

# Commune de Saint Gervais



## DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

### Zonage d'assainissement eaux usées et eaux pluviales de la commune de Saint Gervais

Version B

Siège social : Parc de l'île – 15/27 rue du Port – 92022 NANTERRE Cedex  
Agence de Poissy – Technoparc - 5/7 rue Charles Edouard Jeanneret 78306 POISSY

---

## TABLE DES MATIERES

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Introduction.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2 Description technique de l'assainissement .....</b>                             | <b>2</b>  |
| 2.1 Assainissement collectif .....   | 2         |
| 2.2 Assainissement non collectif .....   | 2         |
| <b>3 Présentation de la commune .....</b>  | <b>3</b>  |
| 3.1 Situation géographique .....   | 3         |
| 3.2 Données climatiques et pluviométrie .....  | 4         |
| 3.3 Réseau hydrographique .....  | 4         |
| 3.4 Formations géologiques .....   | 4         |
| 3.5 Contexte hydrogéologique .....   | 5         |
| 3.6 Données démographiques et économiques.....                                       | 5         |
| 3.6.1 Population.....  | 5         |
| 3.6.2 Habitat6   |           |
| 3.6.3 Evolution prévisible.....  | 6         |
| <b>4 Etat actuel de l'assainissement .....</b>                                       | <b>7</b>  |
| 4.1 Assainissement collectif des eaux usées .....                                    | 7         |
| 4.2 Assainissement non collectif des eaux usées .....                                | 10        |
| 4.2.1 Etude pédologique et aptitude des sols à l'assainissement non collectif10      |           |
| 4.2.2 Analyse des contraintes parcellaires.....                                      | 10        |
| 4.2.3 Incidence des contraintes sur la filière d'assainissement à mettre en place 15 |           |
| 4.3 Assainissement pluvial .....   | 15        |
| <b>5 Présentation des solutions étudiées pour le zonage des eaux usées .....</b>     | <b>17</b> |
| 5.1 Assainissement non collectif .....   | 17        |
| 5.1.1 Zone concernée.....  | 17        |
| 5.1.2 Description technique des filières d'assainissement non collectif .....        | 17        |

---

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 5.1.3    | Réglementation et entretien des installations .....                                     | 19        |
| 5.1.4    | Filières d'assainissement non collectif proposées .....                                 | 21        |
| 5.1.5    | Chiffrage de la solution d'assainissement non collectif .....                           | 24        |
| 5.1.6    | Coûts de fonctionnement .....   | 24        |
| 5.2      | Assainissement collectif .....  | 26        |
| 5.2.1    | Zone concernée .....  | 26        |
| 5.2.2    | Description technique de l'assainissement collectif .....                               | 26        |
| 5.2.3    | Solutions d'assainissement collectif proposées .....                                    | 26        |
| 5.2.4    | Chiffrage des solutions d'assainissement collectif .....                                | 28        |
| 5.2.5    | Coûts de fonctionnement .....   | 29        |
| 5.3      | Assainissement semi-collectif .....   | 30        |
| 5.3.1    | Zone concernée .....  | 30        |
| 5.3.2    | Description technique de l'assainissement semi-collectif .....                          | 30        |
| 5.3.3    | Solutions d'assainissement semi-collectif proposées .....                               | 30        |
| 5.3.4    | Chiffrage des solutions d'assainissement semi-collectif .....                           | 31        |
| 5.3.5    | Coûts de fonctionnement .....   | 32        |
| 5.4      | Comparaison financière des solutions étudiées .....                                     | 33        |
| <b>6</b> | <b>Description des solutions pour limiter le ruissellement des eaux pluviales .....</b> | <b>35</b> |
| <b>7</b> | <b>Présentation du zonage d'assainissement retenu .....</b>                             | <b>37</b> |
| 7.1      | Zonage d'assainissement des eaux usées .....  | 37        |
| 7.2      | Zonage d'assainissement des eaux pluviales .....  | 38        |
| <b>8</b> | <b>Programmation des travaux et impact financier .....</b>                              | <b>39</b> |
| 8.1      | Bilan des travaux à réaliser .....  | 39        |
| 8.2      | Hierarchisation des travaux .....   | 39        |
| 8.3      | Financement des travaux .....   | 39        |
| 8.3.1    | Aides de l'Agence de l'Eau .....  | 40        |
| 8.3.2    | Subventions du Conseil Général .....  | 40        |
| 8.3.3    | Impact financier des travaux sur le prix de l'eau .....                                 | 40        |

---

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

---

|   |    |
|---|----|
| Figure 1 : Situation géographique de Saint-Gervais.....                                   | 3  |
| Figure 2 : Schéma de principe du réseau d'eaux usées existant à Etrez.....                | 8  |
| Figure 3 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....                | 9  |
| Figure 4 : Carte des contraintes liées à l'habitat.....                                   | 14 |
| Figure 5 : Evolution du prix de l'eau.....  | 42 |
| <br>  |    |
| Tableau 1 : Données démographiques (INSEE).....   | 5  |
| Tableau 2 : Evolution du nombre de logements de Saint-Gervais de 1975 à 1999.....         | 6  |
| Tableau 3 : Synthèse des contraintes .....  | 13 |
| Tableau 4 : Orientation des filières à mettre en place.....                               | 22 |
| Tableau 5 : Coûts de réhabilitation de l'assainissement non collectif.....                | 25 |
| Tableau 6 : Coûts d'investissement de l'assainissement collectif.....                     | 29 |
| Tableau 7 : Coûts d'investissement de l'assainissement semi-collectif.....                | 31 |
| Tableau 8 : Comparaison financière des différentes solutions d'assainissement<br>étudiées | 34 |
| Tableau 9 : Chiffrage des travaux.....  | 41 |
| Tableau 10 : Tranche annuelle des travaux .....   | 42 |

## TABLE DES ANNEXES

---

Annexe 1 **Fiches techniques des installations d'assainissement non collectif**

Annexe 2 **plan de zonage des eaux usées**

Annexe 3 **plan de zonage des eaux pluviales**

# 1

## Introduction

La loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau (et notamment l'article 35) définit les compétences et obligations nouvelles incombant aux communes en matière d'assainissement, avec en particulier l'élaboration d'un schéma directeur définissant :

- ✓ Les zones d'assainissement collectif où la commune est tenue d'assurer la collecte, le traitement et le rejet des eaux usées ;
- ✓ Les zones d'assainissement non collectif où la commune est tenue d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement ;
- ✓ Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- ✓ Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à sa qualité.

Les différentes solutions techniques retenues permettent à la commune de mettre en œuvre une politique globale d'assainissement des eaux usées. Elles répondent aux préoccupations et objectifs suivants :

- ✓ Garantir à la population la résolution des éventuels problèmes liés à l'évacuation et au traitement des eaux usées en général ;
- ✓ Protéger la qualité des eaux de surface ;
- ✓ Protéger les ressources en eaux souterraines.

Le décret n°94-469 du 3 juin 1994 précise qu'une enquête publique doit être mise en place.

Le présent dossier a pour but d'informer le public et de recueillir ses observations relatives aux règles qu'il est proposé d'appliquer en matière d'assainissement sur le territoire de la commune de Saint-Gervais. Il est réalisé en parallèle de l'étude de Schéma Directeur d'Assainissement actuellement menée par la société SAFEGE.

## 2

# Description technique de l'assainissement

## 2.1 Assainissement collectif

L'assainissement collectif a pour objet la collecte des eaux usées de plusieurs habitations, leur traitement et l'évacuation des eaux traitées.

Plusieurs modes de traitement peuvent être envisagés à l'aval d'un réseau collectif (filtre à sable, lagunage, lit bactérien, boues activées,...). Ceux-ci dépendent notamment de la charge de pollution à traiter, du terrain disponible et du type de réseau :

- ✓ Séparatif : les réseaux de collecte des eaux pluviales et des eaux usées sont distincts ;
- ✓ Unitaire : les eaux usées et pluviales sont recueillies dans un réseau unique.

Les équipements situés depuis la boîte de branchement installée en limite de propriété privée, jusqu'à la station d'épuration relèvent du domaine public.

Le raccordement, depuis l'habitation jusqu'à la boîte de branchement, se situe en domaine privé.

## 2.2 Assainissement non collectif

L'assainissement non-collectif (couramment appelé assainissement autonome ou individuel) repose sur le principe d'un traitement des eaux usées de chaque habitation en domaine privé.

Il existe différentes techniques allant du traitement des eaux usées par le sol en place ou dans un sol artificiel reconstitué jusqu'aux mini-stations pré-fabriquées.

## 3

## Présentation de la commune

### 3.1 Situation géographique

Située à une trentaine de kilomètres au nord-ouest de Cergy-Pontoise, dans le département du Val d'Oise (95), Saint-Gervais appartient au canton de Magny en Vexin.



Figure 1 : Situation géographique de Saint-Gervais

La commune de Saint-Gervais est implantée au cœur du Parc Naturel Régional (PNR) du Vexin et s'étend sur 1 346 ha. Elle est constituée du vieux Bourg et de quelques hameaux : Le petit Saint-Gervais et Etrez à l'Est, Ducourt et Magnitot à l'Ouest, Archemont au Sud.

Saint-Gervais est desservie par la RN14, qui traverse la commune selon un axe nord-ouest/sud-est, et par quelques routes départementales.

La commune de Saint-Gervais présente un léger pendage Nord-Ouest/Sud-Est. L'altimétrie varie de 70 mNGF au sud du hameau d'Etrez à 159,3 mNGF au lieu-dit La Croix.

## 3.2 Données climatiques et pluviométrie

D'après les données recueillies auprès de Météofrance, sur les 30 dernières années, la moyenne annuelle des précipitations sur le département du Val d'Oise varie entre 625 mm (à Boissy-l'Aillier) et 718 mm (à Survilliers). Il pleut en moyenne 115 jours par an (pluies supérieures ou égales à 1 mm).

La température moyenne annuelle est de 11°C, les mois les plus chauds étant juillet et août (19°C en moyenne) et le mois le plus froid janvier (4°C).

Il existe une station de surveillance météorologique à Corneilles.

## 3.3 Réseau hydrographique

Les eaux souterraines qui circulent entre les couches d'argile et de sables constituant le sous-sol de Saint-Gervais font apparaître quelques résurgences sur le territoire communal. Ces dernières contribuent à la formation d'un cours d'eau, le ru de Saint-Gervais, qui s'écoule selon un axe nord-sud, avant d'être renforcé par deux bras secondaires arrivant selon un axe ouest-est, pour former l'Augette. Le cours d'eau va finalement rejoindre l'Aubette à Magny-en-Vexin.

La commune de Saint-Gervais appartient donc au bassin versant de l'Aubette, cours d'eau qui se rejette dans l'Epte, affluent en rive droite de la Seine.

Le PNR du Vexin réalise des prélèvements d'eau sur le ru de Saint-Gervais, au niveau de la route d'Étrez, environ 4 fois par an. Ces prélèvements sont analysés et permettent de déterminer la qualité du cours d'eau à partir d'une classification établie pour plusieurs paramètres (Système d'Évaluation de la Qualité SEQ-Eau).

La qualité du ru de Saint-Gervais a ainsi été qualifiée en 2003 de « très mauvaise » pour ses potentialités biologiques et pour sa potabilité, et de passable pour les activités d'abreuvement et d'aquaculture. Les paramètres déclassant sont les matières organiques et oxydables, les matières azotées et les nitrates.

## 3.4 Formations géologiques

Les hameaux de la commune sont situés à flanc de collines ; les couches géologiques s'y succèdent très rapidement :

- ✓ Au nord de Magnitot, se succèdent les couches suivantes : du calcaire sableux sur 15 m d'épaisseur, du sable sur 25 m, du sable argileux sur 5 m, de l'argile sur 10 m, et la craie à silex est atteinte à 55 m de profondeur ;
- ✓ Au nord-est de Ducourt, se succèdent les couches suivantes : du calcaire sableux sur 10 m d'épaisseur, du sable sur 20 m, de l'argile sur 10 m, de la craie altérée sur 20 m, et la craie à silex est atteinte à 60 m de profondeur ;

- ✓ Au sud-ouest d'Archemont, se succèdent les couches suivantes : de l'argile sur 5 m d'épaisseur, de la craie altérée sur 30 m, et la craie à silex est atteinte à 35 m de profondeur environ.

## 3.5 Contexte hydrogéologique

Les précédentes formations géologiques renferment les aquifères suivants :

- ✓ **Nappe de la craie :** Cette nappe est la plus importante, son réservoir est constitué par les craies du Crétacé supérieur. Le mur théorique de la nappe est constitué par les argiles du Gault et l'épaisseur de la craie varie de 180 à 300 m.
- ✓ **Nappes tertiaires :** elles s'étendent dans le Vexin français et en rive droite de l'Epte, à moins de 10 m de profondeur en général. Les formations aquifères sont en général les sables cuisien, les calcaires lutétiens et les sables du Bartonien supérieur.
- ✓ **Nappe albienne :** elle est captive sous les argiles du Gault qui la séparent de la nappe de la craie. Elle est contenue dans la formation des sables verts et n'est pas exploitée sur le territoire de Saint-Gervais.

## 3.6 Données démographiques et économiques

### 3.6.1 Population

La population de la commune de Saint-Gervais a été estimée à 934 habitants (d'après le dernier recensement INSEE de 2004). L'évolution de la population communale depuis 1975 est résumée dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Données démographiques (INSEE)

|                           | 1975 | 1982 | 1990 | 1999 | 2004 |
|---------------------------|------|------|------|------|------|
| <b>Nombre d'habitants</b> | 597  | 675  | 703  | 893  | 934  |
| <b>Evolution</b>          | -    | +13% | +4%  | +27% | +5%  |

La population de Saint-Gervais ne cesse d'augmenter depuis 1975. Elle s'est particulièrement accru entre 1990 et 1999, notamment par rapport à l'ensemble des communes du département sur la même période, qui présentent un taux d'accroissement de 5,3 % en moyenne.

La commune de Saint-Gervais fait partie du Parc Naturel Régional du Vexin Français. Une Charte du Parc a été établie et adoptée en mai 1995 par toutes les collectivités du Parc afin de protéger le territoire naturel dont elles disposent et contrôler leur développement économique et humain au sein du PNR du Vexin.

Cette Charte, instaurée initialement pour une durée de 10 ans, est actuellement en projet de révision. Un avant-projet de Charte a été publié en octobre 2004 : celui-ci précise que « chaque commune du Parc s'engage à respecter un taux d'évolution démographique maximum de 0,75% par an ». Cette limite sera donc à prendre en compte pour l'étude de l'évolution future de la commune de Saint-Gervais.

### 3.6.2 Habitat

D'après le dernier recensement INSEE, la commune de Saint-Gervais comptabilisait 369 logements en 2004.

Le tableau suivant nous présente l'évolution du nombre de logements sur la commune depuis 1975.

Tableau 2 : Evolution du nombre de logements de Saint-Gervais de 1975 à 1999

| Année  | 1975    | 1982  | 1990  | 1999   | 2004  |
|--|---------|-------|-------|--------|-------|
| <b>Nombre de logements</b>                                 | 291     | 297   | 305   | 361    | 369   |
| <b>Evolution par rapport au dernier recensement</b>        | + 15,5% | +2,1% | +2,7% | +18,4% | +2,2% |
| <b>Nombre de résidences principales</b>                    | 179     | 223   | 235   | 316    | 328   |
| <b>Nombre moyen d'occupants des résidences principales</b> | 3,3     | 3     | 3     | 2,8    | 2,8   |
| <b>Nombre de résidences secondaires</b>                    | 69      | 49    | 43    | 25     | 18    |
| <b>Nombre de logements vacants</b>                         | 43      | 25    | 27    | 20     | 23    |

Le nombre de logements ne cesse d'augmenter à Saint-Gervais depuis 1975. De 1990 à 1999, la commune s'est développée à un rythme de 5 logements supplémentaires par an environ. Entre 1999 et 2004, le rythme a tout de même diminué à un peu plus d'un logement supplémentaire par an.

L'occupation moyenne des résidences principales peut être estimée à 2,85 habitants par logement en 2004.

### 3.6.3 Evolution prévisible

Un entretien avec M. le Maire de Saint-Gervais a eu lieu le 25 juillet 2005, afin de connaître les éventuels projets d'urbanisation future envisagés pour la commune. A ce jour, aucun projet de développement urbain n'a été défini pour l'instant, mis à part la potentialité à court terme d'une dizaine d'habitations environ dans le bourg. Il n'y a pas de volonté de la commune de développer rapidement l'habitat à Saint-Gervais, plus qu'il ne l'est déjà aujourd'hui.

## 4

# Etat actuel de l'assainissement

## 4.1 Assainissement collectif des eaux usées

Seulement une partie de la commune de Saint-Gervais est assainie en collectif. Il s'agit de 40 habitations situées au hameau d'Etrez, qui rejettent leurs eaux usées dans un réseau en séparatif en fonte DN200 d'environ 1000 ml, datant du début des années 90. Le réseau est géré en régie directe par la commune. Il est dans un état satisfaisant.

Un schéma du réseau d'assainissement des eaux usées d'Etrez est présenté sur la figure 2 en page suivante.

Les effluents collectés par ce réseau sont ensuite refoulés vers la station d'épuration de Magny-en-Vexin, située au sud de Saint-Gervais. Cette station a été dimensionnée pour accueillir et traiter les effluents d'une population de 10 000 équivalent-habitants.

Actuellement, elle collecte les effluents de Magny-en-Vexin (5 470 habitants en 2004) ainsi qu'une partie des effluents de Saint-Gervais (environ 100 habitants assainis en collectif). Elle fonctionne donc pour une population équivalente de 5 570 habitants et peut alors encore accueillir les effluents d'un peu plus de 4 400 habitants.





## **4.2 Assainissement non collectif des eaux usées**

La majorité des habitations de la commune de Saint-Gervais disposent d'un assainissement autonome sur leur parcelle.

340 questionnaires ont été envoyés début juillet 2005 aux habitants de la commune afin de collecter des informations sur les dispositifs existants et sur leur efficacité.

Cette enquête nous révèle que la plupart des installations d'assainissement individuel existantes sur la commune sont à réhabiliter. D'autre part, près de la moitié des habitants de Saint-Gervais qui ont répondu au questionnaire ne possèdent tout simplement pas de dispositif d'assainissement : ceux-ci devront donc être équipés au plus vite d'une installation conforme, ou bien envisager un éventuel raccordement à un réseau collectif.

### **4.2.1 Etude pédologique et aptitude des sols à l'assainissement non collectif**

Une étude pédologique a été réalisée à partir de 15 sondages et de 6 tests de perméabilité répartis sur le territoire communal.

Les sols ont été classés selon leur aptitude à épurer et à disperser les effluents par épandage souterrain. Cette classification se fait selon des critères exclusifs, qui sont la pente, la profondeur du substratum rencontré, le niveau de la nappe et la perméabilité des terrains.

Dans le cas d'aptitudes favorables, il sera donc possible de réaliser des ouvrages d'épandage souterrain, alors que dans les cas exclus, des filières d'assainissement alternatives seront à mettre en place.

Les classes de sols ainsi observées sur le territoire communal de Saint-Gervais sont regroupées en deux catégories principales : la classe 1 pour les sols favorables à l'assainissement autonome et la classe 3 pour les sols imperméables ou au contraire trop perméables.

