zone 30 et un secteur à 50km/h). Source : « Le Temps des rues »



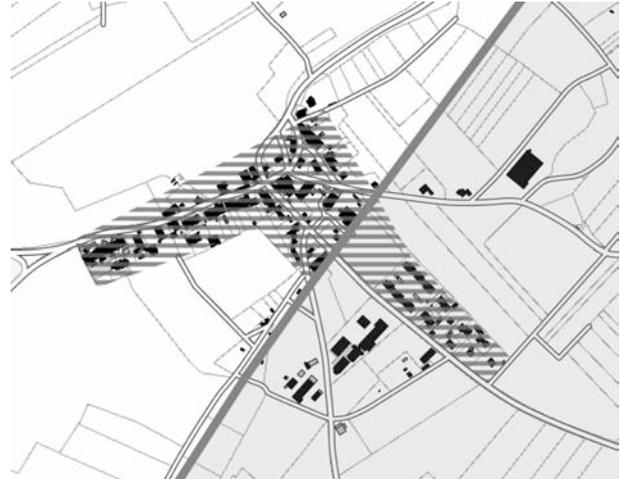
### 9.1.5 Exposition au bruit aérien

Les valeurs limites d'immission du bruit d'origine aérienne ne sont **pas dépassées de jour comme de nuit**.

Par contre, les courbes de bruit de l'Aéroport International de Cointrin pour 2000, indiquent que les **valeurs de planification** sont très légèrement dépassées au Sud du village d'Avully (secteur de l'école), ce qui implique des difficultés pour le déclassement éventuel de la zone agricole en zone constructible. Cependant, le dépassement des VP ne concerne que la tranche horaire 22h-23h, et est de moins d'un décibel, ce qui d'une part fait partie de la marge d'erreur de la mesure et d'autre part, être compensé par des mesures architecturales.

Voir fiche de mesures N° 1.

**Figure 71:** Avully : secteur de dépassement de la valeur de planification



 Degré de sensibilité II  
 Lr > 50

**Tableau 3:** Bruit des aéronefs et VP par tranches horaires (Source :SITG)

Périodes	Bruit des aéronefs dB(A) (Lr)	Valeur de planification pour DSII
Entre 5h et 6h	34- 35	50
Entre 6h et 22h	54 -55	57
Entre 22h et 23h	<b>49-51</b>	<b>50</b>
Entre 23h et 00h	46-45	50

### Objectif

**Protéger la population des nuisances sonores.**

## 9.2 Protection de l'air

### 9.2.1 Effets sur la santé

Des études épidémiologiques récentes<sup>12</sup> ont essayé de quantifier les impacts de la pollution de l'air résultant du trafic en termes de maladies et de décès, en estimant également les conséquences en termes de coûts. Les polluants de référence utilisés dans ces études sont les poussières fines (PM 10). Les résultats obtenus mettent en évidence que le 53 % des maladies et des décès dus à la pollution de l'air sont attribuables au trafic.

### 9.2.2 Données chiffrées

Depuis 1984<sup>13</sup> 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 publics, 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).

Pour 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 (NOX), les industries de 11 %, les chauffages de 18 % et l'aéroport de 14 %. Quant aux COV<sup>14</sup>, les industries

sont responsables de 88 % des émissions, le trafic de 11 %, et l'aéroport de 1 %.

### 9.2.3 Objectifs nationaux

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. Les deux principaux leviers d'action 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...).

### 9.2.4 Cadre général

À Genève, les sources d'émission des composés polluants que l'on retrouve dans l'air sont constituées par le trafic routier et dans une moindre mesure, par l'activité industrielle, les chauffages et le trafic aérien. Les émissions ont diminué grâce aux actions liées à la gestion de la qualité de l'air. Par ordre d'importance qualitative, le renouvellement du parc automobile a permis depuis 1986, une décroissance importante des émissions grâce aux catalyseurs. Mais aujourd'hui, les émissions augmentent à nouveau, du fait que le parc des véhicules est désormais largement assaini et que la croissance du trafic se poursuit à un rythme élevé.

---

<sup>12</sup> Künzli et al., Public-health impact of outdoor and traffic related air pollution: a European assessment, The Lancet, Vol. 356 septembre 2000, pp. 795-801.