La figure 3 en page suivante représente une synthèse par hameau de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome.

### **4.2.2 Analyse des contraintes parcellaires**

Afin de valider les solutions d'assainissement issues des études pédologiques, les filières d'assainissement définies ont été affinées en fonction des contraintes de chaque parcelle.

L'analyse du contexte particulier des secteurs étudiés est déterminante pour l'orientation des propositions d'assainissement. Il faut tenir compte des contraintes parcellaires, de la configuration de l'habitat pour la détermination exacte du type d'assainissement à mettre en place.

En effet, en fonction du nombre et du type de contrainte que l'on peut rencontrer à la parcelle, la filière préconisée à l'issue de l'étude pédologique peut être différente. Par exemple pour une parcelle de petite taille présentant un sol apte à l'épandage souterrain, il est envisagé de mettre un filtre à sable non drainé, qui est plus compact et qui ne nécessite que 50 m<sup>2</sup> d'emprise au sol.

#### **4.2.2.1 Les critères pris en compte**

Pour cette étude, les critères ont été établis visuellement parcelle par parcelle. Les contraintes identifiées sont les suivantes :

##### **A- Pente**

Une pente supérieure à 10% ne permet pas la mise en place d'un épandage souterrain et rend délicate l'installation d'un système de dispersion. Des terrains pentus et peu aptes nécessitent souvent un dispositif de relevage.

Le territoire communal de Saint-Gervais, la pente du terrain est généralement moyenne, de l'ordre de 5% ou moins. Certains secteurs urbanisés présentent cependant une pente plus prononcée, comprise entre 5 et 10%.

##### **B- Taille des parcelles**

L'emprise au sol des systèmes de traitement est variable selon la filière de dispersion retenue. Le dispositif de pré-traitement (fosse toutes eaux) est commun à toutes les filières de dispersion : il faut compter une emprise d'environ 5 m<sup>2</sup> pour cette installation.

La surface d'implantation du dispositif épuratoire est également variable selon la filière retenue. L'emprise au sol d'un épandage est largement plus importante que celle d'un lit filtrant (en sol reconstitué).

Pour une habitation de type F4 (2 chambres), la taille des dispositifs de traitement sera de :

- ✓ 40 à 60 m<sup>2</sup> pour un épandage souterrain ;
- ✓ 20 m<sup>2</sup> pour un tertre d'infiltration ou un filtre à sable.

Enfin, il faut prendre en compte les distances à respecter entre les ouvrages, les habitations et les limites de propriété :

- ✓ Le système de dispersion doit se situer si possible à plus de 5 m de toute habitation pour éviter les problèmes d'infiltration ;
- ✓ Aucun dispositif ne devrait être implanté à moins de 3 m des limites de propriété (sauf dérogation).

On considérera donc l'existence d'une contrainte de surface lorsque la taille de la parcelle est inférieure à 500 m<sup>2</sup>.

### C- Accessibilité et aménagements paysagers

L'accessibilité et les aménagements paysagers sont des facteurs importants car ils peuvent influencer fortement sur le coût de réhabilitation d'une installation.

### D- Puits

L'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif précise :

- ✓ Qu'aucun système de dispersion ne peut être implanté à moins de 35 m des captages d'eau utilisée pour la consommation humaine (article 4) ;
- ✓ Que les rejets d'effluents, même traités, sont interdits dans un puisard ou puits perdu, puits et cavité naturelle ou artificielle (article 2).

Il est à noter que les secteurs de Saint-Gervais concernés par l'assainissement non collectif sont hors de toutes contraintes vis à vis des captages d'eau potable.

## 4.2.2.2 Synthèse des contraintes

Les contraintes précitées peuvent être hiérarchisées en fonction des obstacles qu'elles engendrent pour l'installation des systèmes d'assainissement :

- ✓ **Contrainte insurmontable:** la taille de la parcelle. Si la surface disponible est quasiment nulle pour implanter un système de dispersion, il faut rechercher des solutions peu satisfaisantes sur les plans techniques et sanitaires et qui se révèlent très coûteuses.
- ✓ **Contrainte forte :** l'aménagement de la parcelle. C'est ce facteur qui déterminera les surcoûts liés à des travaux rendus difficiles du fait des possibilités d'accès ou d'aménagement dense à respecter lors de la remise des lieux dans leur état premier.
- ✓ **Contrainte moyenne:** dans cette classe, on situera les parcelles en contre-pente ou en pente forte pour lesquelles la réhabilitation demandera une adaptation des tranchées ou bien nécessitera un relevage des effluents.
- ✓ **Aucune contrainte :** une large surface parcellaire, une absence de pente, seront des facteurs qui rendront aisés le choix de la filière d'assainissement et l'exécution des travaux.

Le tableau 3 en page suivante regroupe les différentes contraintes identifiées sur les secteurs en assainissement non collectif de la commune de Saint-Gervais. La figure 4 en page suivante présente une synthèse des contraintes liées à l'habitat observées sur la commune de Saint-Gervais.

Tableau 3 : Synthèse des contraintes

| Hameau              | Nom rue                    | Pente                                     | Pente forte ou contre-pente | Taille de la parcelle | Accessibilité | Aménagement (Puits, jardins,...) | Synthèse des contraintes |   |
|---------------------|----------------------------|---|-----------------------------|-----------------------|---------------|----------------------------------|--------------------------|---|
| Archemont           | Rue Amende                 | x   | x                           |                       |               |                                  | insurmontable            |   |
|                     | Rue des Vaches             | x   | x                           |                       |               |                                  | moyenne                  |   |
|                     | Rue du Gros Orme           | x   | x                           | x                     | x             | x                                | insurmontable            |   |
|                     | Sente de la Groupette      | x   | x                           |                       |               |                                  | moyenne                  |   |
| Bourg               | Le Bourg                   | x   | x                           |                       | x             |                                  | moyenne                  |   |
|                     | Rue des Grands Poiriers    | x   |                             |                       |               | x                                | forte                    |   |
|                     | Rue Alfred Letort          | x   | x                           |                       |               |                                  | moyenne                  |   |
|                     | Rue Alincourt              | x   | x                           |                       |               |                                  | aucune à moyenne         |   |
|                     | Rue de la Cote à Pigeon    | x   |                             | x                     | x             | x                                | forte à insurmontable    |   |
|                     | Rue de Bercagny            |   |                             | x                     | x             | x                                | insurmontable            |   |
|                     | Rue de l'Eglise            | x   | x                           | x                     | x             |                                  | insurmontable            |   |
|                     | Rue de l'Escalier          | x   |                             | x                     | x             |                                  | insurmontable            |   |
|                     | Rue de Montagny            | x   | x                           | x                     | x             | x                                | moyenne à insurmontable  |   |
|                     | Rue des Garennes           |   |                             | x                     | x             | x                                | forte à insurmontable    |   |
|                     | Rue du Clos Lointier       | x   | x                           |                       | x             | x                                | moyenne à forte          |   |
|                     | Rue du Parc                | x   |                             |                       |               |                                  | aucune                   |   |
|                     | Rue Fernand Jorelle        | x   |                             |                       |               |                                  | aucune                   |   |
|                     | Rue Louis Magnitot         | x   | x                           |                       |               |                                  | aucune à moyenne         |   |
|                     | Rue Platone                | x   |                             |                       |               |                                  | aucune                   |   |
| Rue Robert Guesnier | x                          | x   | x                           | x                     | x             | aucune à insurmontable           |                          |   |
| Sente de la Mare    | x                          |   |                             |                       |               | aucune                           |                          |   |
| Ducourt             | Chemin Ducourt             | x   | x                           |                       |               | x                                | forte                    |   |
| Etrez               | Rue de la Cour Céleste     | x   |                             |                       |               |                                  | aucune                   |   |
|                     | Rue de la Croix d'Etrez    | <i>habitations déjà toutes raccordées</i> |                             |                       |               |                                  |                          | - |
|                     | Rue Bernard Dauchez        | x   | x                           |                       |               | x                                | forte                    |   |
|                     | Rue du Chatelet            | <i>habitations déjà toutes raccordées</i> |                             |                       |               |                                  |                          | - |
|                     | Rue de la Plaine           | x   | x                           |                       |               | x                                | aucune à forte           |   |
|                     | Rue du Moulin              | x   | x                           |                       | x             | x                                | forte                    |   |
|                     | Rue du Roquet              |   |                             |                       |               | x                                | aucune à forte           |   |
| Petit Saint-Gervais | Rue du Petit Saint-Gervais |   |                             |                       |               | x                                | forte                    |   |
|                     | Route Nationale            | x   | x                           |                       |               | x                                | aucune à moyenne         |   |
| Magnitot            | Rue Louis Magnitot         |   | x                           |                       |               | x                                | moyenne à insurmontable  |   |



### **4.2.3 Incidence des contraintes sur la filière d'assainissement à mettre en place**

Les contraintes d'habitat induisent des modifications sur le type de filières d'assainissement non collectif définies à l'issue de l'étude de sol.

#### **4.2.3.1 Incidence en cas de contrainte insurmontable**

Dans ce cas de figure, aucune filière d'assainissement non collectif n'est adaptée, il est donc nécessaire de trouver une solution palliative :

- ✓ Autre parcelle à trouver ;
- ✓ Regroupement avec une autre habitation ;
- ✓ Installation d'assainissement de type mini-station.

#### **4.2.3.2 Incidence en cas de contrainte forte**

Les deux modifications sont les suivantes :

- ✓ Remplacement de la filière épandage par un filtre à sable non drainé lorsque les contraintes sont fortes (problème d'accès, d'aménagement et de surface) ;
- ✓ Remplacement de la filière terre d'infiltration par un filtre à sable drainé lorsque les contraintes sont trop fortes (problème d'accès, d'aménagement et de surface).

#### **4.2.3.3 Incidence en cas de quelques contraintes**

Dans ce cas de figure, la filière d'assainissement non collectif définie à partir de l'étude de sol est conservée, mais certains aménagements complémentaires sont nécessaires (accès particulier, aménagement non linéaire, pompe de relevage,...). Ces aménagements induiront un surcoût.

## **4.3 Assainissement pluvial**

Une partie des eaux pluviales du hameau d'Étrez sont collectées dans un réseau qui se rejette dans un fossé, avant de rejoindre le ru de Saint-Gervais. Deux tronçons ont également été aménagés dans le bourg de Saint-Gervais pour collecter les eaux pluviales qui ruissellent sur la voirie.

Un événement pluvieux de forte intensité a eu lieu en août 1997, et nous permet d'affirmer que la majorité des eaux pluviales ruissellent sur les sols et rejoignent les cours d'eau qui traversent la commune, en empruntant même parfois les voiries et les espaces urbanisés.

D'autre part, de nombreuses pollutions du milieu récepteur ont été détectées au niveau du Bourg de Saint-Gervais. En effet, nos visites de terrain nous ont permis de constater que de nombreuses habitations ne semblent pas disposer d'installations de traitement des eaux usées puisqu'elles rejettent leurs effluents domestiques dans les caniveaux. Ces effluents empruntent alors le réseau pluvial du Bourg pour se rejeter dans le ru de Saint-Gervais au niveau de la rue Robert Guesnier.

Il paraît donc prioritaire de mettre en place des systèmes d'assainissement opérationnels pour les habitations du Bourg de Saint-Gervais.

## 5

# Présentation des solutions étudiées pour le zonage des eaux usées

Les solutions d'assainissement étudiées pour les secteurs actuellement en assainissement non collectif ont été :

- ✓ Une solution d'assainissement non collectif (individuel) ;
- ✓ Une solution d'assainissement collectif ;
- ✓ Une solution d'assainissement semi-collectif.

## 5.1 Assainissement non collectif

### 5.1.1 Zone concernée

La solution d'assainissement non-collectif a été étudiée pour l'ensemble des habitations de la commune de Saint-Gervais actuellement non encore raccordées (323 logements).

### 5.1.2 Description technique des filières d'assainissement non collectif

Les installations d'assainissement non collectif sont composées d'un dispositif de pré-traitement et d'une filière de traitement. Elles ne sont destinées qu'aux effluents assimilables à des eaux domestiques et ne peuvent traiter les eaux d'origine agricole. Des fiches techniques des différentes filières d'assainissement non collectif sont présentées en annexe 1.

#### 5.1.2.1 Prétraitement

Le mode de prétraitement est identique pour l'ensemble des filières. Il peut comprendre en particulier :

- ✓ Un bac séparateur destiné à la rétention des matières solides, des graisses et des huiles contenues dans les eaux ménagères. Ce dispositif est obligatoire pour les établissements produisant une quantité importante de matières grasses (hôtels, restaurants,...), il est facultatif pour les habitations ;
- ✓ Une fosse toutes eaux dont le rôle principal est de réaliser le liquéfaction partielle et l'homogénéisation des eaux vannes (provenant des WC) et des eaux ménagères, ainsi que la rétention des matières solides et des déchets flottants. En aucun cas, les eaux pluviales ne devront être dirigées vers la fosse toutes eaux. Le volume utile minimal d'une fosse est d'environ 3 m<sup>3</sup> pour des logements comprenant jusqu'à cinq pièces principales. Il convient de compter 1 m<sup>3</sup> par pièce supplémentaire ;
- ✓ Un préfiltre, dont le rôle principal est de protéger le dispositif de traitement des départs intempestifs de boues ou de graisse et d'éviter le colmatage du dispositif de traitement. Ce préfiltre peut éventuellement être intégré dans la fosse.

### 5.1.2.2 Traitement

Les modes de traitement des filières d'assainissement non collectif sont définis par l'arrêté du 6 mai 1996. Les principes de fonctionnement des principales filières sont rappelés ci-après :

#### A- Tranchées filtrantes (épandage souterrain)

Ce mode de traitement, le plus simple et le plus économique, consiste à infiltrer dans le sol en place les eaux usées au moyen de tuyaux perforés espacés régulièrement. L'activité des micro-organismes du sol assure la dégradation des composés organiques et la décontamination des eaux sur le plan bactériologique.

Cette technique est réservée aux sols de bonne capacité d'infiltration et à nappe profonde. Elle nécessite par ailleurs un espace disponible assez important par rapport aux autres filières (160 à 200 m<sup>2</sup> pour un F4).

#### B- Filtre à sable vertical non drainé

Ce procédé peut être mis en place dans deux cas :

- ✓ Si le sol est trop perméable. Il est alors nécessaire de reconstituer un massif d'infiltration artificiel garantissant une infiltration plus lente et la protection de la nappe ;
- ✓ En cas de couverture peu perméable, mais s'il existe une possibilité d'infiltration à moyenne profondeur.

La surface requise pour ce dispositif est d'environ 60 m<sup>2</sup> en incluant les prétraitements. Il peut donc être proposé à la place des tranchées filtrantes dans le cas où la surface disponible serait inférieure à 150 m<sup>2</sup>.

### **C- Filtre à sable vertical drainé**

Pour les sols imperméables, ne permettant pas l'évacuation des eaux dans le sol, un drainage est indispensable. Il est assuré par un dispositif de tuyaux perforés placés au bas du filtre à sable. Les effluents épurés recueillis sont ensuite dirigés vers un exutoire.

La surface requise pour ce dispositif est d'environ 60 m<sup>2</sup> en incluant les prétraitements.

### **D- Filtre à sable horizontal**

Ce procédé, voisin du précédent, est intéressant si le dénivelé est insuffisant pour mettre en place un filtre vertical ou lorsque la nappe est présente à faible profondeur, associée à un exutoire proche. Le traitement est assuré latéralement au moyen d'un flux forcé à partir d'une zone de diffusion.

Les risques de colmatage sont un peu plus élevés que pour les autres filières et les garanties de traitement sont moindres.

### **E- Tertre d'infiltration**

Ce procédé consiste à créer sur le sol en place un sol artificiel identique au filtre à sable mais surélevé par rapport au terrain naturel. Cette technique plus exceptionnelle se justifie lorsque la nappe est très peu profonde.

Le drainage de ce procédé est préconisé selon les mêmes critères que pour les filtres à sable.

La surface requise est de l'ordre de 100 m<sup>2</sup> en incluant les prétraitements.

## **5.1.3 Réglementation et entretien des installations**

Les habitations situées dans les secteurs d'assainissement non collectif doivent disposer d'installations conformes à la réglementation.

L'entretien et le bon fonctionnement de l'installation sont soumis au contrôle de la commune (ils relèvent de la responsabilité du Maire). Au titre de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 (nomenclature 5.5.0), l'épandage de l'ensemble des effluents de la commune est soumis à déclaration.

Chaque propriétaire est responsable du bon fonctionnement de son installation d'assainissement non-collectif. Il doit effectuer les travaux de rénovation éventuellement nécessaires et assurer un entretien régulier.

### 5.1.3.1 Contrôle des installations d'assainissement non collectif

Conformément aux obligations réglementaires, les communes se doivent de contrôler les installations d'assainissement individuel actuellement en place.

Ce contrôle doit être effectué sous pouvoir du Maire et doit permettre de statuer sur la conformité de l'installation en place en fonction du plan de zonage.

Les textes réglementaires relatifs au contrôle des installations d'assainissement non collectif sont :

- ✓ La circulaire du 22 mai 1997, qui stipule que toute commune doit établir un zonage de l'assainissement collectif et non collectif sur son territoire avant le 31 mai 2005 ;
- ✓ L'arrêté du 6 mai 1996, qui définit les caractéristiques techniques des filières à mettre en place, et confie la responsabilité du contrôle technique à la commune.

Les modalités du contrôle technique exercé par la commune et définies par cet arrêté sont les suivantes :

D'après l'article 2, « le contrôle technique sur les systèmes d'assainissement non collectifs comprend :

- ✓ La vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages. Pour les installations nouvelles ou réhabilitées, cette dernière vérification peut être effectuée avant remblaiement.
- ✓ La vérification périodique de leur bon fonctionnement qui porte au moins sur les points suivants :
  - ◆ Vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation et de leur accessibilité ;
  - ◆ Vérification du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration ;
  - ◆ Vérification de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse toutes eaux.
- ✓ Dans le cas d'un rejet en milieu hydraulique superficiel, un contrôle de la qualité des rejets peut être effectué. Des contrôles occasionnelles peuvent en outre être effectués en cas de nuisances constatées dans le voisinage (odeurs, rejets anormaux).
- ✓ Dans le cas où la commune n'aurait pas décidé la prise en charge de leur entretien :
  - ◆ La vérification de la réalisation périodique des vidanges ;
  - ◆ Dans le cas où la filière en comporte, la vérification périodique de l'entretien des dispositifs de dégraissage. »

### **5.1.3.2 Entretien des installations**

Les niveaux de traitement obtenus sur des installations individuelles peuvent être relativement élevés, à condition que la mise en œuvre soit faite avec soin et l'entretien régulier.

La norme DTU 64.1 préconise une vidange de la fosse septique tous les 5 ans maximum, une vidange et un nettoyage du bac à graisses tous les 4 mois et l'entretien régulier des dispositifs de relèvement pour les tertres d'infiltration.

Tous les dispositifs doivent faire l'objet d'un suivi régulier, afin de contrôler les niveaux de colmatage des filtres et les degrés de remplissage des fosses septiques. Les dispositifs doivent donc être équipés de regards accessibles pour faciliter leur entretien et leur contrôle.

### **5.1.4 Filières d'assainissement non collectif proposées**

Les filières d'assainissement proposées ont été déterminées à partir de l'aptitude des sols à l'épandage souterrain (déterminée grâce aux sondages pédologiques réalisés dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement), et des contraintes existantes au niveau parcellaire.

Cependant, compte tenu de la variabilité du sol, il ne sera possible de préconiser une filière précise avec certitude pour une maison donnée qu'à partir d'une étude pédologique à la parcelle.

Une orientation des filières qui pourraient être préconisées est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Orientation des filières à mettre en place

| Hameau        | Rue                     | Synthèse des contraintes | Aptitude des sols                | Filière d'assainissement à mettre en place              | Nombre d'habitations concernées |
|---------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------------|---|---------------------------------|
| Archemont     | Rue Amende              | insurmontable            | Faible                           | Mini-station  | 4                               |
|               | Rue des Vaches          | moyenne                  | Faible                           | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND2) | 3                               |
|               | Rue du Gros Orme        | insurmontable            | Faible                           | Mini-station  | 31                              |
|               | Sente de la Groupette   | moyenne                  | Faible                           | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND2) | 2                               |
| Bourg         | Rue des Grands Poiriers | forte                    | Faible                           | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 14                              |
|               |                         | forte                    | Bonne                            | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 9                               |
|               | Rue Alfred Letort       | moyenne                  | Faible                           | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND2) | 8                               |
|               | Rue Alincourt           | aucune                   | Bonne                            | Epandage  | 1                               |
|               |                         | moyenne                  | Bonne                            | Epandage + aménagement                                  | 1                               |
|               | Rue de la Cote à Pigeon | forte                    | Bonne                            | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 13                              |
|               |                         | insurmontable            | Bonne                            | Mini-station  | 14                              |
|               | Rue de Bercagny         | moyenne                  | Bonne                            | Epandage + aménagement                                  | 1                               |
|               |                         | insurmontable            | Bonne                            | Mini-station  | 3                               |
|               | Rue de l'Eglise         | insurmontable            | Bonne                            | Mini-station  | 7                               |
|               | Rue de l'Escalier       | moyenne                  | Bonne                            | Epandage + aménagement                                  | 1                               |
|               |                         | insurmontable            | Bonne                            | Mini-station  | 4                               |
|               | Rue de Montagny         | moyenne                  | Faible                           | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND2) | 4                               |
|               |                         | moyenne                  | Bonne                            | Epandage + aménagement                                  | 9                               |
|               |                         | forte                    | Bonne                            | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 1                               |
|               |                         | insurmontable            | Bonne                            | Mini-station  | 6                               |
|               | Rue des Garennes        | forte                    | Bonne                            | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 10                              |
|               |                         | insurmontable            | Bonne                            | Mini-station  | 4                               |
|               | Rue du Clos Lointier    | moyenne                  | Bonne                            | Epandage + aménagement                                  | 9                               |
|               |                         | forte                    | Bonne                            | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 1                               |
| insurmontable |                         | Bonne                    | Mini-station                     | 4   |                                 |
| Rue du Parc   | aucune                  | Faible                   | Lit filtrant vertical non drainé | 2   |                                 |
|               | aucune                  | Bonne                    | Epandage                         | 8   |                                 |

| Hameau              | Rue  | Synthèse des contraintes | Aptitude des sols                                       | Filière d'assainissement à mettre en place              | Nombre d'habitations concernées |
|---------------------|--|--------------------------|---|---|---------------------------------|
| Bourg               | Rue Fernand Jorelle                            | aucune                   | Faible  | Lit filtrant vertical non drainé                        | 9                               |
|                     |  | aucune                   | Bonne   | Epandage  | 4                               |
|                     | Rue Louis Magnitot                             | aucune                   | Faible  | Lit filtrant vertical non drainé                        | 9                               |
|                     |  | moyenne                  | Faible  | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND2) | 8                               |
|                     |  | aucune                   | Bonne   | Epandage  | 9                               |
|                     |  | moyenne                  | Bonne   | Epandage + aménagement                                  | 3                               |
|                     | Rue Platone                                    | aucune                   | Bonne   | Epandage  | 3                               |
|                     | Rue Robert Guesnier                            | aucune                   | Faible  | Lit filtrant vertical non drainé                        | 6                               |
|                     |  | forte                    | Faible  | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 2                               |
|                     |  | insurmontable            | Faible  | Mini-station  | 7                               |
|                     |  | aucune                   | Bonne   | Epandage  | 3                               |
|                     |  | moyenne                  | Bonne   | Epandage + aménagement                                  | 3                               |
|                     |  | forte                    | Bonne   | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 15                              |
|                     |  | insurmontable            | Bonne   | Mini-station  | 12                              |
|                     | Sente de la Mare                               | aucune                   | Faible  | Lit filtrant vertical non drainé                        | 1                               |
| forte               |  | bonne                    | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 1   |                                 |
| Ducourt             | Chemin Ducourt                                 | forte                    | Faible  | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 12                              |
| Etrez               | Rue de la Cour Céleste                         | aucune                   | Bonne   | Epandage  | 1                               |
|                     | Rue Bernard Dauchez                            | forte                    | Faible  | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 6                               |
|                     |  | forte                    | Bonne   | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 4                               |
|                     | Rue de la Plaine                               | forte                    | Bonne   | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 1                               |
|                     |  | aucune                   | Bonne   | Epandage  | 2                               |
|                     | Rue du Moulin                                  | forte                    | Faible  | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 8                               |
|                     | Rue du Roquet                                  | aucune                   | Faible  | Lit filtrant vertical non drainé                        | 1                               |
|                     |  | forte                    | Faible  | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 2                               |
| forte               |  | Bonne                    | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 2   |                                 |
| Petit Saint Gervais | Rue du Petit Saint-Gervais                     | forte                    | Faible  | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 2                               |
|                     |  | forte                    | Bonne   | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 2                               |
|                     | Rue du Petit Saint-Gervais (Champ de Gueptant) | aucune                   | Faible  | Lit filtrant vertical non drainé                        | 1                               |
|                     |  | moyenne                  | Faible  | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND2) | 1                               |
| Magnitot            | Rue Louis Magnitot                             | moyenne                  | Faible  | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND2) | 3                               |
|                     |  | forte                    | Faible  | Lit filtrant vertical non drainé + aménagements (LFND3) | 5                               |
|                     |  | insurmontable            | Faible  | Mini-station  | 1                               |
| <b>TOTAL</b>        |  |                          |   |   | <b>323</b>                      |

### **5.1.5 Chiffrage de la solution d'assainissement non collectif**

Les coûts d'investissement de la solution d'assainissement non collectif sont présentés dans le tableau 5 en page suivante.

Ces coûts prennent en compte une réhabilitation complète de tous les dispositifs existants, dans le cas où aucun d'entre eux ne serait actuellement conforme. Ils comprennent notamment les coûts de mise en conformité des ouvrages et de remise en état de la parcelle.

Il s'agit donc ici d'une estimation maximaliste puisque la réhabilitation des dispositifs existants pourra être dans certains cas inutile ou partielle (réutilisation d'une fosse toutes eaux par exemple et mise en place de la filière de traitement uniquement).

Par ailleurs, ce chiffrage comprend également 15% supplémentaires pour les études préalables, les sondages à la parcelle et la maîtrise d'œuvre, et 10% de divers et imprévus.

### **5.1.6 Coûts de fonctionnement**

Le coût de fonctionnement d'une installation d'assainissement non collectif, comprenant la vidange de la fosse toutes eaux, la consommation électrique des éventuelles pompes de reprise, des compresseurs pour les mini-stations, peut être estimé à environ 200 €/an.

Il est à noter que ce coût de fonctionnement est à la charge des particuliers et qu'il est normalement déjà supporté par ceux-ci. En théorie, il ne doit donc pas être considéré comme un coût supplémentaire.

Tableau 5 : Coûts de réhabilitation de l'assainissement non collectif

| Hameau              | Rue  | Nombre d'installations | Prétraitement     | Filière d'assainissement à mettre en place | Coût total en € HT |
|---------------------|--|------------------------|-------------------|--|--------------------|
| Archemont           | Rue Amende                                     | 4                      | -                 | Mini-station                               | 52 000 €           |
|                     | Rue des Vaches                                 | 3                      | Fosse toutes eaux | LFND2                                      | 22 800 €           |
|                     | Rue du Gros Orme                               | 31                     | -                 | Mini-station                               | 403 000 €          |
|                     | Sente de la Groupette                          | 2                      | Fosse toutes eaux | LFND2                                      | 15 200 €           |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>40</b>              | <b>-</b>          | <b>-</b>                                   | <b>493 000 €</b>   |
| Bourg               | Rue des Grands Poiriers                        | 14                     | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 123 200 €          |
|                     |  | 9                      | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 79 200 €           |
|                     | Rue Alfred Letort                              | 8                      | Fosse toutes eaux | LFND2                                      | 60 800 €           |
|                     | Rue Alincourt                                  | 1                      | Fosse toutes eaux | Epandage                                   | 5 300 €            |
|                     |  | 1                      | Fosse toutes eaux | Epandage + aménagement                     | 6 100 €            |
|                     | Rue de la Cote à Pigeon                        | 13                     | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 114 400 €          |
|                     |  | 14                     | -                 | Mini-station                               | 182 000 €          |
|                     | Rue de Bercagny                                | 1                      | Fosse toutes eaux | Epandage + aménagement                     | 6 100 €            |
|                     |  | 3                      | -                 | Mini-station                               | 39 000 €           |
|                     | Rue de l'Eglise                                | 7                      | -                 | Mini-station                               | 91 000 €           |
|                     |  | 1                      | Fosse toutes eaux | Epandage + aménagement                     | 6 100 €            |
|                     | Rue de l'Escalier                              | 4                      | -                 | Mini-station                               | 52 000 €           |
|                     |  | 4                      | Fosse toutes eaux | LFND2                                      | 30 400 €           |
|                     | Rue de Montagny                                | 9                      | Fosse toutes eaux | Epandage + aménagement                     | 54 900 €           |
|                     |  | 1                      | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 8 800 €            |
|                     |  | 6                      | -                 | Mini-station                               | 78 000 €           |
|                     | Rue des Garennes                               | 10                     | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 88 000 €           |
|                     |  | 4                      | -                 | Mini-station                               | 52 000 €           |
|                     | Rue du Clos Lointier                           | 9                      | Fosse toutes eaux | Epandage + aménagement                     | 54 900 €           |
|                     |  | 1                      | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 8 800 €            |
|                     |  | 4                      | -                 | Mini-station                               | 52 000 €           |
|                     | Rue du Parc                                    | 2                      | Fosse toutes eaux | Lit filtrant vertical non drainé           | 13 600 €           |
|                     |  | 8                      | Fosse toutes eaux | Epandage                                   | 42 400 €           |
|                     | Rue Fernand Jorelle                            | 9                      | Fosse toutes eaux | Lit filtrant vertical non drainé           | 61 200 €           |
|                     |  | 4                      | Fosse toutes eaux | Epandage                                   | 21 200 €           |
|                     | Rue Louis Magnitot                             | 9                      | Fosse toutes eaux | Lit filtrant vertical non drainé           | 61 200 €           |
|                     |  | 8                      | Fosse toutes eaux | LFND2                                      | 60 800 €           |
|                     |  | 9                      | Fosse toutes eaux | Epandage                                   | 47 700 €           |
|                     |  | 3                      | Fosse toutes eaux | Epandage + aménagement                     | 18 300 €           |
|                     | Rue Platone                                    | 3                      | Fosse toutes eaux | Epandage                                   | 15 900 €           |
|                     |  | 6                      | Fosse toutes eaux | Lit filtrant vertical non drainé           | 40 800 €           |
|                     | Rue Robert Guesnier                            | 2                      | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 17 600 €           |
|                     |  | 7                      | -                 | Mini-station                               | 91 000 €           |
|                     |  | 3                      | Fosse toutes eaux | Epandage                                   | 15 900 €           |
|                     |  | 3                      | Fosse toutes eaux | Epandage + aménagement                     | 18 300 €           |
|                     |  | 15                     | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 132 000 €          |
|                     |  | 12                     | -                 | Mini-station                               | 156 000 €          |
|                     | Sente de la Mare                               | 1                      | Fosse toutes eaux | Lit filtrant vertical non drainé           | 6 800 €            |
|                     |  | 1                      | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 8 800 €            |
|                     |  | <b>SOUS-TOTAL</b>      | <b>229</b>        | <b>-</b>                                   | <b>-</b>           |
| Ducourt             | Chemin Ducourt                                 | 12                     | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 105 600 €          |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>12</b>              | <b>-</b>          | <b>-</b>                                   | <b>105 600 €</b>   |
| Etrez               | Rue de la Cour Céleste                         | 1                      | Fosse toutes eaux | Epandage                                   | 5 300 €            |
|                     | Rue Bernard Dauchez                            | 6                      | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 52 800 €           |
|                     |  | 4                      | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 35 200 €           |
|                     | Rue de la Plaine                               | 1                      | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 8 800 €            |
|                     |  | 2                      | Fosse toutes eaux | Epandage                                   | 10 600 €           |
|                     | Rue du Moulin                                  | 8                      | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 70 400 €           |
|                     |  | 1                      | Fosse toutes eaux | Lit filtrant vertical non drainé           | 6 800 €            |
| Rue du Roquet       | 2  | Fosse toutes eaux      | LFND3             | 17 600 €                                   |                    |
|                     | 2  | Fosse toutes eaux      | LFND3             | 17 600 €                                   |                    |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>27</b>              | <b>-</b>          | <b>-</b>                                   | <b>225 100 €</b>   |
| Petit Saint-Gervais | Rue du Petit Saint-Gervais                     | 2                      | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 17 600 €           |
|                     |  | 2                      | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 17 600 €           |
|                     | Rue du Petit Saint-Gervais (Champ de Gueptant) | 1                      | Fosse toutes eaux | Lit filtrant vertical non drainé           | 6 800 €            |
|                     |  | 1                      | Fosse toutes eaux | LFND2                                      | 7 600 €            |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>6</b>               | <b>-</b>          | <b>-</b>                                   | <b>49 600 €</b>    |
| Magnitot            | Rue Louis Magnitot                             | 3                      | Fosse toutes eaux | LFND2                                      | 22 800 €           |
|                     |  | 5                      | Fosse toutes eaux | LFND3                                      | 44 000 €           |
|                     |  | 1                      | -                 | Mini-station                               | 13 000 €           |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>9</b>               | <b>-</b>          | <b>-</b>                                   | <b>79 800 €</b>    |
| <b>TOTAL</b>        |  | <b>323</b>             | <b>-</b>          | <b>-</b>                                   | <b>2 975 600 €</b> |

## **5.2 Assainissement collectif**

### **5.2.1 Zone concernée**

L'assainissement collectif convient particulièrement bien pour des zones où l'habitat est regroupé, de densité moyenne ou forte, peu éloignées des réseaux actuellement en place. Sur les secteurs actuellement en assainissement non collectif sur la commune de Saint-Gervais, seuls certains secteurs répondent plus ou moins à ces critères.

La solution d'assainissement collectif a ainsi été étudiée pour l'ensemble des habitations du hameau d'Archemont (40 logements), du Bourg (229 logements), du Petit Saint-Gervais (6 logements) et d'Etrez (27 logements).

### **5.2.2 Description technique de l'assainissement collectif**

Les principales étapes du dispositif sont les suivantes :

- ✓ La collecte des effluents par des canalisations et leur transport jusqu'au lieu de traitement ;
- ✓ Le traitement des effluents, qui peut se faire par une station d'épuration existante ou à construire.

Dans le cas de Saint Gervais il a été retenu un dispositif d'assainissement collectif avec raccordement sur le réseau d'assainissement et la station d'épuration de Magny en Vexin (celle-ci recevant déjà les eaux usées des secteurs raccordés de Saint Gervais).

### **5.2.3 Solutions d'assainissement collectif proposées**

#### **5.2.3.1 Bourg, Petit Saint-Gervais et Etrez**

Le réseau d'assainissement envisagé à Etrez, au Petit Saint-Gervais et dans le Bourg pour collecter les effluents des habitations concernées présente les caractéristiques suivantes :

- ✓ Raccordement des habitations du Bourg sur un réseau gravitaire d'environ 4 500 ml acheminant les effluents jusqu'à un poste de refoulement situé au carrefour des rues Robert Guesnier et de la Côte à Pigeon ;
- ✓ Refoulement des eaux usées via la rue Robert Guesnier et la rue du Petit Saint-Gervais jusqu'à un réseau gravitaire au niveau du hameau du Petit Saint-Gervais.

- ✓ Raccordement des habitations du Petit Saint-Gervais sur un réseau gravitaire d'environ 230 ml acheminant les effluents jusqu'à un second poste de refoulement situé au carrefour des rues Bernard Dauchez et du Roquet.
- ✓ Refoulement des eaux usées via la rue Bernard Dauchez jusqu'au réseau existant, au croisement de la rue Bernard Dauchez et de la rue de la Plaine ;
- ✓ Transport des effluents via le réseau existant jusqu'à la station d'épuration de Magny-en-Vexin, où ils seront traités.

Les habitations d'Etrez actuellement non raccordées se raccorderont soit directement sur le réseau existant si la pente le permet, soit sur un réseau gravitaire acheminant les effluents jusqu'au poste de refoulement situé au carrefour des rues Bernard Dauchez et du Roquet, afin qu'ils puissent être refoulés jusqu'au réseau existant.

Le poste situé à Etrez devra être dimensionné pour refouler également les effluents en provenance du Petit Saint-Gervais et du Bourg. Un petit poste de refoulement sera également nécessaire pour refouler les effluents des habitations de la rue du Moulin jusqu'à la rue Bernard Dauchez ou vers la voie communale N°7.

D'autre part, des petits postes de refoulement pourront également être nécessaires pour refouler les effluents des habitations de la rue du Clos Lointier jusqu'au réseau de la rue de la Côte à Pigeon, et ceux de l'habitation de la Sente de la Mare jusqu'au réseau de la rue des Garennes.

### 5.2.3.2 Archemont

Le réseau d'assainissement envisagé à Archemont pour collecter les effluents de la totalité des habitations présente les caractéristiques suivantes :

- ✓ Raccordement des habitations d'Archemont sur un réseau gravitaire acheminant les effluents jusqu'à un poste de refoulement situé dans le prolongement de la rue du Gros Orme, sur la voie communale n°3 ;
- ✓ Refoulement des eaux usées via la VC n°3 jusqu'au réseau existant sur la commune de Magny-en-Vexin, au niveau de la rue Alphonse Subtil.

Il est à noter que le SIAEP réalise actuellement sur la commune de Saint-Gervais une station de traitement de dénitrification. Cette station, qui sera implantée au niveau du hameau d'Archemont, dans la rue des Vaches, produira des rejets qui devront être évacués via un réseau d'assainissement.

Ainsi, le réseau d'assainissement présenté dans cette étude permettrait l'évacuation de l'eau traitée jusqu'à la station de Magny-en-Vexin. Une partie des coûts d'investissement de cette canalisation pourrait donc être partagée entre la commune de Saint-Gervais et le Syndicat Intercommunal d'AEP. L'estimation chiffrée pour le hameau d'Archemont et présentée ci-après ne constitue donc qu'une enveloppe maximale pour la commune de Saint-Gervais.