<sup>13</sup> Office du développement territorial, Office fédéral de la statistique, microrecensement sur le comportement de la population en matière de transports en 2000.

<sup>14</sup> COV : Composés organiques volatils

### 9.2.5 Situation communale

Le service cantonal de protection de l'air ne dispose pas de capteurs passifs sur le territoire communal. Le plus proche capteur se situe à Passeiry :

Type d'immissions	Valeurs ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valeurs limites OPair
NO <sub>2</sub>	16 *	30
	18.5 **	
PM10	16 *	20
SO <sub>2</sub>	3 *	30
	Nombre de dépassements de la VLI OPair (120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) annuel	Nombre de dépassements de la VLI OPair autorisés
<b>Ozone (O<sub>3</sub>)</b>	<b>120 *</b>	<b>1</b>

\* Mesures de la station ROPAG de Passeiry – 2004  
\*\* Mesures issues du logiciel CadaGE vs 1.06 – 12.2004

Le rapport ROPAG 2004<sup>15</sup>, dont les valeurs n'ont pas changé en 2005, indique qu'Avully présente des valeurs qui respectent les VLI en ce qui concerne le NO<sub>2</sub> et le SO<sub>2</sub> (stabilisation depuis 2001). Les valeurs sont également bonnes pour les particules fines (PM10), ce qui représente une amélioration depuis 2001.

Par contre, les valeurs concernant l'ozone sont excessives et ne respectent pas les VLI. Les sources d'émission sont essentiellement dues au trafic de la route de Chancy et plus faiblement aux chauffages.

La commune doit contribuer à l'application du plan de mesures OPair 2003-2010, approuvé par le Conseil d'Etat le 2 avril 2003, par des mesures dans les domaines de l'aménagement du territoire et de la mobilité, ainsi qu'en assurant l'assainissement des bâtiments et des installations.

<sup>15</sup> Réseau d'observation de la pollution de l'air à Genève.

### Objectifs et principes

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

- > *Encourager les mobilités douces, améliorer les cheminements piétons, ainsi que le réseau cyclable (mesure n° 7 Plan de mesures OPair), ainsi que les solutions combinées entre différents moyens de mobilité.*
- > *Sensibilisation des citoyens-ennes pour qu'ils/elles adoptent des comportements de mobilité plus respectueux de la qualité de l'air et de la santé de toute la population. Par exemple, par l'encouragement du co-voiturage entre collègues de travail ou entre usagers ou par la promotion de l'auto-partage.*
- > *Favoriser le transfert modal vers les transports en commun (mesure n°5 Plan de mesures OPair).*
- > *Encourager la modération de la circulation motorisée dans le village (mesure n°1 Plan de mesures OPair).*

Voir fiche du Plan Directeur Cantonal n°5.05 « Plan de mesures pour l'assainissement de l'air ».

### 9.3 Énergie

**Tendre vers la durabilité c'est...**

- > **Maintenir la consommation de ressources non renouvelables au-dessous du potentiel de développement de ressources renouvelables.**
- > **Utiliser les ressources renouvelables en deçà de leur niveau de régénération.**

Les énergies fossiles sont polluantes et chères et en voie de raréfaction. Il s'agit de promouvoir des alternatives.

Les principes suivants sont de compétence communale :

- > Contrôle régulier des installations de chauffage.
- > Promotion du standard Minergie. Il s'applique à des constructions ou éléments de construction qui concilient un haut niveau de confort avec une faible consommation d'énergie. Il encourage une utilisation

tion plus rationnelle de l'énergie ainsi qu'un plus grand recours aux énergies renouvelables. Le standard Minergie donne lieu à une certification dont le ScanE est responsable pour le canton de Genève.

- > Favoriser l'utilisation d'énergies renouvelables et peu polluantes dans le cadre des équipements et installations publics : biomasse, revalorisation de la filière bois (bois de chauffe pour autant que le potentiel soit disponible, bois pour la construction).

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

#### **Objectifs et principes de mise en œuvre**

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

- > ***Orientation des mesures constructives telles que : éclairage naturel des locaux, ventilation naturelle, isolation, etc.***
- > ***Engagement 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.***

- > ***Valorisation des déchets thermiques, si disponibles.***

##### ***Favoriser l'utilisation d'énergies renouvelables : énergie solaire, pompes à chaleur, pellets<sup>16</sup>...***

- > ***Évaluation du potentiel d'énergies renouvelables sur la commune.***

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

- > ***Promotion des systèmes de production centralisée d'énergie fonctionnant avec un réseau de quartier plutôt que des installations individuelles : par exemple dans le cadre de la rénovation de Genneçy (une centrale unique) ou dans la zone d'extension du village.***

### **9.3.1 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 de Genneçy.

## **9.4 Hydrogéologie et dangers naturels**

### **Tendre vers la durabilité c'est...**

- > **Protéger et favoriser la santé et la sécurité des personnes au sens le plus large.**
- > **Prendre des mesures de précaution quand il y a risque de perturbations graves ou irréversibles, même en l'absence de certitude scientifique absolue à propos de ce risque.**
- > **Minimiser les charges et risques environnementaux des entreprises et optimiser leurs flux de matière et d'énergie.**
- > **Ne tolérer les risques d'accidents ayant des répercussions à grande échelle sur l'être humain et la biosphère que dans la mesure où ils n'entraînent pas de dégâts persistant plus d'une génération, et ce même en cas de sinistre total.**

<sup>16</sup> Copeaux de bois compressés : 2 kg de granulés de bois correspondent à environ 1 litre de mazout.

### 9.4.1 Dangers naturels

#### Zones inondables

La commune ne dispose pas, à ce jour, de carte de danger liée aux crues. Les cours d'eau secondaires ne présentent pas de risque de première priorité pour les personnes et les constructions. Les aménagements, en cours, du Nant de Couchefatte apportent les mesures nécessaires à la mise en sécurité contre les crues.

La carte de danger du Rhône n'est pas encore établie. Le plan d'évacuation en cas de rupture du barrage de Verbois a été fourni par l'office fédéral de l'environnement (OFEV) à la commune.

#### Terrains instables

La commune présente plusieurs zones instables. Les plus importantes (glissement profond) se situent le long du Rhône et au niveau du Nant des Crues. Une zone assez étendue se situe entre Avully et Epeisses.

Des zones de glissements superficielles sont présentes au Nord d'Avully. Les relevés sont basés sur des phénomènes et des observations de longue date. Il est donc évolutif et ne constitue pas une carte de danger ou de risque. Pour tout projet, une consultation du service de géologie est nécessaire.

### 9.4.2 Protection et qualité des eaux

Le réseau hydrologique de la commune est directement composé du Rhône, du Nant des Crues, du Nant de Couchefatte et du Nant de la fontaine d'Epeisses.

#### Secteur de protection des eaux souterraines

La commune est située dans le secteur B de protection des eaux souterraines, ce qui correspond aux régions ne présentant qu'un intérêt modeste pour l'approvisionnement en eau.

Une nappe d'eau souterraine principale occupe une grande partie de la superficie de la commune. Une nappe superficielle se situe essentiellement à l'est de la commune.

Pour tout projet d'aménagement ou de construction, une consultation du service compétant est nécessaire.

#### Qualité des eaux

La qualité des eaux du Nant des Crues et du Nant de Couchefatte est jugée respectivement « mauvaise » et « médiocre » sur la carte des rivières genevoises publiée en juillet 2005. Le Nant de Couchefatte fait l'objet de mesures de renaturation qui devraient également améliorer la qualité des eaux.

Le rapport « Rivières et Lac, la santé des eaux genevoises » publié en 1998 par le canton indique que l'Eaumorte ou le Nant des Crues, souffre à la fois des apports d'eau de petites stations d'épuration (Soral et Laconnex) et de pollution diffuse d'origine agricole. De plus, un sérieux manque d'eau en été complique sa situation et explique sa qualité biologique très mauvaise.

## 9.5 Protection contre les risques majeurs

Deux entreprises situées à La Touvière sont assujetties à l'Ordonnance sur la protection contre les risques majeurs (OPAM). En cas de projet d'aménagement près de cette zone, l'Office cantonal de l'inspection et des relations de travail (OCIRT) devra être consulté pour déterminer d'éventuelles mesures particulières de protection.

La route de Chancy est également assujettie à l'OPAM en tant que route de grand transit telle que définie dans l'ordonnance du 18 décembre 1991 (RS

741.272) et devra faire l'objet d'un rapport succinct par le détenteur de l'installation (DCTI).