## **5.2.4 Chiffrage des solutions d'assainissement collectif**

### **5.2.4.1 Coûts d'investissement à la charge de la commune**

Les coûts d'investissement de la solution d'assainissement collectif sont présentés dans le tableau 6 en page suivante.

Ce chiffrage comprend 15% supplémentaires pour les études préalables et la maîtrise d'œuvre, et 10% de divers et imprévus.

### **5.2.4.2 Coûts d'investissement supplémentaires à la charge des particuliers**

Les coûts présentés ci-dessus ne prennent pas en compte le raccordement en propriété privée (entre l'habitation et la canalisation communale qui arrive en limite de propriété). Le coût de ce raccordement est à la charge du particulier.

On rappelle que sauf dérogation accordée par la commune, le raccordement au réseau est obligatoire.

Afin de participer financièrement à l'élaboration du branchement, il est prévu également la mise en place d'une taxe de raccordement. Celle-ci sera la suivante :

- ✓ 500 €HT dans le cas d'une habitation existante (antérieure au réseau)
- ✓ 1 500 €HT dans le cas d'une habitation neuve (postérieure au réseau)

### **5.2.4.3 Impact des investissements sur la taxe d'assainissement**

La part de l'investissement restant à la charge de la commune et les frais d'exploitation doivent entièrement être financés par le budget assainissement de la commune en respect de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

La réalisation de l'investissement en question engendre une augmentation des frais annuels du service eau (remboursement des emprunts, amortissements des installations, frais de fonctionnement supplémentaires). Ces frais supplémentaires devront être répercutés sur le prix de l'eau via la taxe d'assainissement afin de maintenir l'équilibre du budget eau-assainissement.

## 5.2.5 Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement supplémentaires à prévoir sont :

- ✓ Curage d'un tiers du linéaire du réseau : 3 750 €/an environ (2,50 €/ml) ;
- ✓ Entretien et consommation électrique des postes de refoulement : 15 000 €/an. (3 000 €/poste/an)

Le coût du traitement des effluents à la station d'épuration de Magny en Vexin sera répercuté sur le prix de l'eau par l'intermédiaire d'une taxe.

**Tableau 6 : Coûts d'investissement de l'assainissement collectif**

| Hameau              | Rue  | Nombre de branchements | Longueur de réseau gravitaire | Longueur de réseau en refoulement | Poste de relèvement | Coût total en € HT |
|---------------------|--|------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------|
| Archemont           | Rue Amende                                     | 4                      | 65                            |                                   |                     | 41 750 €           |
|                     | Rue des Vaches                                 | 3                      | 210                           |                                   |                     | 120 000 €          |
|                     | Rue du Gros Orme                               | 31                     | 450                           |                                   |                     | 294 000 €          |
|                     | Sente de la Groupette                          | 2                      | 61                            |                                   |                     | 36 550 €           |
|                     | Rue du Gros Orme/VC n°3                        | 0                      | 490                           | 325                               | 1                   | 368 500 €          |
|                     | Commune de Magny-en-Vexin                      | 0                      | 0                             | 332                               |                     | 99 600 €           |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>40</b>              | <b>1 276</b>                  | <b>657</b>                        | <b>1</b>            | <b>960 400 €</b>   |
| Bourg               | Rue des Grands Poiriers                        | 23                     | 254                           |                                   |                     | 174 200 €          |
|                     | Rue Alfred Letort                              | 8                      | 119                           |                                   |                     | 77 450 €           |
|                     | Rue Alincourt                                  | 2                      | 257                           |                                   |                     | 144 350 €          |
|                     | Rue de la Cote à Pigeon                        | 27                     | 465                           |                                   |                     | 296 250 €          |
|                     | Rue de Bercagny                                | 4                      | 79                            |                                   |                     | 49 450 €           |
|                     | Rue de l'Eglise                                | 7                      | 95                            |                                   |                     | 62 750 €           |
|                     | Rue de l'Escalier                              | 5                      | 98                            |                                   |                     | 61 400 €           |
|                     | Rue de Montmagny                               | 20                     | 555                           |                                   |                     | 335 250 €          |
|                     | Rue des Garennes                               | 14                     | 121                           |                                   |                     | 87 550 €           |
|                     | Rue du Clos Lointier                           | 14                     | 167                           | 226                               | 1                   | 182 150 €          |
|                     | Rue du Parc                                    | 10                     | 128                           |                                   |                     | 85 400 €           |
|                     | Rue Fernand Jorelle                            | 13                     | 400                           |                                   |                     | 239 500 €          |
|                     | Rue Louis Magnitot                             | 29                     | 548                           |                                   |                     | 344 900 €          |
|                     | Rue Platone                                    | 3                      | 261                           |                                   |                     | 148 050 €          |
|                     | Rue Robert Guesnier                            | 48                     | 928                           | 608                               | 1                   | 766 300 €          |
| Sente de la Mare    | 2  | 33                     | 52                            | 1                                 | 38 250 €            |                    |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>229</b>             | <b>4 508</b>                  | <b>886</b>                        | <b>3</b>            | <b>3 093 200 €</b> |
| Ducourt             | Chemin Ducourt                                 | 12                     | -                             | -                                 | -                   | -                  |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>12</b>              | <b>0</b>                      | <b>0</b>                          | <b>0</b>            | <b>0 €</b>         |
| Etrez               | Rue de la Cour Céleste                         | 1                      | 100                           |                                   |                     | 56 500 €           |
|                     | Rue Bernard Dauchez                            | 10                     | 201                           | 234                               | 1                   | 197 250 €          |
|                     | Rue de la Plaine                               | 3                      | 36                            |                                   |                     | 24 300 €           |
|                     | Rue du Moulin                                  | 8                      | 60                            | 99                                | 1                   | 76 200 €           |
|                     | Rue du Roquet                                  | 5                      | 59                            |                                   |                     | 39 950 €           |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>27</b>              | <b>456</b>                    | <b>333</b>                        | <b>2</b>            | <b>394 200 €</b>   |
| Petit Saint Gervais | Rue du Petit Saint-Gervais                     | 4                      | 201                           |                                   |                     | 116 550 €          |
|                     | Rue du Petit Saint-Gervais (Champ de Gueptant) | 2                      | 27                            |                                   |                     | 17 850 €           |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>6</b>               | <b>228</b>                    | <b>0</b>                          | <b>0</b>            | <b>134 400 €</b>   |
| Magnitot            | Rue Louis Magnitot                             | 9                      | -                             | -                                 | -                   | -                  |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>9</b>               | <b>0</b>                      | <b>0</b>                          | <b>0</b>            | <b>0 €</b>         |
| <b>TOTAL</b>        |  | <b>323</b>             | <b>6 468</b>                  | <b>1 876</b>                      | <b>6</b>            | <b>4 582 200 €</b> |

## **5.3 Assainissement semi-collectif**

### **5.3.1 Zone concernée**

L'assainissement semi-collectif convient particulièrement bien pour des zones où l'habitat est regroupé, mais qui sont relativement isolées des réseaux actuellement en place. Sur les secteurs actuellement en assainissement non collectif sur la commune de Saint-Gervais, seuls certains secteurs répondent plus ou moins à ces critères.

La solution d'assainissement semi-collectif a ainsi été étudiée pour l'ensemble des habitations des hameaux d'Archemont (40 logements), de Ducourt (12 logements) et de Magnitot (9 logements).

### **5.3.2 Description technique de l'assainissement semi-collectif**

Les principales étapes du dispositif sont les suivantes :

- ✓ La collecte des effluents par des canalisations et leur transport jusqu'au lieu de pré-traitement et de traitement ;
- ✓ Le pré-traitement, constitué d'un dégrilleur et d'un dégraisseur ;
- ✓ Le traitement des effluents, qui peut se faire par une mini-station d'épuration dimensionnée pour traiter les effluents de la population du hameau ;
- ✓ Le rejet dans le milieu naturel (cours d'eau, lagunage, infiltration dans le sol).

### **5.3.3 Solutions d'assainissement semi-collectif proposées**

#### **5.3.3.1 Archemont**

Les effluents des 40 habitations du hameau d'Archemont peuvent être collectés par un réseau gravitaire DN 200 mm, d'une longueur estimée à 800 m. Ce réseau dirigera les effluents vers le point bas du hameau qui sera équipé d'une installation de traitement, dimensionnée pour traiter les effluents d'une population de 150 équivalent-habitants.

### 5.3.3.2 Ducourt

Les effluents des 12 habitations du hameau de Ducourt peuvent être collectés par un réseau gravitaire DN 200 mm, d'une longueur estimée à 300 ml. Ce réseau dirigera les effluents vers le point bas du hameau qui sera équipé d'une installation de traitement, dimensionnée pour traiter les effluents d'une population de 50 équivalent-habitants.

### 5.3.3.3 Magnitot

Les effluents des 9 habitations du hameau de Magnitot peuvent être collectés par un réseau gravitaire DN 200 mm, d'une longueur estimée à 500 ml. Ce réseau dirigera les effluents vers le point bas du hameau qui sera équipé d'une installation de traitement, dimensionnée pour traiter les effluents d'une population de 50 équivalent-habitants.

## 5.3.4 Chiffrage des solutions d'assainissement semi-collectif

### 5.3.4.1 Coûts à la charge de la commune

Les coûts d'investissement de la solution d'assainissement semi-collectif sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 7 : Coûts d'investissement de l'assainissement semi-collectif

| Hameau       | Longueur de réseau gravitaire (en ml) | Nombre de branchements | Dimensions de l'unité de traitement (en eqhab) | Coût total (y compris études et MO) |
|--------------|---------------------------------------|------------------------|--|-------------------------------------|
| Archemont    | 800                                   | 40                     | 150  | 575 000 €HT                         |
| Ducourt      | 300                                   | 12                     | 50   | 223 000 €HT                         |
| Magnitot     | 500                                   | 9                      | 50   | 328 500 €HT                         |
| <b>TOTAL</b> | <b>1 600</b>                          | <b>61</b>              | -  | <b>1 126 500 €HT</b>                |

Ce chiffrage comprend 15% supplémentaires pour les études préalables et la maîtrise d'œuvre, et 10% de divers et imprévus.

### 5.3.4.2 Coûts supplémentaires à la charge des particuliers

Les coûts présentés ci-dessus ne prennent pas en compte le raccordement en propriété privée (entre l'habitation et la canalisation communale qui arrive en limite de propriété). Le coût de ce raccordement est à la charge du particulier.

Dans le cas d'un raccordement simple (pas de modification au niveau des réseaux d'eaux usées à l'intérieur de l'habitation), le coût à la charge des particuliers peut être évalué sur la base de 100 €/ml.

Dans ce cas, il est également prévu la mise en place d'une taxe de raccordement. Celle-ci sera la suivante :

- ✓ 500 €HT dans le cas d'une habitation existante (antérieure au réseau)
- ✓ 1 500 €HT dans le cas d'une habitation neuve (postérieure au réseau)

### **5.3.4.3 Impact des investissements sur la taxe d'assainissement**

La part de l'investissement restant à la charge de la commune et les frais d'exploitation doivent entièrement être financés par le budget de la commune en respect de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

La réalisation de l'investissement en question engendre une augmentation des frais annuels du service eau (remboursement des emprunts, amortissements des installations, frais de fonctionnement supplémentaires). Ces frais supplémentaires devront être répercutés sur le prix de l'eau via la taxe d'assainissement afin de maintenir l'équilibre du budget eau-assainissement.

### **5.3.5 Coûts de fonctionnement**

Les coûts de fonctionnement supplémentaires à prévoir sont :

- ✓ Curage d'un tiers du linéaire du réseau : 3 750 €/an environ (2,50 €/ml) ;
- ✓ Entretien et consommation électrique des postes de refoulement : 15 000 €/an. (3 000 €/poste/an)
- ✓ Entretien et consommation électrique des unités de traitement

Le coût de la collecte et du traitement des effluents sera répercuté sur le prix de l'eau par l'intermédiaire d'une taxe.

## 5.4 Comparaison financière des solutions étudiées

Une comparaison financière entre les 3 différentes solutions étudiées est présentée dans le tableau 8 en page suivante. Ce tableau comprend également une estimation du prix des travaux par logement, afin de comparer les solutions entre elles.

La comparaison dans le tableau 8 a été menée rue par rue, si on réalise une synthèse à l'échelle de chaque hameau, on obtient les valeurs suivantes :

| Hameau              | Nombre d'habitations | Coût total en €HT |             |                | Coût par habitation en €HT/logement |           |                |
|---------------------|----------------------|-------------------|-------------|----------------|-------------------------------------|-----------|----------------|
|                     |                      | Autonome          | Collectif   | Semi-collectif | Autonome                            | Collectif | Semi-collectif |
| Archemont           | 40                   | 493 000 €         | 960 400 €   | 575 000 €      | 12 325 €                            | 24 010 €  | 14 375 €       |
| Bourg               | 229                  | 2 022 500 €       | 3 093 200 € | -              | 8 832 €                             | 13 507€   | -              |
| Ducourt             | 12                   | 105 600 €         | -           | 223 000 €      | 8 800 €                             | -         | 18 583 €       |
| Etrez               | 27                   | 225 100 €         | 394 200 €   | -              | 8 337 €                             | 14 600 €  | -              |
| Petit Saint-Gervais | 6                    | 49 600 €          | 134 400 €   | -              | 8 267 €                             | 22 400 €  | -              |
| Magnitot            | 9                    | 79 800 €          | -           | 328 500 €      | 8 867 €                             | -         | 36 500 €       |

Tableau 8 : Comparaison financière des différentes solutions d'assainissement étudiées

| Hameau              | Rue  | Nombre d'habitations | Coût total en €HT  |                    |                    | Coût par habitation en €HT/logement |                 |                 |
|---------------------|--|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                     |  |                      | Autonome           | Collectif          | Semi-collectif     | Autonome                            | Collectif       | Semi-collectif  |
| Archemont           | Rue Amende                                     | 4                    | 52 000 €           | 41 750 €           | 575 000 €          | 13 000 €                            | 22 140 €        | 14 375 €        |
|                     | Rue des Vaches                                 | 3                    | 22 800 €           | 120 000 €          |                    | 7 600 €                             | 51 703 €        |                 |
|                     | Rue du Gros Orme                               | 31                   | 403 000 €          | 294 000 €          |                    | 13 000 €                            | 21 186 €        |                 |
|                     | Sente de la Groupette                          | 2                    | 15 200 €           | 36 550 €           |                    | 7 600 €                             | 29 978 €        |                 |
|                     | Rue du Gros Orme/VC n°3                        | -                    | -                  | 368 500 €          |                    | -                                   | 9 213 €         |                 |
|                     | Commune de Magny-en-Vexin                      | -                    | -                  | 99 600 €           |                    | -                                   | 2 490 €         |                 |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>40</b>            | <b>493 000 €</b>   | <b>960 400 €</b>   | <b>575 000 €</b>   | <b>12 325 €</b>                     | <b>24 400 €</b> | <b>14 375 €</b> |
| Bourg               | Rue des Grands Poiriers                        | 14                   | 123 200 €          | 174 200 €          | -                  | 8 800 €                             | 7 574 €         |                 |
|                     |  | 9                    | 79 200 €           |                    | -                  | 8 800 €                             |                 |                 |
|                     | Rue Alfred Letort                              | 8                    | 60 800 €           | 77 450 €           | -                  | 7 600 €                             | 9 681 €         |                 |
|                     | Rue Alincourt                                  | 1                    | 5 300 €            | 144 350 €          | -                  | 5 300 €                             | 72 175 €        |                 |
|                     |  | 1                    | 6 100 €            |                    | -                  | 6 100 €                             |                 |                 |
|                     | Rue de la Cote à Pigeon                        | 13                   | 114 400 €          | 296 250 €          | -                  | 8 800 €                             | 10 972 €        |                 |
|                     |  | 14                   | 182 000 €          |                    | -                  | 13 000 €                            |                 |                 |
|                     | Rue de Bercagny                                | 1                    | 6 100 €            | 49 450 €           | -                  | 6 100 €                             | 12 363 €        |                 |
|                     |  | 3                    | 39 000 €           |                    | -                  | 13 000 €                            |                 |                 |
|                     | Rue de l'Eglise                                | 7                    | 91 000 €           | 62 750 €           | -                  | 13 000 €                            | 8 964 €         |                 |
|                     | Rue de l'Escalier                              | 1                    | 6 100 €            | 61 400 €           | -                  | 6 100 €                             | 12 280 €        |                 |
|                     |  | 4                    | 52 000 €           |                    | -                  | 13 000 €                            |                 |                 |
|                     | Rue de Montagny                                | 4                    | 30 400 €           | 335 250 €          | -                  | 7 600 €                             | 16 763 €        |                 |
|                     |  | 9                    | 54 900 €           |                    | -                  | 6 100 €                             |                 |                 |
|                     |  | 1                    | 8 800 €            |                    | -                  | 8 800 €                             |                 |                 |
|                     |  | 6                    | 78 000 €           |                    | -                  | 13 000 €                            |                 |                 |
|                     | Rue des Garennes                               | 10                   | 88 000 €           | 87 550 €           | -                  | 8 800 €                             | 6 254 €         |                 |
|                     |  | 4                    | 52 000 €           |                    | -                  | 13 000 €                            |                 |                 |
|                     | Rue du Clos Lointier                           | 9                    | 54 900 €           | 182 150 €          | -                  | 6 100 €                             | 13 011 €        |                 |
|                     |  | 1                    | 8 800 €            |                    | -                  | 8 800 €                             |                 |                 |
|                     |  | 4                    | 52 000 €           |                    | -                  | 13 000 €                            |                 |                 |
|                     | Rue du Parc                                    | 2                    | 13 600 €           | 85 400 €           | -                  | 6 800 €                             | 8 540 €         |                 |
|                     |  | 8                    | 42 400 €           |                    | -                  | 5 300 €                             |                 |                 |
|                     | Rue Fernand Jorelle                            | 9                    | 61 200 €           | 239 500 €          | -                  | 6 800 €                             | 18 423 €        |                 |
|                     |  | 4                    | 21 200 €           |                    | -                  | 5 300 €                             |                 |                 |
|                     | Rue Louis Magnitot                             | 9                    | 61 200 €           | 344 900 €          | -                  | 6 800 €                             | 11 893 €        |                 |
|                     |  | 8                    | 60 800 €           |                    | -                  | 7 600 €                             |                 |                 |
|                     |  | 9                    | 47 700 €           |                    | -                  | 5 300 €                             |                 |                 |
|                     |  | 3                    | 18 300 €           |                    | -                  | 6 100 €                             |                 |                 |
|                     | Rue Platone                                    | 3                    | 15 900 €           | 148 050 €          | -                  | 5 300 €                             | 49 350 €        |                 |
| Rue Robert Guesnier | 6  | 40 800 €             | 766 300 €          | -                  | 6 800 €            | 15 965 €                            |                 |                 |
|                     | 2  | 17 600 €             |                    | -                  | 8 800 €            |                                     |                 |                 |
|                     | 7  | 91 000 €             |                    | -                  | 13 000 €           |                                     |                 |                 |
|                     | 3  | 15 900 €             |                    | -                  | 5 300 €            |                                     |                 |                 |
|                     | 3  | 18 300 €             |                    | -                  | 6 100 €            |                                     |                 |                 |
|                     | 15   | 132 000 €            |                    | -                  | 8 800 €            |                                     |                 |                 |
|                     | 12   | 156 000 €            |                    | -                  | 13 000 €           |                                     |                 |                 |
| Sente de la Mare    | 1  | 6 800 €              | 38 250 €           | -                  | 6 800 €            | 19 125 €                            |                 |                 |
|                     | 1  | 8 800 €              |                    | -                  | 8 800 €            |                                     |                 |                 |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>229</b>           | <b>2 022 500 €</b> | <b>3 093 200 €</b> | <b>0 €</b>         | <b>8 832 €</b>                      | <b>13 507 €</b> |                 |
| Ducourt             | Chemin Ducourt                                 | 12                   | 105 600 €          | -                  | 223 000 €          | 8 800 €                             | -               | 18 583 €        |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>12</b>            | <b>105 600 €</b>   | <b>0 €</b>         | <b>223 000 €</b>   | <b>8 800 €</b>                      | <b>-</b>        | <b>18 583 €</b> |
| Etrez               | Rue de la Cour Céleste                         | 1                    | 5 300 €            | 56 500 €           | -                  | 5 300 €                             | 56 500 €        |                 |
|                     | Rue Bernard Dauchez                            | 6                    | 52 800 €           | 197 250 €          | -                  | 8 800 €                             | 19 725 €        |                 |
|                     |  | 4                    | 35 200 €           |                    | -                  | 8 800 €                             |                 |                 |
|                     | Rue de la Plaine                               | 1                    | 8 800 €            | 24 300 €           | -                  | 8 800 €                             | 8 100 €         |                 |
|                     |  | 2                    | 10 600 €           |                    | -                  | 5 300 €                             |                 |                 |
|                     | Rue du Moulin                                  | 8                    | 70 400 €           | 76 200 €           | -                  | 8 800 €                             | 9 525 €         |                 |
|                     | 1  | 6 800 €              |                    | -                  | 6 800 €            |                                     |                 |                 |
| Rue du Roquet       | 2  | 17 600 €             | 39 950 €           | -                  | 8 800 €            | 7 990 €                             |                 |                 |
|                     | 2  | 17 600 €             |                    | -                  | 8 800 €            |                                     |                 |                 |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>27</b>            | <b>225 100 €</b>   | <b>394 200 €</b>   | <b>0 €</b>         | <b>8 337 €</b>                      | <b>14 600 €</b> |                 |
| Petit Saint-Gervais | Rue du Petit Saint-Gervais                     | 2                    | 17 600 €           | 116 550 €          | -                  | 8 800 €                             | 29 138 €        |                 |
|                     |  | 2                    | 17 600 €           |                    | -                  | 8 800 €                             |                 |                 |
|                     | Rue du Petit Saint-Gervais (Champ de Gueptant) | 1                    | 6 800 €            | 17 850 €           | -                  | 6 800 €                             | 8 925 €         |                 |
|                     | 1  | 7 600 €              |                    | -                  | 7 600 €            |                                     |                 |                 |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>6</b>             | <b>49 600 €</b>    | <b>134 400 €</b>   | <b>0 €</b>         | <b>8 267 €</b>                      | <b>22 400 €</b> |                 |
| Magnitot            | Rue Louis Magnitot                             | 3                    | 22 800 €           | -                  | 328 500 €          | 7 600 €                             | -               | 36 500 €        |
|                     |  | 5                    | 44 000 €           | -                  |                    | 8 800 €                             | -               |                 |
|                     |  | 1                    | 13 000 €           | -                  |                    | 13 000 €                            | -               |                 |
|                     | <b>SOUS-TOTAL</b>                              | <b>9</b>             | <b>79 800 €</b>    | <b>0 €</b>         | <b>328 500 €</b>   | <b>8 867 €</b>                      | <b>-</b>        | <b>36 500 €</b> |
| <b>TOTAL</b>        |  | <b>323</b>           | <b>2 975 600 €</b> | <b>4 582 200 €</b> | <b>1 126 500 €</b> | <b>9 212 €</b>                      | <b>15 173 €</b> | <b>18 467 €</b> |