Par ailleurs, les camions se rendant à l'usine Firmenich de La Plaine, empruntent la route d'Avully en traversée du village. En effet, cet axe constitue la seule route autorisée aux poids lourds se rendant à La Plaine, car sur la route de Cartigny, le pont est trop étroit et sur la route descendant de Russin, le passage sous les voies CFF est trop bas pour les camions. Malgré cette situation, la route d'Avully ne fait pas partie des routes soumises à l'OPAM. Cette situation inquiète la commune qui considère qu'une évaluation des risques serait nécessaire. Le service de sécurité du Département du Territoire en a été informé lors de la consultation du plan directeur communal et des informations complémentaires sont attendues de la part du DCTI, détenteur de l'ouvrage.

## 9.6 Sites pollués

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 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.

On recense en particulier le site de la Touvière (contamination de la nappe au chlore et au benzène, décharges). Un plan d'assainissement est en discussion et pourrait aboutir dans un délai allant de 2 à 10 ans.

Plusieurs parcelles situées le long de la route de Chancy et d'Avully, anciennement exploitées en gra-

vières, ont pour certaines, servi de décharge. Ces sites n'ont pas de plan d'assainissement obligatoire.

Le site du centre d'instruction militaire d'Epeisses est pollué. Son assainissement est à la charge du service des affaires militaires.

*Voir fiche du Plan Directeur Cantonal n°5.00 « Sites pollués »*

## 9.7 Rayonnements non-ionisants

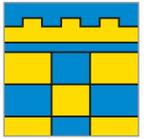
Les antennes de téléphonie mobile sont soumises à l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) et le règlement cantonal sur la protection contre le rayonnement non ionisant des installations stationnaires (K 1 70.07) du 16.10.99.

L'intensité des Rayonnements Non Ionisants (RNI) autour des installations stationnaires diminue rapidement avec la distance dès que l'on s'éloigne de la source.

À la campagne, les installations sont généralement regroupées pour des raisons d'intégration paysagère. Sur la commune, deux sites d'antennes de téléphonie mobile sont recensés :

**Tableau 4:** Caractéristiques des sites d'antennes de téléphonie mobile

Numéro	171 (Eaumorte)	172 (Touvière)
Puissance maximale rayonnée (ERP) (Watts)	13'866	1800
Nombre d'antennes	15	2
Hauteur moyenne (m)	23	22



**Valeur limite d'exposition au bruit de l'aéroport de Genève-Cointrin pour le DSII et DSIII (EMPA 2000)**

Valeur de planification agrégée (jour et nuit)

**Hydrologie**

Nappe souterraine principale  
 Nappe souterraine superficielle  
 Réseau hydrographique

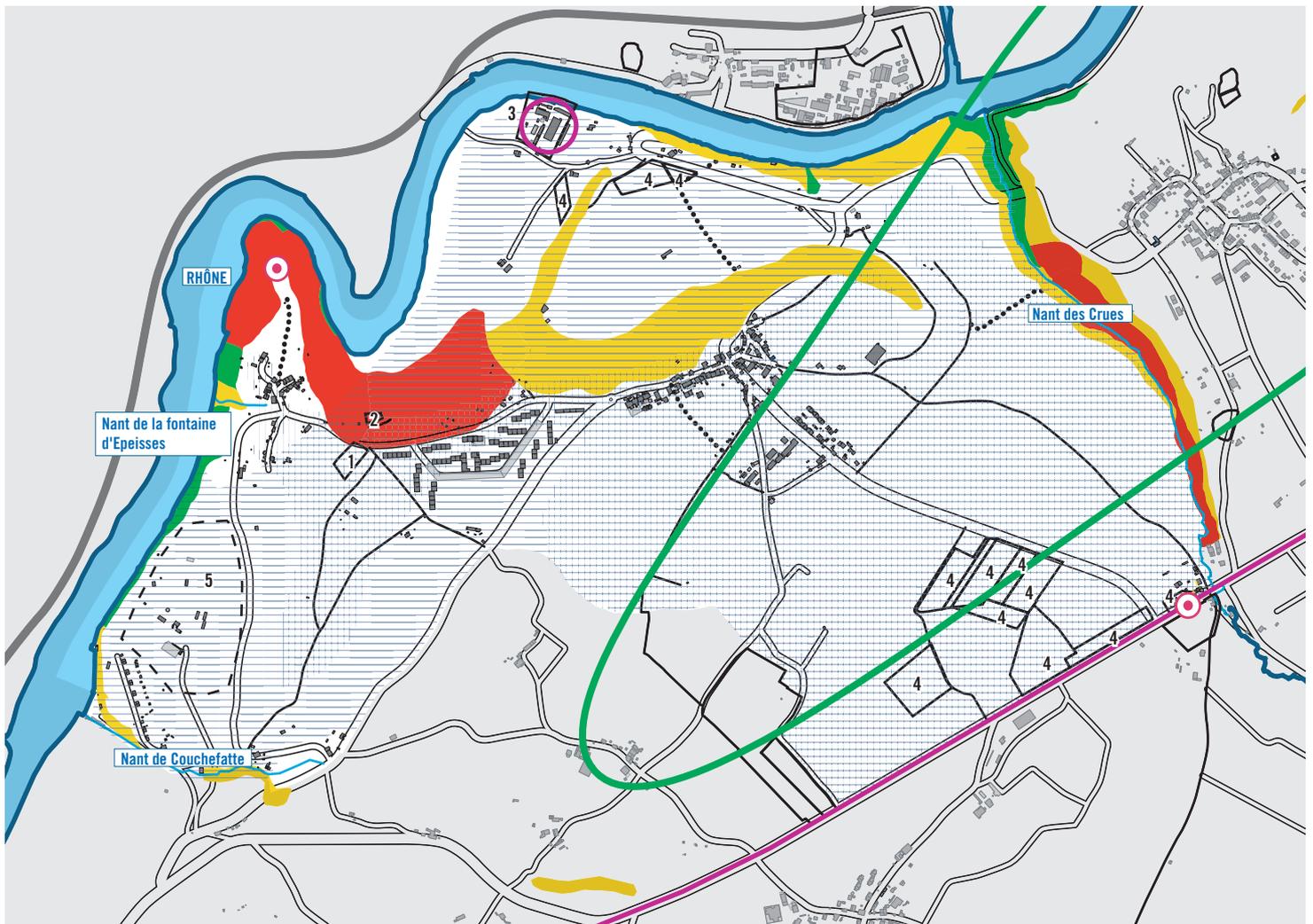
Entreprise / infrastructure assujetties à l'OPAM  
 Antennes de téléphonie mobile

**Cadastre des sites pollués**

- 1 Décharge
- 2 Site de traitement des eaux usées
- 3 Aire de contamination de la nappe
- 4 Anciennes gravières
- 5 Zone militaire

**Zones instables**

- Eboulis
- Glissement profond
- Glissement superficiel



## 9.8 Gestion des déchets

**Tendre vers la durabilité c'est...**

**> Minimiser la charge environnementale occasionnée par les déchets et polluants dégradables. La pollution ne doit en aucun cas dépasser le seuil d'absorption des écosystèmes.**

### 9.8.1 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, de chantiers et de matériaux d'excavation, boues d'épurations, 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 de **75 %** des déchets urbains des entreprises (issus de collectes privées).

### 9.8.2 Situation communale

En 2005, le **taux de recyclage** de la commune s'élevait à 36.1 %, soit une valeur similaire à la moyenne des autres communes du canton.

La quantité de déchets ménagers incinérés s'élève à 307,5 kg/habitants en 2005, alors qu'en 2001 elle s'élevait à 333,9 kg/habitants.

Le tableau suivant montre la répartition des déchets incinérés ou recyclés dans la commune :

**Tableau 5:** Déchets ménagers en 2005 (en tonnes).

Déchets urbains incinérés	Déchets ménagers triés			
	Déchets organiques	Verre	Papier	PET
551	174	59	66	0,162

Voir fiche de mesures N° 7.

### 9.8.3 Mesures

#### 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.

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

La commune met à disposition de nombreux points de recyclage sélectif, essentiellement pour le verre, le papier, le compost et le PET.

Il est démontré que plus la densité des points de collecte est importante, plus le taux de recyclage augmente.

#### Objectif et principes de mise en œuvre

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

- > **Promouvoir le tri des déchets à la source par des campagnes de sensibilisation.**
- > **Proposer des points de collecte de déchets spéciaux : aluminium, papier, huiles...**