## 6

### **Description des solutions pour limiter le ruissellement des eaux pluviales**

Des propositions d'actions pour limiter le ruissellement des eaux pluviales sur la commune de Saint-Gervais ont été faites dans une étude réalisée par le Parc Naturel Régional (PNR) du Vexin sur les bassins versants de l'Aubette de Magny-en-Vexin.

Les aménagements proposés ont pour objectif de limiter la vulnérabilité des talwegs en réduisant le ruissellement, l'érosion des terres agricoles et en limitant la diffusion des pollutions d'origine agricole :

- ✓ Surélévation des deux chemins situés à la perpendiculaire du talweg aux Grands Saules ;
- ✓ Mare tampon située à la croisée des routes menant au terrain de sport et celle du réservoir au Grands Poiriers ;
- ✓ Fossés le long des deux routes situées à l'amont du village, haie surélevée sur le chemin situé sur l'axe du talweg ;
- ✓ Chemin du Rocquet à surélever ;
- ✓ Fossé à créer le long de D135 au hameau de Magnitot.

Certains dispositifs de limite du ruissellement des eaux pluviales sont déjà mis en place. Notamment, des fossés ont été creusés en amont des habitations du Bourg situées rue des Grands Poiriers. Les eaux pluviales ruisselant en amont de ces habitations sont ainsi collectées, puis déviées à travers les parcelles habitées via des fossés, jusque de l'autre côté de la rue de Montagny, où elles peuvent rejoindre le ru de Saint-Gervais. Ces aménagements jouent le même rôle que la mare tampon qui était préconisée par le PNR du Vexin.

De plus, un fossé a également été créé le long de la rue du Petit Saint-Gervais, afin d'empêcher les eaux pluviales d'atteindre les habitations de la rue du Roquet.

Enfin, des fossés d'infiltration ont aussi été mis en œuvre au nord et au nord-est du hameau d'Étrez.

D'autre part, comme cela a été proposé par le PNR du Vexin, il nous paraît important de réaliser des fossés en amont des habitations du hameau de Magnitot.

Il existe actuellement un léger talus qui ne permet de retenir que partiellement les eaux de ruissellement. Un aménagement complémentaire a donc été étudié.

En considérant une pluie décennale, les précipitations moyennes sur 4 heures valent 42 mm. Les terrains situés en amont de ces fossés sont des champs en herbe, leur coefficient de ruissellement peut donc être évalué à 8%.

Les eaux qui ruissellent sur le bassin versant concerné, d'une surface estimée de 32 ha environ, constituent une surface active de 2,56 ha. En multipliant cette valeur par la pluie décennale sur 4 heures, on obtient un volume à stocker de 1 075 m<sup>3</sup> environ.

En envisageant de réaliser en haut de talus un fossé de section triangulaire, d'une largeur de 2 m à la surface du terrain et d'une profondeur de 1 m pour avoir une pente de 45% sur les bords, la section représenterait une surface de 1 m<sup>2</sup>. Il faudrait donc creuser un fossé de cette section sur 1 075 ml de long.

L'implantation des aménagements existants, ainsi que des solutions projetées, est représentée sur la figure en page suivante.

Il y a lieu de se rapporter aux études conduites par le syndicat de bassin versant.

## Présentation du zonage d'assainissement retenu

### 7.1 Zonage d'assainissement des eaux usées

Suite à l'analyse des critères financiers et des contraintes techniques des trois différentes solutions, la commune de Saint-Gervais a décidé de retenir le zonage d'assainissement suivant pour ses eaux usées . Cette analyse multicritère a également intégré des critères environnementaux et des critères de durabilité dans le temps

- ✓ **Assainissement collectif** pour l'ensemble des zones actuellement raccordées au réseau communal ;
- ✓ **Assainissement collectif projeté** pour l'ensemble des habitations du hameau d'Archemont (40 logements), ainsi que pour la majorité des habitations du Bourg (174 logements), du Petit Saint-Gervais (4 logements) et d'Étrez (22 logements) ;
- ✓ **Assainissement non collectif** pour l'ensemble des habitations des hameaux de Ducourt (12 logements) et Magnitot (9 logements), ainsi que pour certaines habitations du Bourg (55 logements), du Petit Saint-Gervais (2 logements) et d'Étrez (5 logements).

Un plan de ce zonage des eaux usées est présenté en annexe 2.

**Le coût de la réhabilitation des installations d'assainissement individuel pour les habitations retenues dans le zonage d'assainissement non collectif a été estimé à 593 000 €HT.**

**Le coût du raccordement des habitations retenues dans le zonage d'assainissement collectif sur un réseau d'assainissement des eaux usées a été estimé à 3 490 000 €HT.**

## 7.2 Zonage d'assainissement des eaux pluviales

La commune de Saint-Gervais a décidé de retenir le zonage d'assainissement suivant pour ses eaux pluviales :

- ✓ **Gestion des eaux pluviales à la parcelle** pour l'ensemble des habitations de la commune. Les eaux pluviales ne devront pas être rejetées dans les installations d'assainissement non collectif, ni dans le réseau d'assainissement des eaux usées ;

Un plan de ce zonage des eaux pluviales est présenté en annexe 3.

## 8

# Programmation des travaux et impact financier

## 8.1 Bilan des travaux à réaliser

Les travaux à réaliser sur la commune de Saint-Gervais sont les suivants :

- ✓ Raccordement de 240 habitations actuellement en assainissement non collectif ;
- ✓ Réhabilitation de 83 installations d'assainissement non collectif ;

## 8.2 Hiérarchisation des travaux

La hiérarchisation des opérations d'assainissement a été déterminée dans une logique de chronologie des travaux et en fonction de différents enjeux de la commune en matière d'assainissement. Cette hiérarchisation a été validée par la commune.

- ✓ Priorité 1 : Travaux d'extension du réseau à Etrez, au Petit Saint-Gervais et dans le Bourg
- ✓ Priorité 2 : Travaux de création des autres réseaux étalés sur 9 ans

Les travaux à Archemont pourraient se situer autour de l'année 3 ou 4.

## 8.3 Financement des travaux

Les travaux retenus ont été répartis dans le temps selon les souhaits de la commune sur la base d'une enveloppe de 1 200 000 €HT environ pour 2008 (montant total y compris subvention), correspondant aux investissements nécessaires pour raccorder le Bourg de Saint-Gervais au réseau d'assainissement d'Etrez, puis une répartition du reste des travaux lissée sur 9 ans. Seuls les travaux d'assainissement collectif ont été pris en compte (réhabilitation de l'assainissement non collectif à la charge des particuliers).

Le tableau en page suivante permet d'apprécier en première approche les subventions éventuelles qui pourraient être appliquées aux travaux d'assainissement projetés, ainsi que le coût restant à la charge de la commune.

Les valeurs données pour les taux de subvention et les assiettes sont une première estimation du 8<sup>ème</sup> programme (2003-2006), elles seront précisées par l'Agence de l'Eau et le Conseil Général lors du financement des projets. En effet, elles peuvent évoluer dans les années à venir.

### 8.3.1 Aides de l'Agence de l'Eau

Les taux de l'Agence de l'Eau utilisés sont les suivants :

- ✓ Création de réseaux d'eaux usées : 15% du prix de référence

### 8.3.2 Subventions du Conseil Général

Le Conseil Général complète la subvention de l'Agence de l'Eau jusqu'à concurrence de 80% du montant des travaux.

### 8.3.3 Impact financier des travaux sur le prix de l'eau

L'incidence des coûts d'investissement et des coûts de fonctionnement du programme de travaux sur le prix de l'eau a été calculée. Les hypothèses retenues pour le calcul financier sont les suivantes :

- ✓ Les montants à la charge de la commune sont financés par un emprunt bancaire à 4% sur 30 ans ;
- ✓ L'assiette d'assainissement actuelle correspond au secteur déjà raccordé (5 104 m<sup>3</sup>/an). Cette assiette évoluera avec les nouveaux raccordés en fonction de l'échéance des travaux ;
- ✓ La progression de l'assiette d'assainissement liée à la construction prévisible de 10 logements dans le bourg a été calculée sur la base de 30 eqhab et de 150 l/hab/j (+1 640 m<sup>3</sup>/an) à partir de 2010 ;
- ✓ Les amortissements ont été établis selon les modalités de la directive M49 : on a considéré 60 ans pour la création de réseaux d'assainissement ;
- ✓ L'amortissement est réalisé sur la totalité du coût des travaux ;
- ✓ Le coût initial du m<sup>3</sup> d'eau vaut 1,18 €HT/m<sup>3</sup>, la part assainissement liée au traitement vaut 2,16 €HT/m<sup>3</sup> (source : Générale des Eaux).

Tableau 9 : Chiffrage des travaux

| Type de travaux | Localisation        |                            | Nature des travaux    | Ordre de priorité | Année de programmation | Coût des travaux pour la commune en €HT | Taux de subvention total | Montant total des subventions en €HT | Coût des travaux hors subvention en €HT |
|-----------------|---------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|---|--------------------------|--------------------------------------|---|
|                 | Hameau              | Rue                        |                       |                   |                        |   |                          |                                      |   |
| EXTEU           | Etrez               | Rue Bernard Dauchez        | Création de réseau EU | 1                 | 2008                   | 197 250 €                               | 80%                      | 157 800 €                            | 39 450 €                                |
| EXTEU           | Etrez               | Rue du Roquet              | Création de réseau EU | 1                 | 2008                   | 38 450 €                                | 80%                      | 30 760 €                             | 7 690 €                                 |
| EXTEU           | Etrez               | Rue du Moulin              | Création de réseau EU | 1                 | 2008                   | 76 200 €                                | 80%                      | 60 960 €                             | 15 240 €                                |
| EXTEU           | Petit Saint-Gervais | Rue du Petit Saint-Gervais | Création de réseau EU | 1                 | 2008                   | 116 550 €                               | 80%                      | 93 240 €                             | 23 310 €                                |
| EXTEU           | Bourg               | Rue Robert Guesnier (1/2)  | Création de réseau EU | 1                 | 2008                   | 494 800 €                               | 80%                      | 395 840 €                            | 98 960 €                                |
| EXTEU           | Bourg               | Rue Robert Guesnier (2/2)  | Création de réseau EU | 2                 | 2009                   | 271 500 €                               | 80%                      | 217 200 €                            | 54 300 €                                |
| EXTEU           | Bourg               | Rue de la Cote à Pigeon    | Création de réseau EU | 1                 | 2008                   | 296 250 €                               | 80%                      | 237 000 €                            | 59 250 €                                |
| EXTEU           | Bourg               | Rue du Clos Lointier       | Création de réseau EU | 7                 | 2014                   | 47 000 €                                | 80%                      | 37 600 €                             | 9 400 €                                 |
| EXTEU           | Bourg               | Rue des Garennes           | Création de réseau EU | 7                 | 2014                   | 87 550 €                                | 80%                      | 70 040 €                             | 17 510 €                                |
| EXTEU           | Bourg               | Sente de la Mare           | Création de réseau EU | 7                 | 2014                   | 19 650 €                                | 80%                      | 15 720 €                             | 3 930 €                                 |
| EXTEU           | Bourg               | Rue de l'Escalier          | Création de réseau EU | 3                 | 2010                   | 61 400 €                                | 80%                      | 49 120 €                             | 12 280 €                                |
| EXTEU           | Bourg               | Rue de l'Eglise            | Création de réseau EU | 3                 | 2010                   | 62 750 €                                | 80%                      | 50 200 €                             | 12 550 €                                |
| EXTEU           | Bourg               | Rue de Bercagny            | Création de réseau EU | 3                 | 2010                   | 49 450 €                                | 80%                      | 39 560 €                             | 9 890 €                                 |
| EXTEU           | Bourg               | Rue de Montagny            | Création de réseau EU | 7                 | 2014                   | 82 000 €                                | 80%                      | 65 600 €                             | 16 400 €                                |
| EXTEU           | Bourg               | Rue des Grands Poiriers    | Création de réseau EU | 8                 | 2015                   | 226 450 €                               | 80%                      | 181 160 €                            | 45 290 €                                |
| EXTEU           | Bourg               | Rue Fernand Jorelle        | Création de réseau EU | 9                 | 2016                   | 239 500 €                               | 80%                      | 191 600 €                            | 47 900 €                                |
| EXTEU           | Bourg               | Rue Alfred Letort          | Création de réseau EU | 10                | 2017                   | 77 450 €                                | 80%                      | 61 960 €                             | 15 490 €                                |
| EXTEU           | Bourg               | Rue du Parc                | Création de réseau EU | 10                | 2017                   | 85 400 €                                | 80%                      | 68 320 €                             | 17 080 €                                |
| EXTEU           | Archemont           | Rue Amende                 | Création de réseau EU | 6                 | 2013                   | 41 750 €                                | 80%                      | 33 400 €                             | 8 350 €                                 |
| EXTEU           | Archemont           | Rue des Vaches             | Création de réseau EU | 6                 | 2013                   | 120 000 €                               | 80%                      | 96 000 €                             | 24 000 €                                |
| EXTEU           | Archemont           | Rue du Gros Orme           | Création de réseau EU | 5                 | 2012                   | 294 000 €                               | 80%                      | 235 200 €                            | 58 800 €                                |
| EXTEU           | Archemont           | Sente de la Groupette      | Création de réseau EU | 6                 | 2013                   | 36 550 €                                | 80%                      | 29 240 €                             | 7 310 €                                 |
| EXTEU           | Archemont           | Rue du Gros Orme/VC n°3    | Création de réseau EU | 4                 | 2011                   | 368 500 €                               | 80%                      | 294 800 €                            | 73 700 €                                |
| EXTEU           | Archemont           | Commune de Magny-en-Vexin  | Création de réseau EU | 3                 | 2010                   | 99 600 €                                | 80%                      | 79 680 €                             | 19 920 €                                |
|                 |                     |                            |                       |                   | <b>TOTAL</b>           | <b>3 490 000 €</b>                      |                          | <b>2 792 000 €</b>                   | <b>698 000 €</b>                        |

Concernant les coûts de fonctionnement, seul le coût du traitement des effluents par la station d'épuration de Magny-en-Vexin a été comptabilisé dans notre chiffrage.

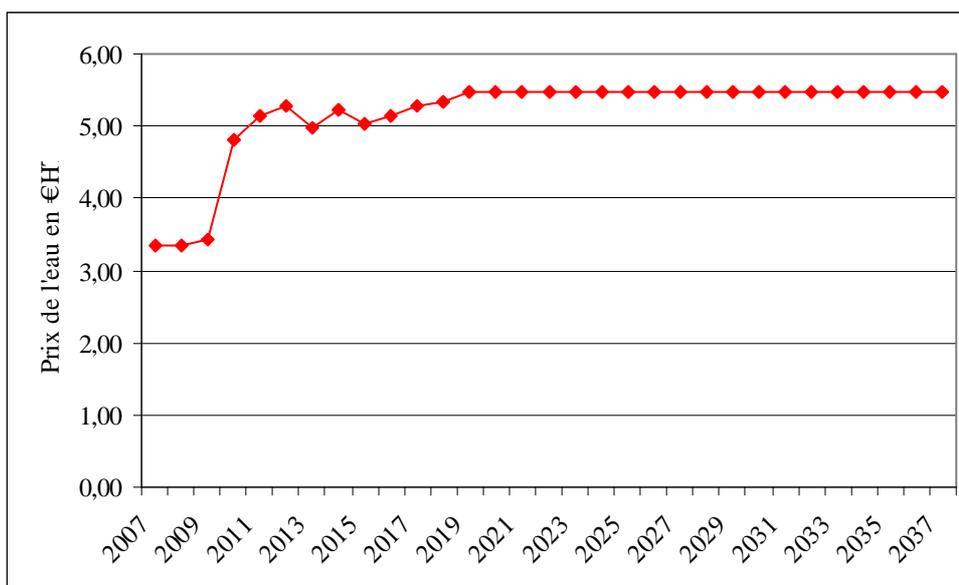
Les tranches annuelles de travaux d'assainissement en terme d'investissement et d'emprunt sont synthétisées dans le tableau suivant :

**Tableau 10 : Tranche annuelle des travaux**

| Année de programmation | Coût annuel des travaux en €HT | Montant total des subventions en €HT | Coût des travaux hors subvention en €HT | Montant des prêts AESN en €HT | Montant restant à financer par la commune en €HT |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------------|--|
| 2008                   | 1 219 500 €                    | 975 600 €                            | 243 900 €                               | 0 €                           | 243 900 €  |
| 2009                   | 271 500 €                      | 217 200 €                            | 54 300 €                                | 0 €                           | 54 300 €   |
| 2010                   | 273 200 €                      | 218 560 €                            | 54 640 €                                | 0 €                           | 54 640 €   |
| 2011                   | 368 500 €                      | 294 800 €                            | 73 700 €                                | 0 €                           | 73 700 €   |
| 2012                   | 294 000 €                      | 235 200 €                            | 58 800 €                                | 0 €                           | 58 800 €   |
| 2013                   | 198 300 €                      | 158 640 €                            | 39 660 €                                | 0 €                           | 39 660 €   |
| 2014                   | 236 200 €                      | 188 960 €                            | 47 240 €                                | 0 €                           | 47 240 €   |
| 2015                   | 226 450 €                      | 181 160 €                            | 45 290 €                                | 0 €                           | 45 290 €   |
| 2016                   | 239 500 €                      | 191 600 €                            | 47 900 €                                | 0 €                           | 47 900 €   |
| 2017                   | 162 850 €                      | 130 280 €                            | 32 570 €                                | 0 €                           | 32 570 €   |
| <b>TOTAL</b>           | <b>3 490 000 €</b>             | <b>2 792 000 €</b>                   | <b>698 000 €</b>                        | <b>0 €</b>                    | <b>698 000€</b>                                  |

Une simulation financière a été réalisée en prenant en compte les taux de subvention donnés ci-avant. Les résultats sont donnés sur la figure suivante :

**Figure 5 : Evolution du prix de l'eau**



Le détail de la simulation financière est donné dans le tableau en page suivante.



## ANNEXE 1

# **FICHES TECHNIQUES DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

---

## 1- Caractéristiques techniques

La fosse toutes eaux est destinée à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques

La fosse toutes eaux génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace : extracteur placé au-dessus des locaux habités

## 2- Dimensionnement de l'installation (selon DTU 64.1)

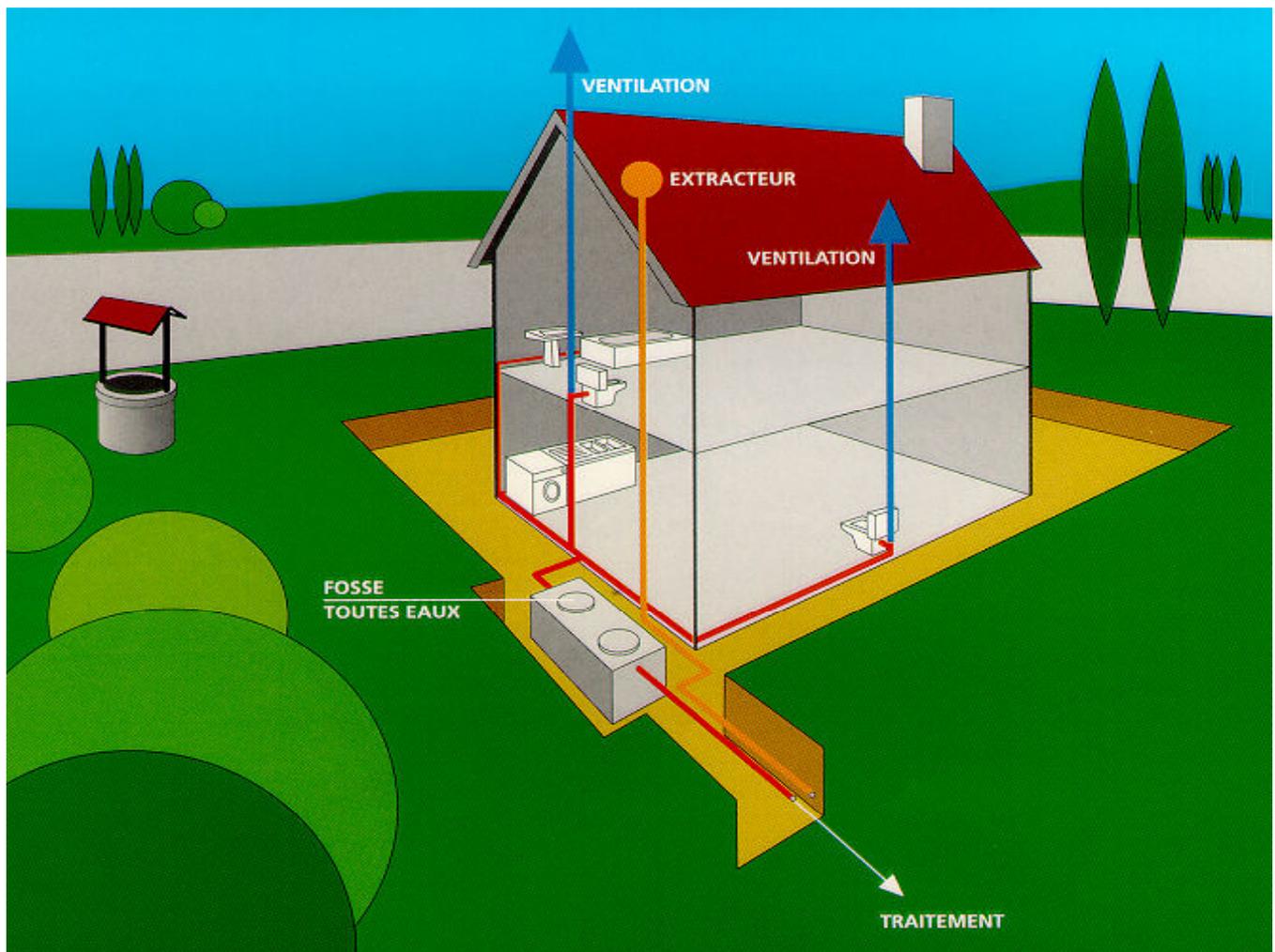
Volume : 2,5 m<sup>3</sup> pour deux chambres  
+ 0.5 m<sup>3</sup> par chambre supplémentaire

hauteur eau dans la fosse : < 1 m

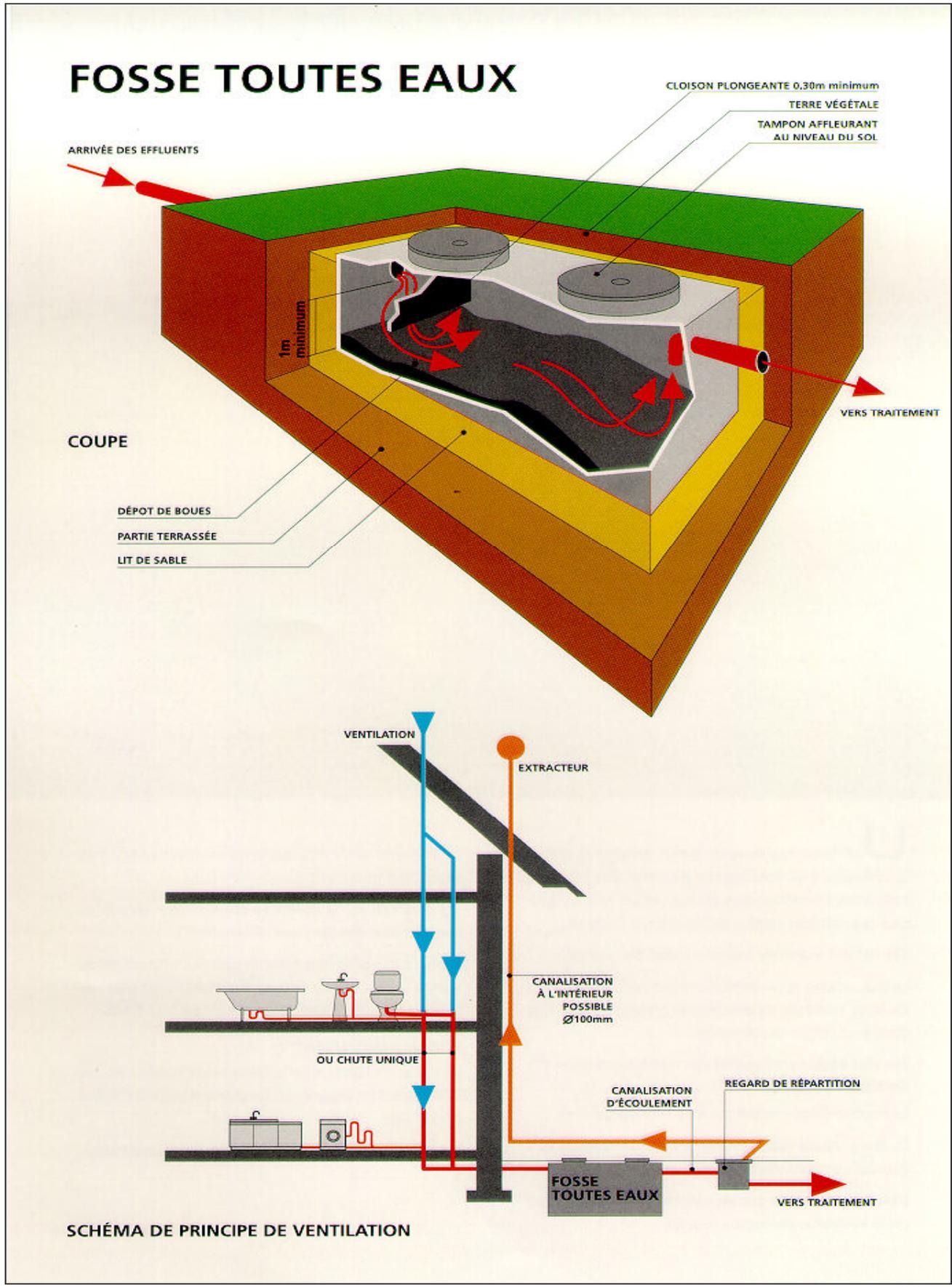
Vidange : au moins tous les 4 ans

peut être précédée d'un bac à graisse disposé sur la sortie des eaux ménagères (cuisine)

## 3- Schéma de principe



## 4- Schéma du dispositif



## 1- Caractéristiques techniques

Les tranchées d'épandage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

L'épandage doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux placés horizontalement dans un ensemble de tranchées.

Il doit être placé aussi près de la surface du sol que le permet sa protection.

## 2- Dimensionnement de l'installation (selon DTU 64.1)

Nature des tuyaux : matériau résistant muni d'orifices de diamètre au moins égal à 5 mm

Diamètre des tuyaux : > 100 ml

Longueur des tuyaux < 30 m

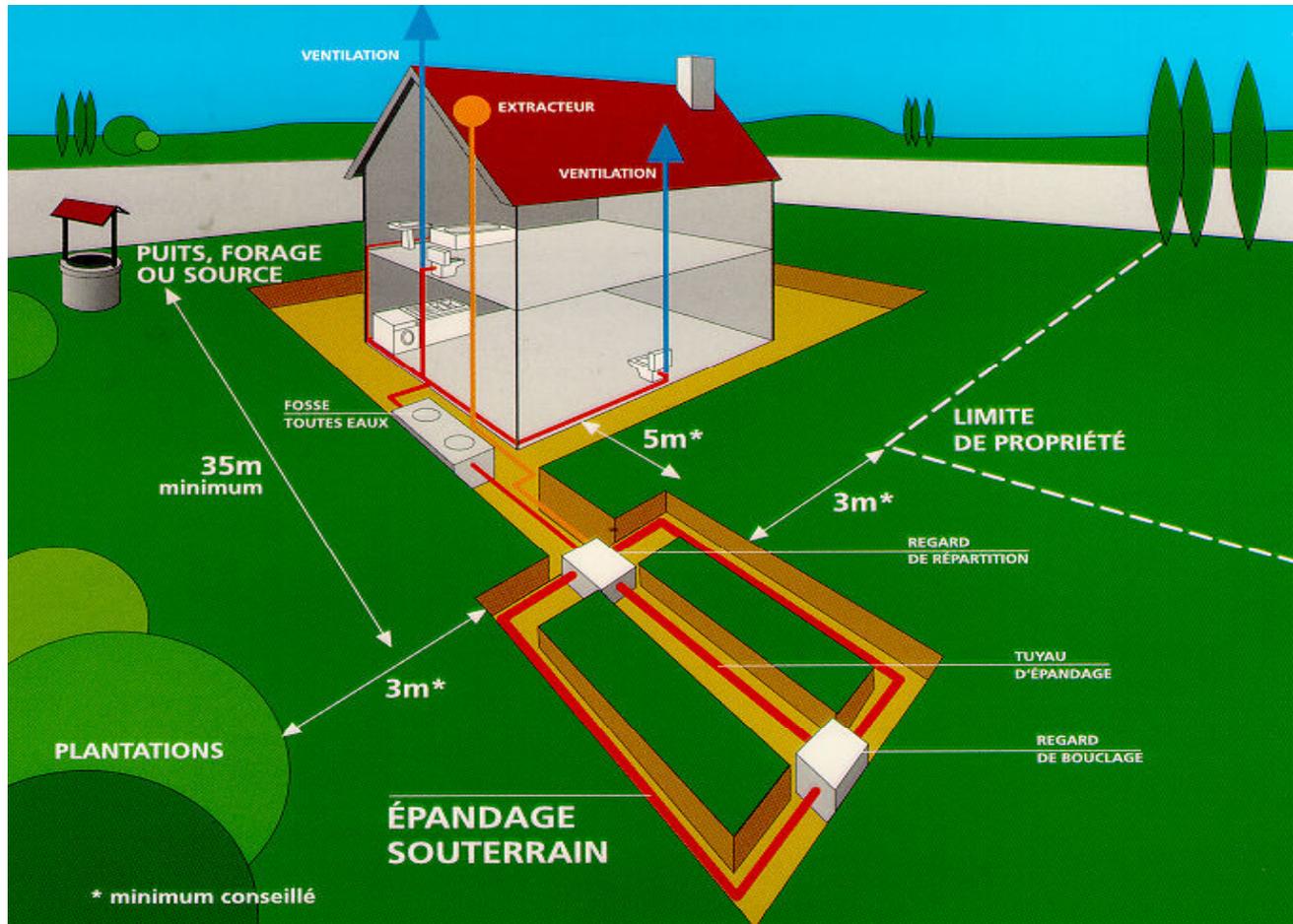
Largeur des tranchées : > 0,5 m

Distance entre tranchées : > 1,5 m

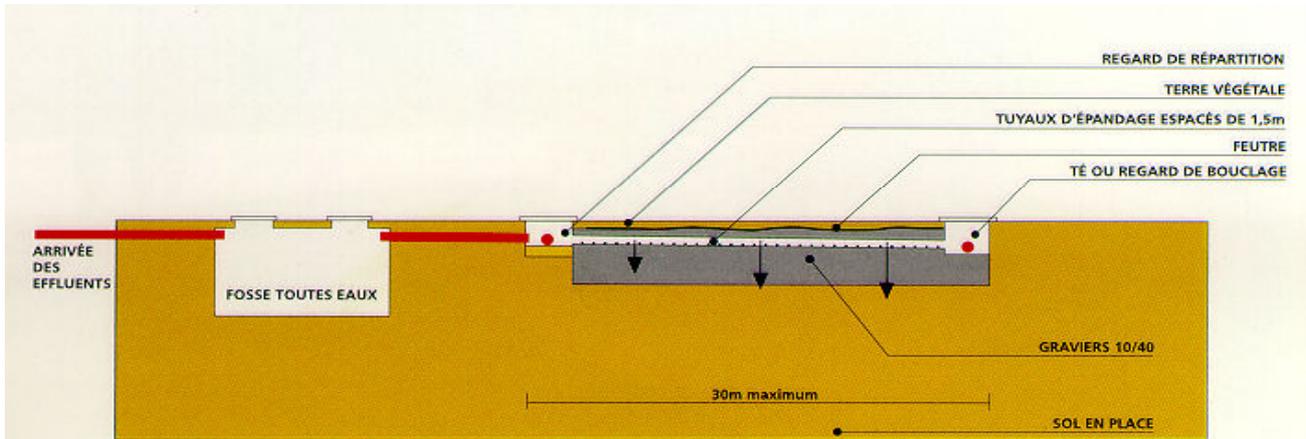
Dimensionnement : 1 tranchée de 15 à 30 m de long pour une chambre

Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés. Un feutre impuiescible doit être disposé au dessus de la couche de graviers.

## 3- Schéma de principe



## 4- Schéma du dispositif

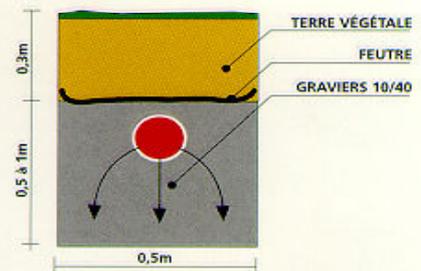


COUPE LONGITUDINALE EN TERRAIN PLAT

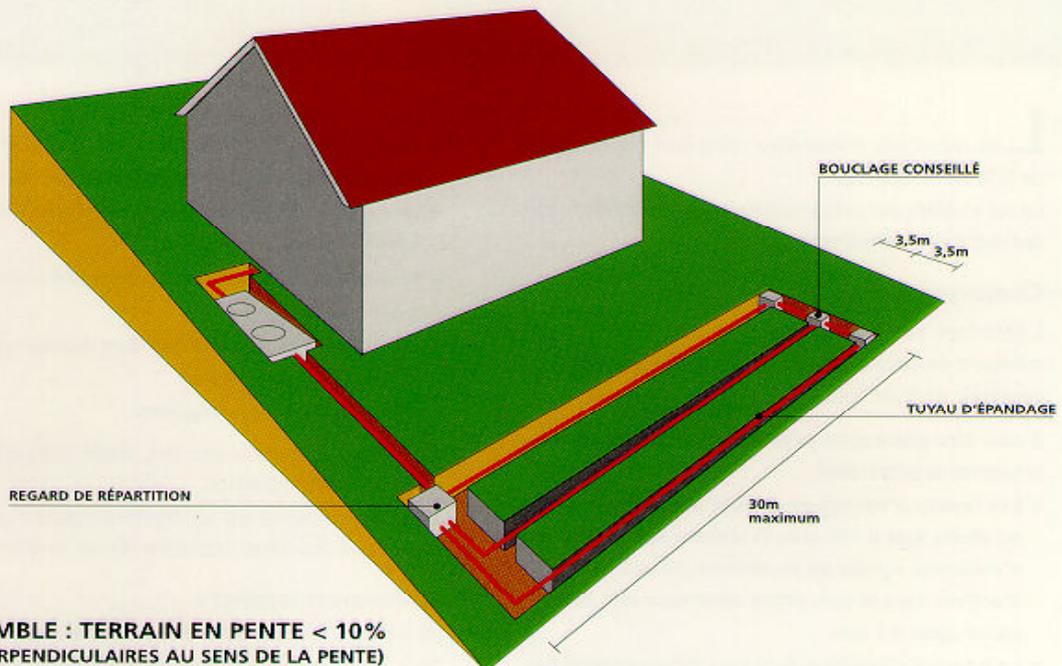


CANALISATIONS RIGIDES  $\varnothing$  100mm  
AVEC OUVERTURES  $\varnothing$  10mm OU FENTES DE 5mm minimum  
ESPACÉES TOUS LES 10 À 15cm

TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE D'UNE TRANCHÉE



VUE D'ENSEMBLE : TERRAIN EN PENTE < 10%  
(TRANCHÉES PERPENDICULAIRES AU SENS DE LA PENTE)

## 1- Caractéristiques techniques

Ce dispositif est à prévoir lorsque le sol est inapte à l'épandage naturel et lorsqu'il existe un exutoire pouvant recevoir les eaux traitées.

La répartition des effluents est assurée par des tuyaux munis d'orifices posés en tranchées dans une couche de graviers.

Le lit filtrant drainé se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement carré et d'une profondeur de 1 m sous le niveau de la canalisation d'amené des effluents.

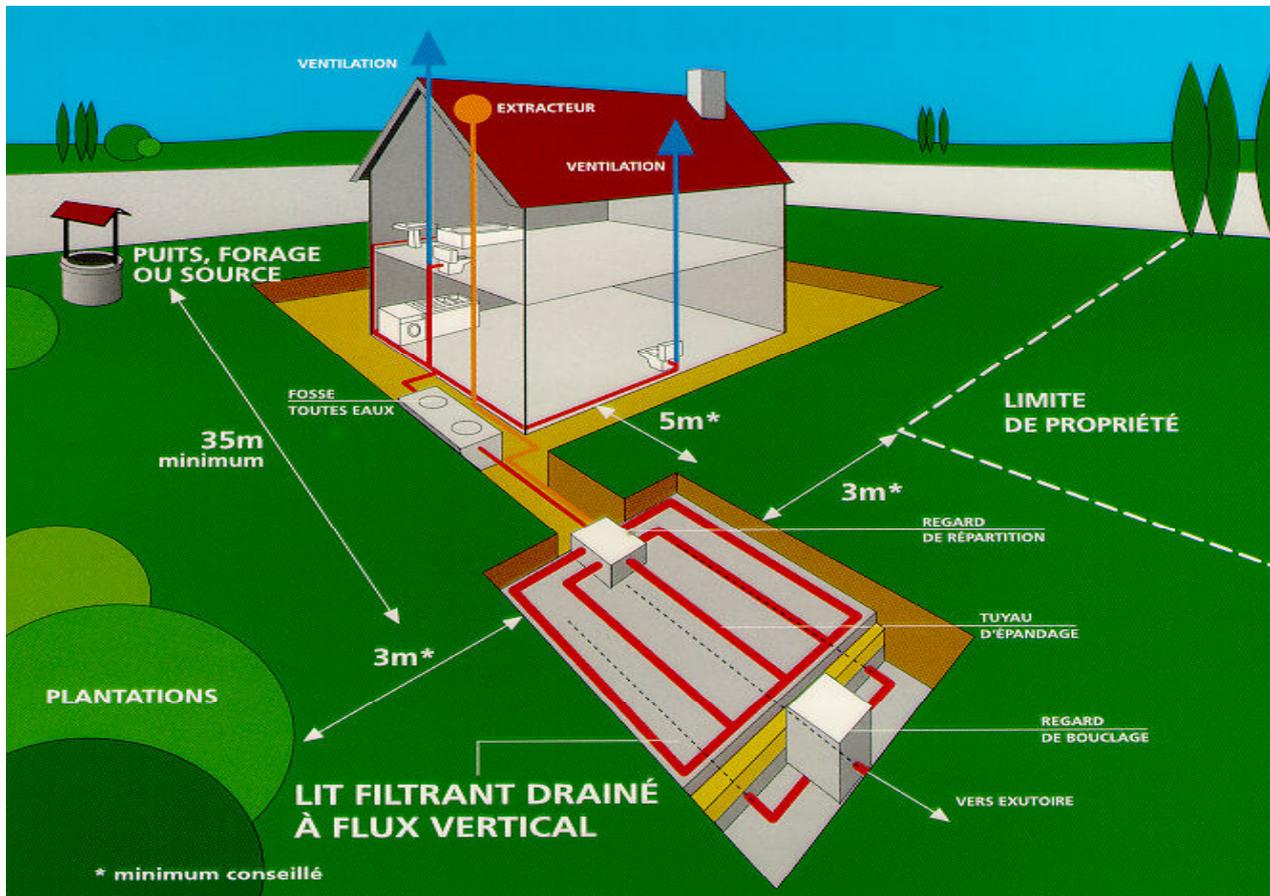
## 2- Dimensionnement de l'installation (selon DTU 64.1)

Nature des matériaux de haut en bas :

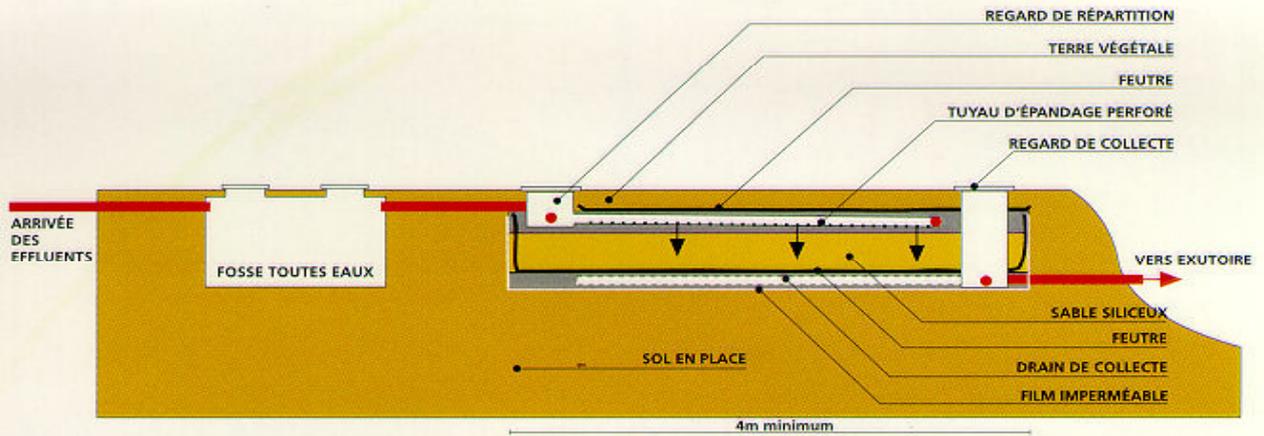
- une couche de terre végétale
- un feutre imputrescible perméable à l'air et à l'eau
- une couche de graviers de 0.2 à 0.3 m d'épaisseur dans laquelle sont posées les canalisations qui assurent la répartition sur le lit
- une couche de sable lavée de 0.7 m minimum d'épaisseur
- une couche de graviers de 0.1 m d'épaisseur dans laquelle sont posées les canalisations qui drainent l'effluent traité vers l'exutoire.
- un feutre imputrescible perméable à l'air et à l'eau

Dimensionnement : 20 m<sup>2</sup> pour deux chambres + 5 m<sup>2</sup> par chambre supplémentaire

## 3- Schéma de principe



## 4- Schéma du dispositif

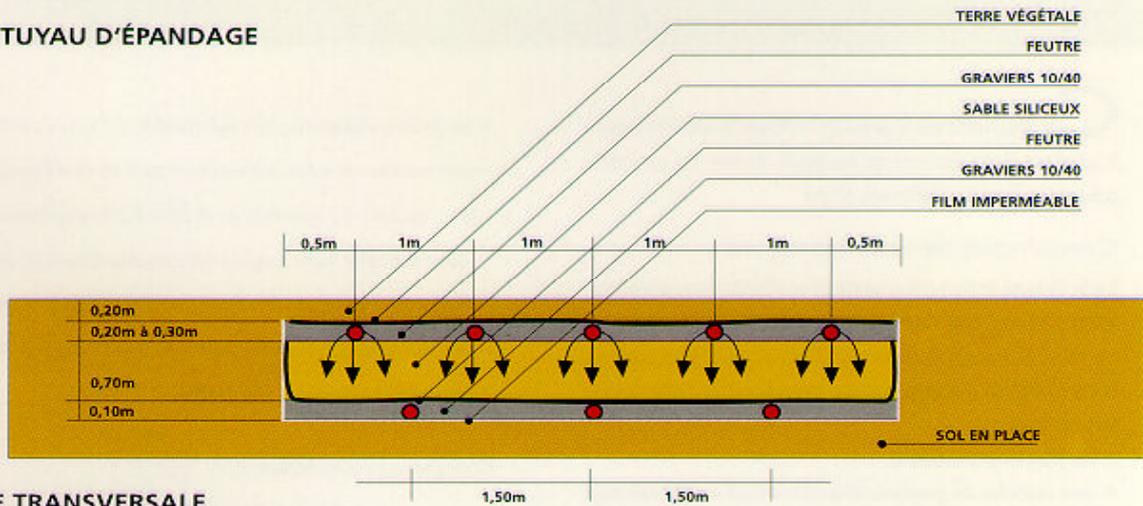


COUPE LONGITUDINALE



CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm  
AVEC OUVERTURES Ø10mm OU FENTES DE 5mm MINIMUM  
ESPACÉES TOUS LES 10 À 15cm

### TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE TRANSVERSALE

## 1- Caractéristiques techniques

Dans le cas où le sol en place présente une perméabilité trop faible (argile) ou trop forte (craie), un matériau plus adapté (sable siliceux lavé) doit être substitué au sol en place.

La répartition des effluents est assurée par des tuyaux munis d'orifices posés en tranchées dans une couche de graviers.

Le lit filtrant drainé se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement carré et d'une profondeur de 1 m sous le niveau de la canalisation d'amené des effluents.

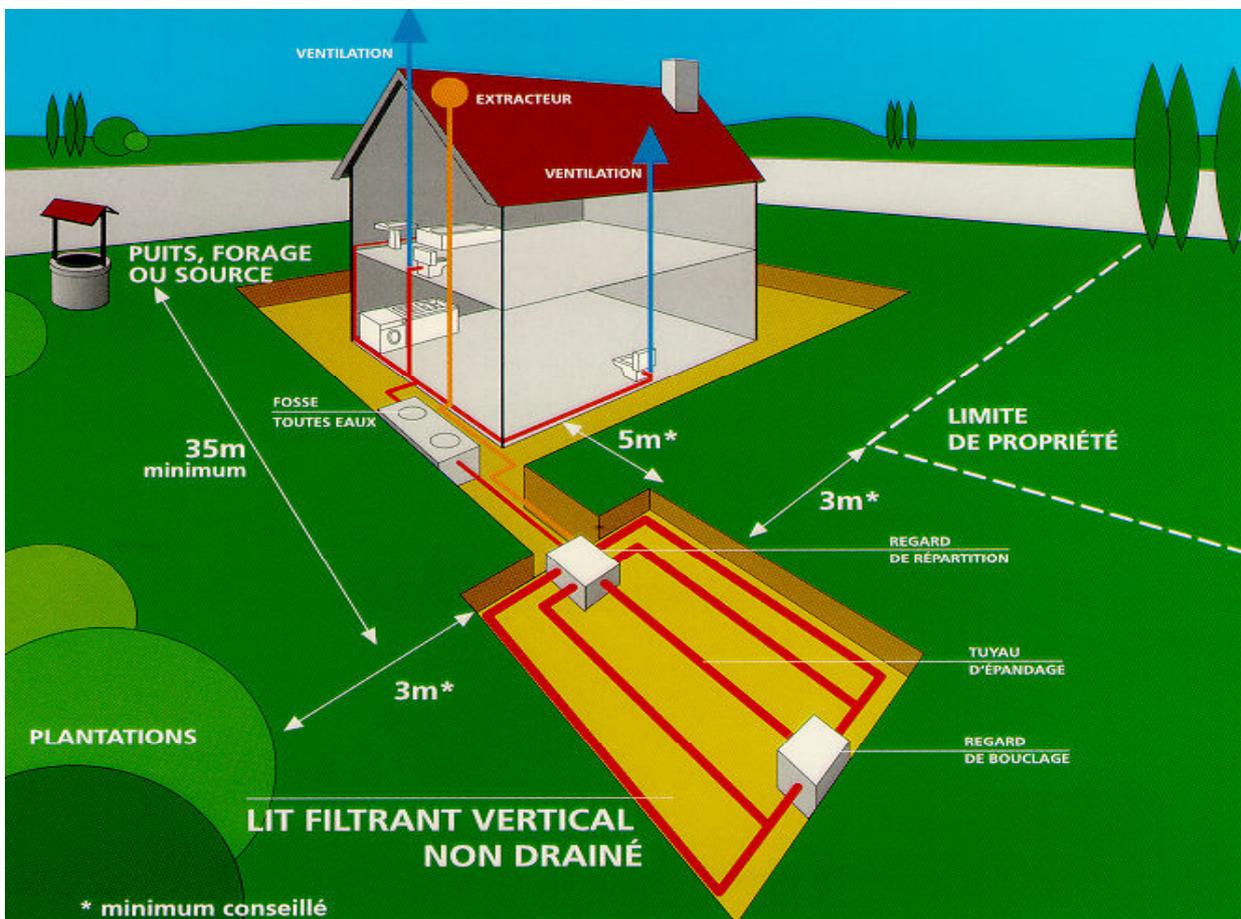
## 2- Dimensionnement de l'installation (selon DTU 64.1)

Nature des matériaux de haut en bas :

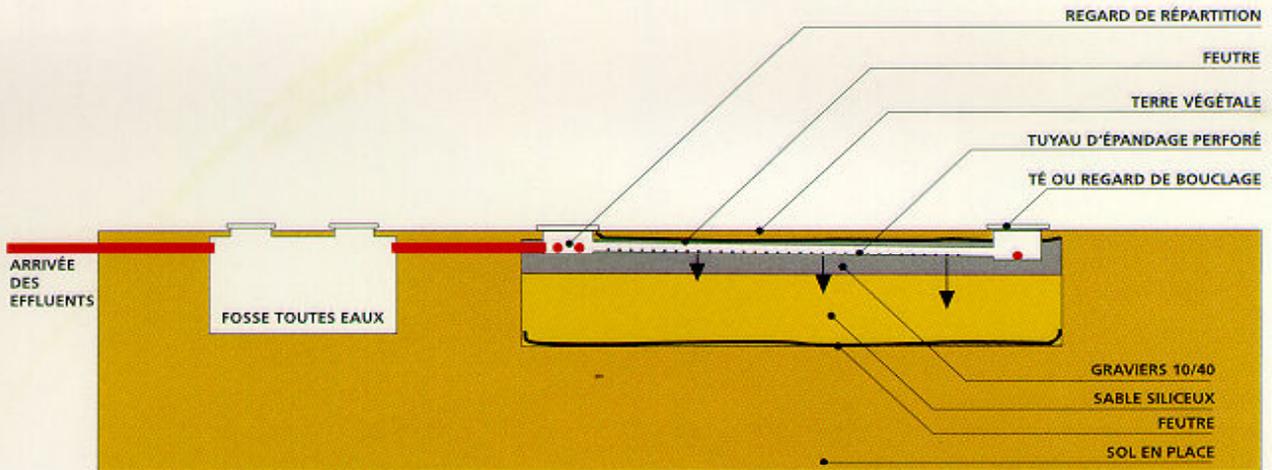
- une couche de terre végétale
- un feutre imputrescible perméable à l'air et à l'eau
- une couche de graviers de 0.2 à 0.3 m d'épaisseur dans laquelle sont posées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit
- une couche de sable lavée de 0.7 m minimum d'épaisseur
- un feutre imputrescible perméable à l'air et à l'eau

Dimensionnement : 20 m<sup>2</sup> pour deux chambres + 5 m<sup>2</sup> par chambre supplémentaire

## 3- Schéma de principe



## 4- Schéma du dispositif

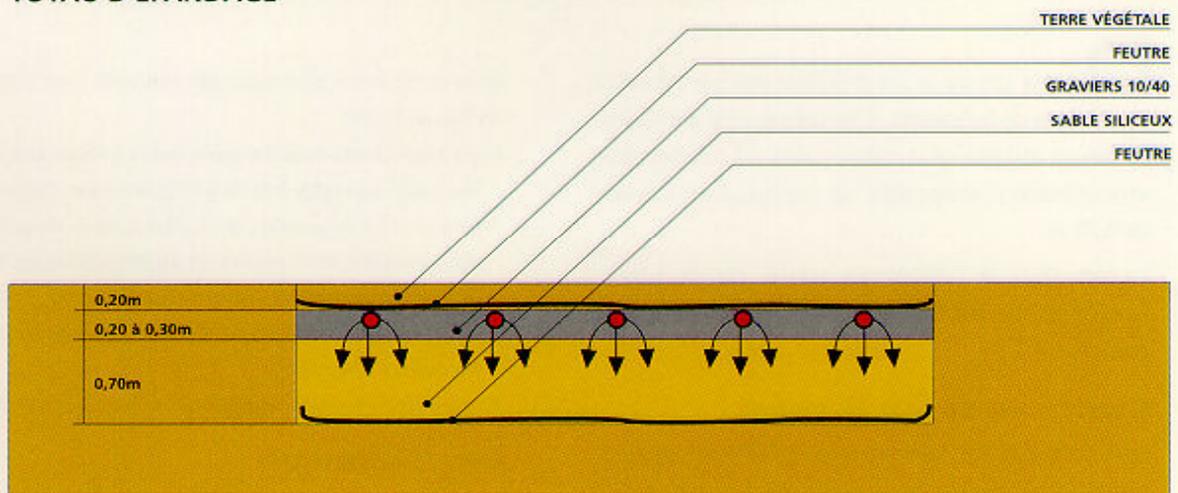


COUPE LONGITUDINALE

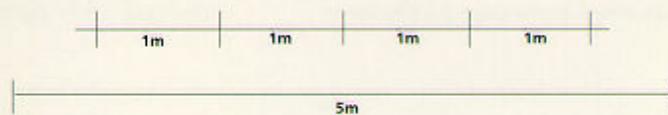


CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm  
 AVEC OUVERTURES Ø10mm OU FENTES DE 5mm minimum  
 ESPACÉES TOUS LES 10 À 15cm

TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE TRANSVERSALE



## 1- Caractéristiques techniques

Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsque le sol est inapte à l'épandage naturel, qu'il existe pas d'exutoire pour les eaux traitées et/ou que la présence de nappe phréatique proche a été constatée.

Le terre d'infiltration utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant.

Le terre se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée des effluents.

Le terre peut-être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite un poste de relevage en amont.

## 2- Dimensionnement de l'installation (selon DTU 64.1)

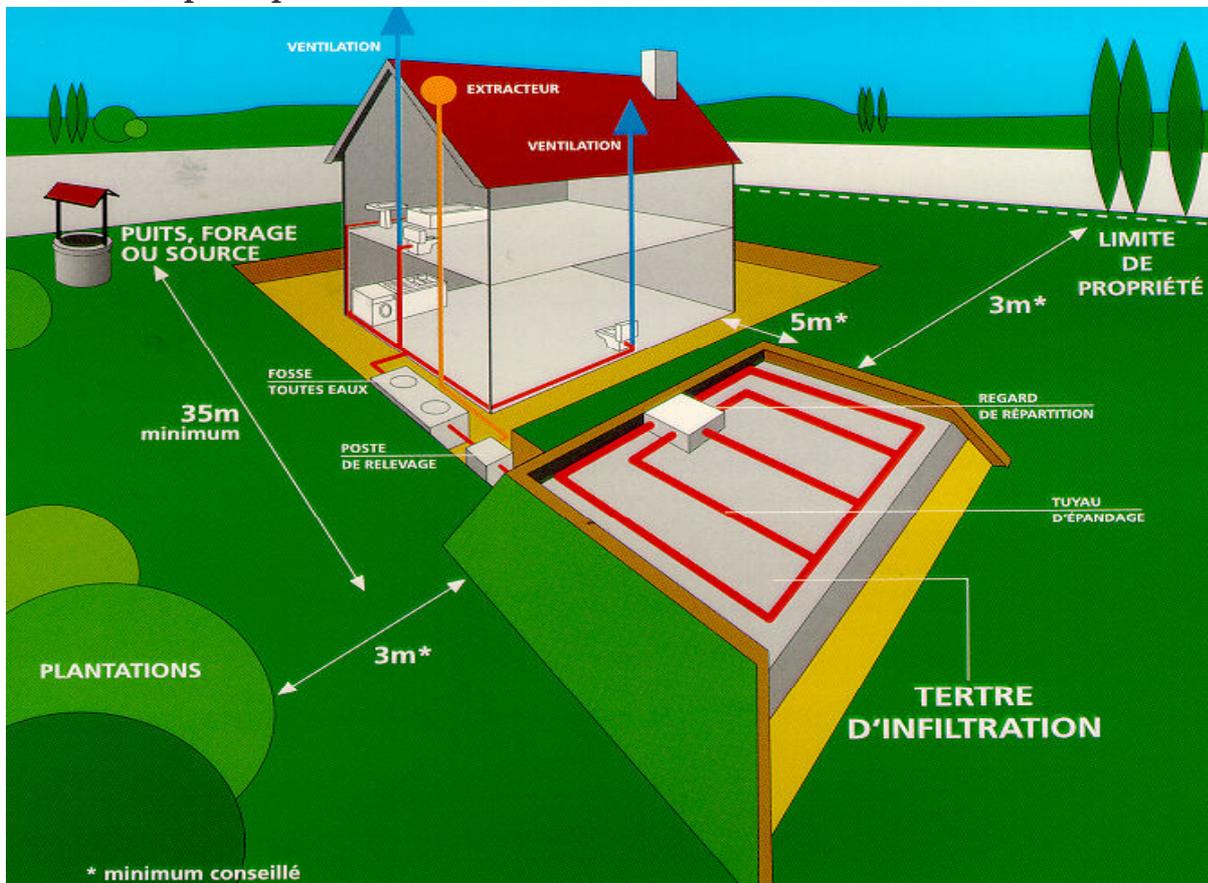
Nature des matériaux de haut en bas :

- un feutre imputrescible perméable à l'air et à l'eau
- une couche de terre végétale
- un feutre imputrescible perméable à l'air et à l'eau qui recouvre l'ensemble
- une couche de graviers de 0.2 à 0.3 m d'épaisseur dans laquelle sont posées les canalisations qui assurent la répartition sur le lit
- une couche de sable lavée de 0.7 m minimum d'épaisseur

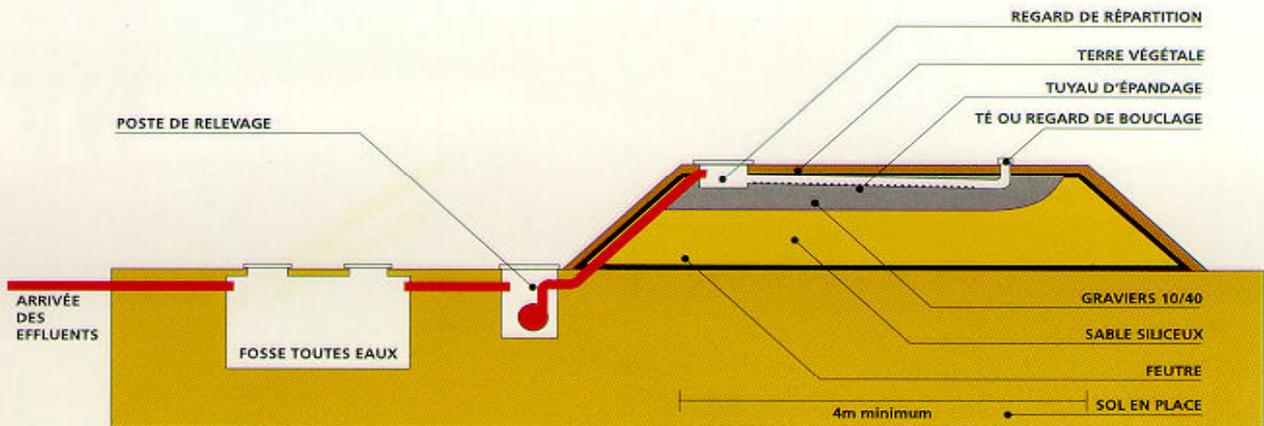
Dimensionnement :

20 m<sup>2</sup> pour deux chambres + 5 m<sup>2</sup> par chambre supplémentaire

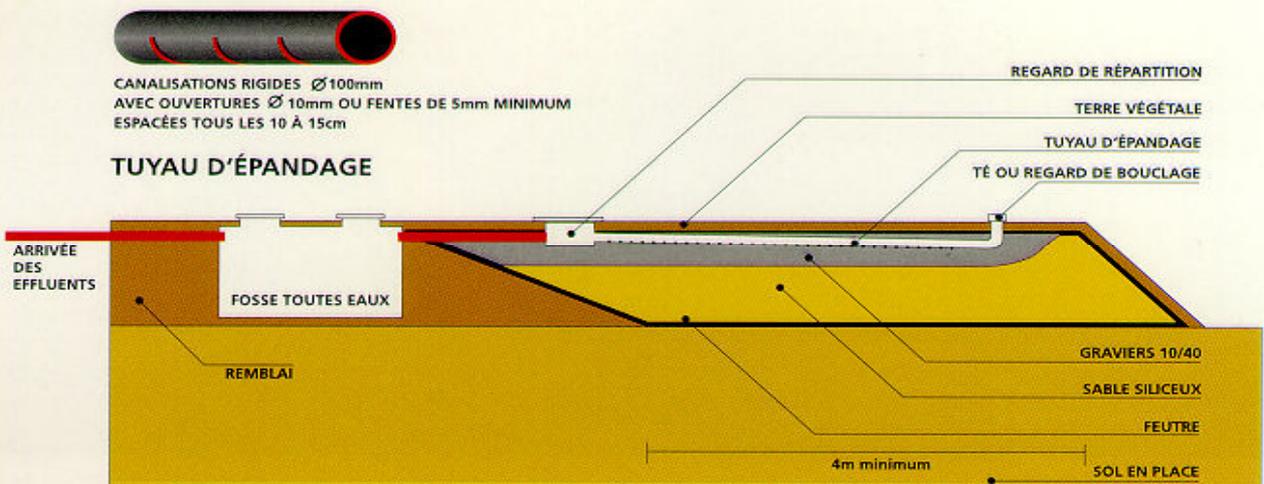
## 3- Schéma de principe



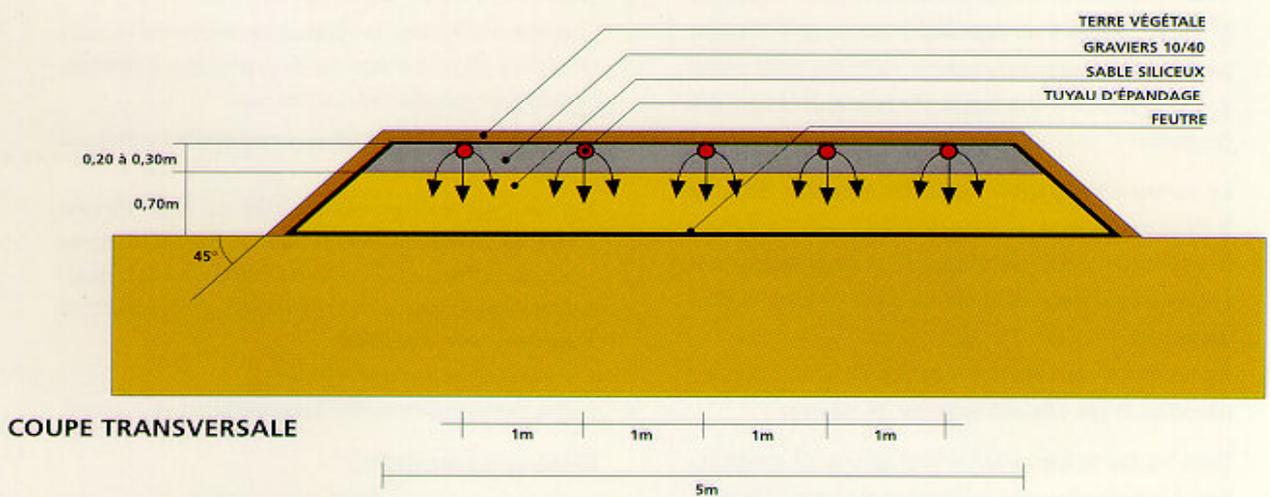
## 4- Schéma du dispositif



COUPE LONGITUDINALE : VERSION AVEC POSTE DE RELEVAGE

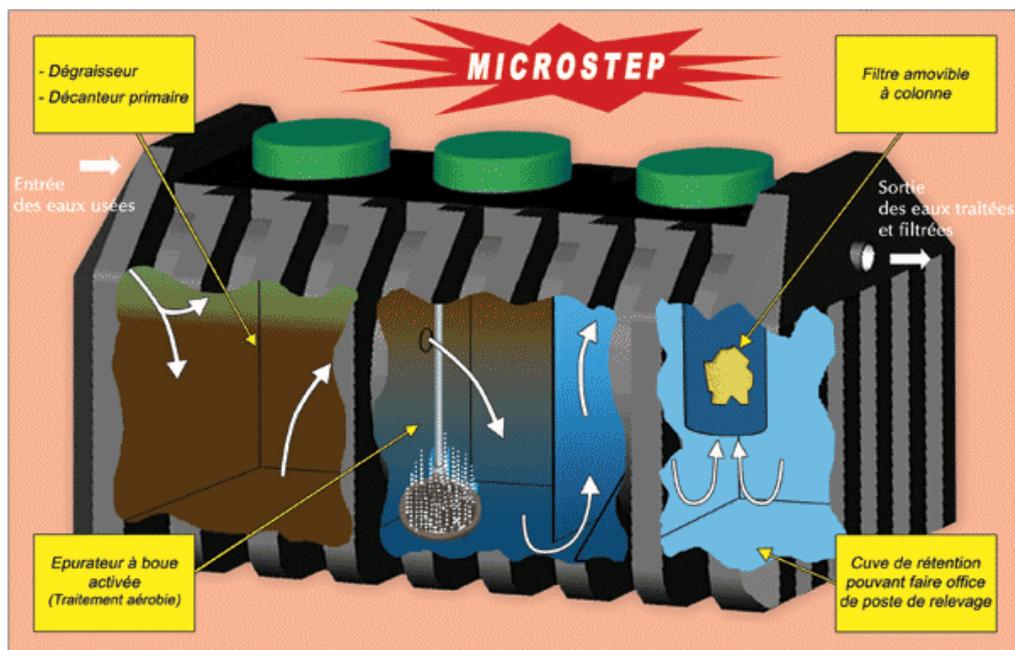


COUPE LONGITUDINALE : VERSION SANS POSTE DE RELEVAGE



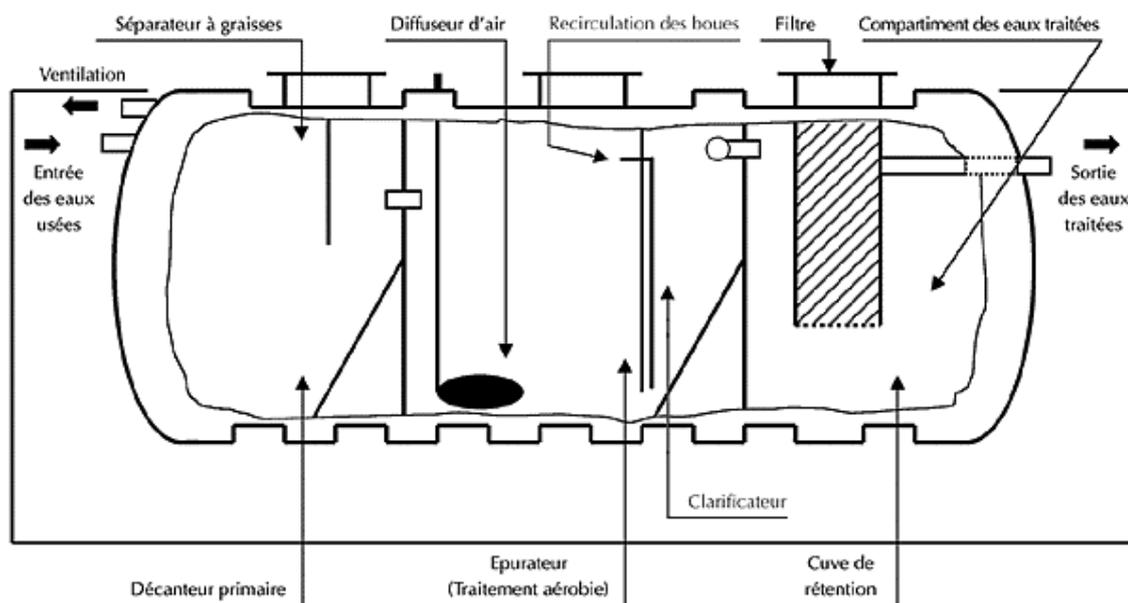
COUPE TRANSVERSALE

## 1- Description technique



## Schéma de principe

## micro-station compacte



## Station d'épuration à boues activées : 2 à 8 EH d'un volume total utile de 3 600 litres

## Comprenant :

- 1 cuve de décantation avec séparateur à graisses incorporé.
- 1 cuve de traitement aérobie appelée épurateur à boues activées, équipée de diffuseurs d'air à membrane fines bulles et d'un clarificateur.
- 1 cuve de rétention équipée d'un filtre amovible.
- 1 soufflerie assurant l'oxygène à l'épurateur avec contrôle de pression d'air.
- 1 Coffret équipé d'un programmeur électrique avec sécurités incorporées.
- 1 Couronne de tuyau polyéthylène semi-rigide

|           |              |
|-----------|--------------|
| Volume    | 900 litres   |
| Volume    | 1 900 litres |
| Volume    | 800 litres   |
| Puissance | 0,060 Kw     |
| Tension   | 220 volts    |
| Long.     | 25 m         |

**CARACTERISTIQUES**

Ensemble monobloc étanche en polyéthylène moulé haute densité sans soudure, traité anti-UV dans la masse et résistant à l'hydrogène sulfuré. Chaque compartiment est équipé d'un couvercle de visite étanche à visser.  
Les raccordements entrée-sortie des eaux usées et traitées sont à emboîtement étanche de 100 mm. La ventilation des compartiments est assurée par un piquage à emboîtement étanche en PVC de 100 mm. L'alimentation et l'étanché d'air en provenance de la soufflerie se fait par raccord PVC démontable.

**ENGOMBREMENTS**

Longueur : 2.40 m - Largeur : 1.20 m - Hauteur : 1.90 m - Poids : 140 Kg

**FONCTIONNEMENT**

La micro-station fonctionne sur le principe de la boue activée. Elle reçoit toutes les eaux ménagères (eaux vannes et eaux usées) à l'exception des eaux de pluie. Les effluents biologiques arrivent dans la première cuve où sont séparées les graisses et les matières lourdes par décantation.

Les effluents pré-traités passent ensuite dans la deuxième cuve appelée épurateur où l'activation et le développement des micro organismes se font par oxygénation, avec un traitement aérobie. L'oxygénation et l'aération sont assurées par un insufflage d'air à l'intérieur et en partie basse de la cuve, en provenance d'une soufflante placée à l'extérieur de la station. L'effluent traité se sépare de ses boues et passe ensuite dans un clarificateur où les particules en suspension se déposent dans le fond avec une recirculation en partie haute de l'épurateur.

Les eaux traitées en sortie du clarificateur passent dans une troisième cuve appelée cuve de rétention, qui permet d'obtenir une sécurité supplémentaire. A l'intérieur de cette cuve se trouve un filtre amovible permettant d'obtenir un rejet d'excellente qualité et interdisant toute évacuation dans le milieu naturel en cas de colmatage du filtre. Lors de la dépose de celui-ci, un clapet à fermeture automatique obstrue la sortie des eaux traitées. Ce compartiment permet également de recevoir une pompe de relèvement en cas de différence de niveau entre la sortie et l'exutoire ou pour utiliser celles-ci pour l'arrosage de la pelouse.

(La soufflante peut-être installée dans la maison d'habitation ou dans un garage, ce matériel de faible encombrement et de faible puissance électrique n'émet aucune nuisance auditive).

**REJETS**

Le résultat de garantie de l'installation est fonction de l'utilisation et d'un suivi par contrat d'entretien.  
Qualité des rejets après traitement suivant arrêté du 6 mai 1996. D.B O<sub>5</sub> = 40 mg/l - D.C.O = 120 mg/l - MES = 30 mg/l

**ENTRETIEN**

La vidange du décanteur primaire (Compartiment. 1) et du bassin d'aération (Compartiment. 2) doit être effectuée par une société de service agréée tous les six mois à un an selon l'utilisation ou le nombre d'habitant.

Il est conseillé une fois par mois de regarder et de nettoyer (si nécessaire) le filtre à colonne amovible (Compartiment 4).

Vérifier périodiquement le coffret de commande électrique pour s'assurer que celui-ci n'est pas en sécurité.

## ANNEXE 2

# **PLAN DE ZONAGE DES EAUX USEES**

---

## ANNEXE 3

# **PLAN DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES**