

Réalisé par

G2C environnement

Zone Artisanale des Chemins Croisés

Rue René Cassin

62223 SAINT LAURENT BLANGY

**DEPARTEMENT DE L'OISE
COMMUNE DE JAULZY**

**REVISION
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT
ZONAGE**

Janvier 2006



Sommaire

1.	RAPPEL REGLEMENTAIRE	3
2.	NOTICE JUSTIFIANT LE ZONAGE.....	5
2.1.	Caractéristiques de la Commune de JAULZY.....	7
2.1.1.	Situation géographique	7
2.1.2.	Topographie.....	7
2.1.3.	Hydrographie.....	8
2.1.4.	Les eaux pluviales	8
2.1.5.	Données générales sur l'habitat.....	9
2.1.6.	Etat sanitaire du village	10
2.1.7.	Aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....	10
2.1.8.	Synthèse.....	11
2.2.	Présentation synthétique du zonage et justification du choix	12
2.2.1.	Les solutions proposées à la commune.....	12
2.2.2.	Choix du mode d'assainissement adopté.....	14
2.3.	Principes de financement de l'assainissement.....	16
3.	PROJET DE CARTE DES ZONES D'ASSAINISSEMENT	18
	ANNEXE 1 : L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF, LES EAUX PLUVIALES.....	20
A)	L'assainissement collectif.....	21
a)	Présentation	21
b)	Modalités et délais de raccordement	22
c)	La gestion de l'assainissement collectif.....	22
B)	Les Eaux Pluviales.....	23
	ANNEXE 2 : L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	31
A)	L'assainissement non collectif.....	32
a)	Présentation	32
b)	Cadre réglementaire.....	33
c)	L'entretien.....	33
d)	Modalité du contrôle technique	33
e)	Présentation de différentes filières de traitement.....	33
	ANNEXE 3 : DELIBERATION DE LA COMMUNE	48



1. Rappel Réglementaire



Le présent document a pour objet la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif.

Ce dossier soumis à l'enquête comprend, comme stipulé dans l'article 4 du Décret n°94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées, les pièces suivantes :

- Un projet de carte des zones d'assainissement.
- Une notice justifiant le zonage.

☞ *L'enquête est régie par les textes suivants :*

- Le Code de l'Urbanisme et notamment l'article R123.11.
- La Loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'Eau (article 35) modifiée par la Loi n°92-1336 du 16 décembre 1992 et par la Loi n°95-101 du 2 février 1995.
- Le Décret n°94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées (articles 2 à 4).

Cette notion de zonage est introduite par *l'article 35 de la Loi sur l'Eau*.

- « Les communes ou leurs groupements délimitent, après enquête publique :
- **les zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
 - **les zones d'assainissement non collectif** où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien »,
 - **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 besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Le zonage est un document réglementaire, la réflexion de la collectivité et la prise en compte des considérations technico-économiques et environnementales ont été faites dans l'étude de schéma directeur préalable.



2. Notice justifiant le zonage



L'étude de zonage débute par une étude de l'existant, et en particulier des zones d'assainissement non collectif et collectif actuelles qui donnent satisfaction du point de vue de leur fonctionnement.

■ **La définition du zonage se fait selon deux critères :**

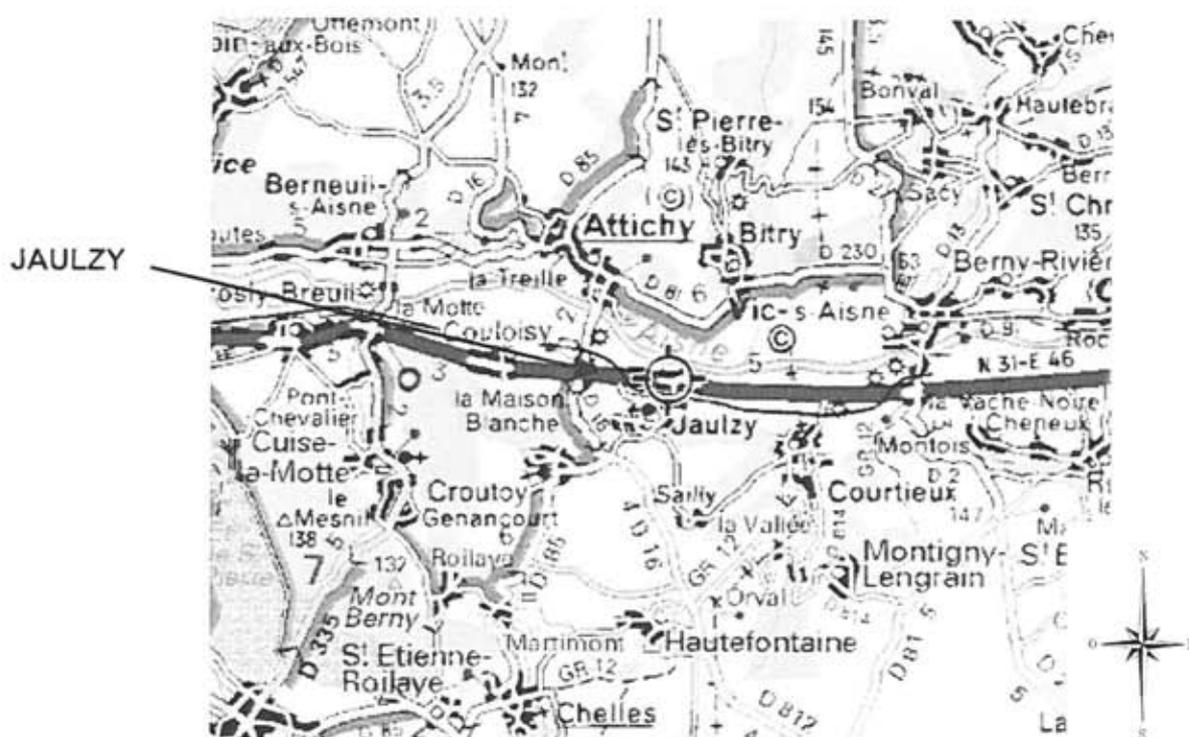
- * L'aptitude du sol et du sous-sol à l'assainissement non collectif (pédologie, hydrogéologie, topographie, hydrographie).
- * La densité de population et la typologie de l'habitat.

Les solutions à retenir dans différentes zones sont alors affinées par une étude technico-économique intégrant toutes les contraintes (nappes, exutoire, prévision d'urbanisme, accès, entretien....) et les implications financières des choix effectués (coût de maintenance et d'investissement, coût de contrôle).



2.1. Caractéristiques de la Commune de JAULZY

2.1.1. Situation géographique



Source : site internet Viamichelin

Figure 1 : situation géographique

La commune de JAULZY se situe dans le département de l'Oise, entre Compiègne et Soissons.

Le territoire communal s'étend sur 7 km².

La commune comporte un bourg traversé par la nationale 31, des habitations localisées sur le haut de la commune, les hameaux de maison Blanche et de Sully. La révision du zonage a porté sur les habitations construites sur le haut de la commune et sur le hameau de Sully.

2.1.2. Topographie

La commune de JAULZY est caractérisée par une topographie relativement marquée entre le plateau (+140 m NGF) et le fond de la vallée de l'Aisne (+40 m NGF). La pente générale est orientée vers le Sud.



2.1.3. Hydrographie

La commune de Jaulzy est construite à proximité de la rivière l'Aisne laquelle délimite une partie du territoire communal avec Attichy. Un ruisseau est recensé à l'est du territoire communal. Il prend sa source à proximité du hameau de Sailly

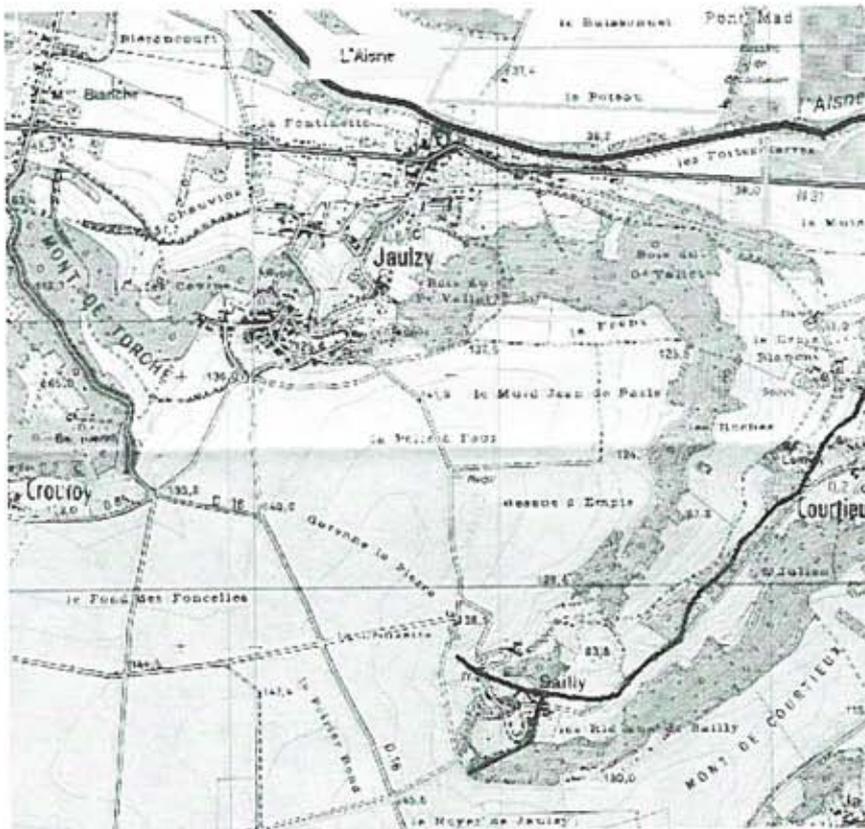


Figure 2 : localisation du réseau hydrographique



2.1.4. Les eaux pluviales

La commune de Jaulzy possède quelques tronçons de réseau d'eaux pluviales. Ils sont localisés dans le centre bourg. Ce réseau a pour exutoire l'Aisne après passage des eaux dans une chambre de dessablage.

Les zones urbanisées de la commune **ne sont pas concernées par le risque d'inondation**. Seuls quelques terrains ont été déclarés zone inondable à la suite du Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI).



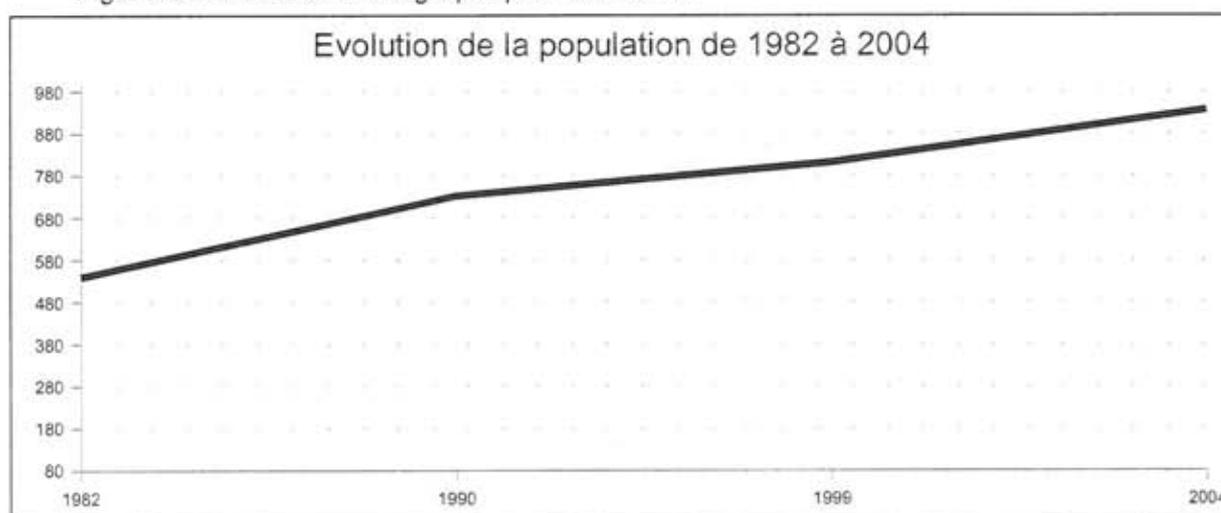
2.1.5. Données générales sur l'habitat

2.1.5.1. Démographie

La population de Jaulzy est en constante augmente. En 2004 le recensement comptabilisait 936 habitants.

La figure ci-dessous présentent cette évolution démographique.

Figure 3 : Evolution démographique 1982-2004



2.1.5.2. Document d'urbanisme

La commune de Jaulzy a révisé son Plan d'occupation des Sols en 1998.

2.1.5.3. Habitat

La commune de JAULZY compte **358 logements pour 936 habitants au dernier recensement INSEE 2004.**

La zone d'étude concernée compte **68 logements construits à proximité du Bourg et 8 logements au hameau de Saily.**

2.1.5.4. Structure de l'habitat

L'organisation de l'habitat d'une commune et la structure des parcelles bâties sont des facteurs primordiaux dans l'orientation d'un schéma directeur d'assainissement.

On pourra notamment définir trois zones d'habitat sur la commune de Jaulzy.



■ Zones d'habitat dense

Caractérisée par un habitat aggloméré généralement ancien et des parcelles bâties exiguës et peu accessibles, cette structure interdit généralement la mise en œuvre de l'assainissement non collectif.

Ce type de zone apparaît sur la commune dans le centre bourg équipé à ce jour d'un assainissement collectif.

■ Zones d'habitat semi-dense

Caractérisées par des parcelles de taille moyenne pour lesquelles les contraintes d'accès et d'aménagement existent, ces zones sont le plus souvent limitrophes aux précédentes.

Cette configuration laisse une large ouverture dans le choix technique depuis l'échelle parcellaire jusqu'aux solutions d'assainissement regroupées.

La majorité des habitations concernées par la révision du schéma directeur d'assainissement de la commune sont localisées dans cette zone.

■ Zones d'habitat diffus

Caractérisée par des parcelles bâties isolées les unes des autres, cette configuration limite l'application et l'intérêt économique des solutions d'assainissement regroupé ou collectif.

Le hameau de Sailly correspond à de l'habitat diffus.

2.1.6. *Etat sanitaire du village*

Une étude de l'état sanitaire du village a été menée en 1993. Sont présentées ci après les conclusions pour les habitations sujets à la révision :

- 79% des logements sont équipés d'une fosse septique, 12% d'une fosse étanche
- 10 % des logements rejettent leurs eaux en superficiel (voirie ou parcelle)
- 81 % des logements disposent d'un puisard (dispositif interdit suivant la réglementation actuelle).

2.1.7. *Aptitude des sols à l'assainissement non collectif*

Dans le cadre de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif, 8 sondages pédologiques ont été réalisés.

Cette étude a pour but d'apprécier la capacité des sols à épurer les eaux usées domestiques par épandage souterrain.

L'aptitude du site à l'assainissement intègre des données géologiques, hydrologiques, topographiques et pédologiques.



ETAT DES LIEUX COMMUNE DE JAULZY

NOMBRE D'HABITANTS INSEE 1999 :	811
NOMBRE DE LOGEMENTS INSEE 1999 :	316 dont 17 résidences secondaires
NOMBRE DE LOGEMENTS (données commune) :	170
NOMBRE D'HABITANTS PAR LOGEMENT :	2.8
DEMOGRAPHIE :	Le nombre d'habitants a augmenté de 10% entre 1990 et 1999 Le nombre de logements est croissant (maison neuve)
Typologie d'habitat :	Les habitations du centre bourg sont proches les unes des autres (densité importante), habitat plus dispersé sur les versants 2 hameaux: Maison blanche proche du centre Bourg avec une structure d'habitat semi dense et le Hameau de Sailly avec des habitations dispersées et peu nombreuses
URBANISATION :	Plan d'Occupation des Sols révisé en 1998
LES ACTIVITES génératrices d'eaux usées	La salle communale (capacité personnes) Ecoles maternelle et primaire (x élèves) uniquement des sanitaires (absence de cantine)

LE MILIEU NATUREL

GEOLOGIE	<ul style="list-style-type: none">- Limon loessiques sur les plateaux- Limons sableux sur les plateaux- Alluvions modernes- limons- observé dans la vallée- Le Lutétien inférieur et moyen: calcaire constituant l'ossature du plateau soissonnais- Yprésien supérieur observé sur les pentes
HYDROGRAPHIE	Un ruisseau prend sa source au hameau de Sailly puis se jette dans le ru de Bourbout affluent de l'Aisne à Courtieux Il s'écoule à l'Est de Jaulzy sur la commune de Courtieux Le débit est variable selon les saisons. Une récente étude sur le milieu naturel fait apparaître une mauvaise qualité des eaux superficielles notamment sur les paramètres MES, DCO, Azote, Nitrates et nitrites L'objectif de qualité (inscrit dans le SDAGE) est de niveau 1B, bonne qualité
PLUVIAL	Le pluvial sur la commune est sommaire dans centre Bourg et absent sur le reste de la commune Les quelques tronçons pluviaux sont collectés dans une chambre de dessablage avant rejet à la rivière l'Aisne
ETAT SANITAIRE en 1993 habitation sujet à la réactualisation du zonage	79 % des logements sont équipés d'une fosse septique, 12% d'une fosse étanche 10 % des logements rejettent leurs eaux en superficiel (voirie ou parcelle) 81 % des logements disposent de puisard (dispositif interdit suivant la réglementation actuelle)

FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

PEDOLOGIE	Les sols sont peu satisfaisants pour la mise en place d'un système d'épandage classique. Les filières d'assainissement doivent être reconstituées voir surelevées La mise en place de 17 filières est jugé très difficile voir quasi impossible du fait de la présence de la roche en surface .
CONTRAINTES D'HABITAT	Les contraintes d'habitat sont nombreuses pour une large majorité des habitations (superficie, topographie et accès pour la réalisation des travaux)

FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

TYPOLOGIE D'HABITAT	Zones d'habitat semi dense sur le haut de la commune (contraintes d'accès, de pente et de distance) Raccordement possible au réseau d'eaux usées existant avec linéaire de canalisation important, avec refoulement en domaine privés (13 pompes) et des tranchées dans la roche Semi collectif non envisageable pour le hameau de Sailly du fait de l'éloignement des habitations entre elles.
TOPOGRAPHIE	Les pentes des voiries sont importantes mais favorable à l'écoulement gravitaire hormis en 3 points nécessitant un refoulement et deux tronçons en surprofondeur

CONCLUSION ET SOLUTIONS ENVISAGEABLES

L'habitat et la pédologie rendent difficile la mise en place de l'assainissement non collectif
Ainsi malgré des contraintes topographiques en domaine privé, un linéaire de canalisation important pour le raccordement au réseau existant et la roche à faible profondeur qui est une contrainte pour la pose des canalisations sous voirie, **la solution collective est la mieux adaptée**

COMMUNE DE JAULZY

Sur le secteur d'étude trois unités de sols ont été reconnues :

Unité	Type de sol	Contraintes	Aptitude à l'épandage souterrain	Filière d'assainissement
U1	Sol sableux calcaires sur calcaire à faible profondeur	Terrain défavorable à l'épuration (50 cm de sol sain) mais favorable à l'infiltration.	défavorable	lit filtrant à flux vertical non drainé
U2	Roche	Roche en place dès la surface	défavorable	lit filtrant à flux vertical non drainé
U3	Sols hydromorphes colluvionnaires avec remontées d'eaux possible.	Hydromorphie à faible profondeur	défavorable	tertre non drainé

Les filières d'assainissement ne sont données qu'à titre indicatif.

Les sondages tels qu'ils ont été réalisés dans l'étude de schéma directeur d'assainissement permettent de déterminer de grands ensembles homogènes. Les sols peuvent fortement varier à quelques mètres de distance, une étude à la parcelle est donc nécessaire pour adapter la filière d'assainissement au terrain de l'habitation.

2.1.8. Synthèse

La phase d'analyse des contraintes liées au milieu physique et à l'habitat a permis d'apprécier la faisabilité de l'assainissement au niveau de la commune de Jaulzy. Le tableau ci-après synthétise l'état des lieux.



2.2. Présentation synthétique du zonage et justification du choix

2.2.1. Les solutions proposées à la commune

Seules les rues non équipées d'un réseau de collecte des eaux usées sont concernées par cette étude. Les habitations sont localisées sur le haut de la commune et sur le hameau de Sailly.

Trois solutions ont été envisagées pour les habitations proches du bourg:

- **Solution 1** : Assainissement collectif. L'ensemble des habitations sera raccordé au réseau d'assainissement, 1 poste de refoulement et quelques tronçons en surprofondeur seront nécessaires. Des tranchées en terrain difficile (roche) sont à prévoir pour raccorder les habitations situées en partie haute de la commune

- **Solution 2** : Assainissement mixte. Les habitations éloignées du réseau actuel (haut de Jaulzy) resteront en non collectif. Par contre celles situées proche du réseau actuel seront raccordées (rue du 8 mai 1945).

- **Solution 3** : la totalité des habitations restera en assainissement non collectif.

L'assainissement non collectif sur le hameau de Sailly est la seule solution envisageable (financièrement).



Une estimation financière de chacune des solutions a été effectuée :

Solutions	Estimatif global	
	Investissement	Fonctionnement (annuel)
Solution 1	1 060 176€	13 869 €
Solution 2	903 674€	11 890 €
Solution 3	904 622€	11 903 €

Les coûts d'investissement comprennent les travaux sous domaine public (réseaux et station d'épuration) ainsi que les travaux en domaine privé (coûts des branchements des particuliers au réseau collectif hors taxe de raccordement le cas échéant, ainsi que la réhabilitation des systèmes d'assainissements non collectifs).

Le coût des travaux en assainissement non collectif correspond à une réhabilitation complète de chacune des installations, sans tenir compte des éléments existants pouvant être réutilisés.



Attention : Il s'agit de coûts estimatifs faits à un niveau d'étude avant projet sommaire.

Il ne s'agit en aucun cas des coûts réels qui seraient à supporter par la collectivité ou les particuliers si les travaux étaient engagés.



2.2.2. *Choix du mode d'assainissement adopté*

Les investigations et conclusions du schéma directeur d'assainissement ont orienté le zonage d'assainissement de la commune vers **une solution d'assainissement collectif**.

→ **Assainissement collectif** pour les habitations proches du bourg (68 logements).

→ **Assainissement non collectif pour le hameau de Saily** (8 logements).

Le choix de la commune se justifie de la façon suivante :

↳ En assainissement collectif

- La réhabilitation des assainissements non collectif s'avèrerait très coûteuse pour les particuliers : de fortes contraintes d'habitat essentiellement liées au manque de surface disponible pour réaliser un assainissement non collectif conforme, des sols qui sont défavorables à l'épuration des effluents, la topographie des parcelles défavorable et leur accès pour les travaux difficile.
- Pour certaines habitations la mise en place d'un assainissement non collectif n'est pas envisageable (pas de surface disponible autour de l'habitation)

Mode de traitement pour les effluents collectés :

Les eaux usées rejoindront le réseau existant rue du 8 Mai 1945. Les effluents seront épurés par la station de traitement située sur la commune d'Attichy. L'exutoire de cette station est la rivière l'Aisne.



↳ **En assainissement non collectif**

- L'éloignement de ces habitations ne permet pas leur raccordement
- L'assainissement non collectif permet un traitement efficace de la pollution
- Les charges d'entretiens sont peu élevées

Mode de traitement non collectif pour 8 logements :

Le choix des filières est une mise en relation des éléments suivants :

- * aptitude des sols pour le choix de la filière,
- * carte de l'habitat pour évaluer la complexité des travaux,

L'assainissement autonome s'effectue par le biais :

- **d'un prétraitement** par fosse toutes eaux
- **d'une épuration - dispersion** : au sein d'un dispositif adapté à la nature du sol



2.3. Principes de financement de l'assainissement



Attention : les subventions présentées sont susceptibles de modifications en fonction des programmes des différents organismes.

Rappel : Ce qui relève du domaine public est à la charge de la collectivité (réseau, unité de traitement et leur entretien). Ce qui relève du domaine privé est à la charge du particulier (assainissement non collectif ou travaux de raccordement au domaine public)

PRET	ANNUITES
• prêt collectivité	5,5% sur 20 ans
AIDES RESEAU	
✓ Agence de l'eau * (sous réserve)	⇒ 45% du montant HT : <ul style="list-style-type: none"> • (prix de référence de 1559€ HT/EH) si L* est compris entre 0 et 3 (inclus) • (prix de référence 2145 € HT/EH) si L* est supérieur à 3
✓ Conseil général	⇒ 20% du montant HT Subvention majorée de 15% si une pompe de relèvement est nécessaire
AIDES STATION	
✓ Agence de l'eau	⇒ 45% du montant HT <ul style="list-style-type: none"> • Si < 200 EH (prix de référence de 690 € HT/EH) • Si > 200EH (application de la formule)
✓ Conseil général	⇒ 30% du montant HT, le coût de certains ouvrages est plafonné, forfait selon la capacité
AIDES branchement	
Agence de l'eau	45 % du montant TTC (prix de référence de 2183€ HT/ branchement, soit 2611€ TTC)
AIDES ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	
✓ Agence de l'eau	⇒ 60% du montant TTC (prix de référence : 2298€ HT par habitant assaini, soit 10 994€ par habitation) Subvention majorée de 15% si une pompe de relèvement est nécessaire

* : L= longueur du réseau/ nombre d'habitants raccordés ; EH : équivalent habitant

Les taux présentés pour l'Agence de l'Eau Seine Normandie sont valables pour la durée du 8^{ème} programme (jusqu'au 31/12/2006). Et applicables si les travaux sont prioritaires au regard de l'impact de la ressource et des milieux aquatiques.

- **Une redevance assainissement** peut être instituée, elle n'est exigible qu'une seule fois, lors du raccordement à la boîte de branchement.
- **Un emprunt de la collectivité.** La collectivité remboursera son emprunt par un surcoût sur le prix de l'eau, seuls les habitants bénéficiant du service d'assainissement collectif supporteront ce surcoût sur le prix de l'eau.



3. Projet de carte des zones d'assainissement

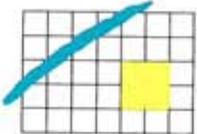


Cf. plan joint

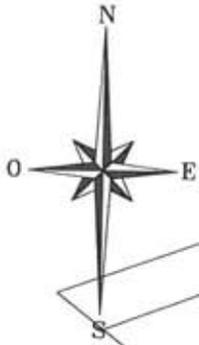


ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

LEGENDE	
	ZONAGE COLLECTIF
	ZONAGE NON COLLECTIF (SANS HACHURE)

Département de L'Oise		Commune de JAULZY	
Date: JANVIER 2006	Référence: APS 04304	G2C environnement 62 223 SAINT LAURENT BLANGY Tel: 03 21 16 85 16 Fax: 03 21 71 14 28	
Plan: 1/3	Echelle: variable		

Hameau de SAILLY



Zonage – Non collectif

Commune de JAULZY Hameau de SAILLY

Echelle : 1/2000
Plan: 3/3

ANNEXE 1 :

L'assainissement collectif,

les eaux pluviales



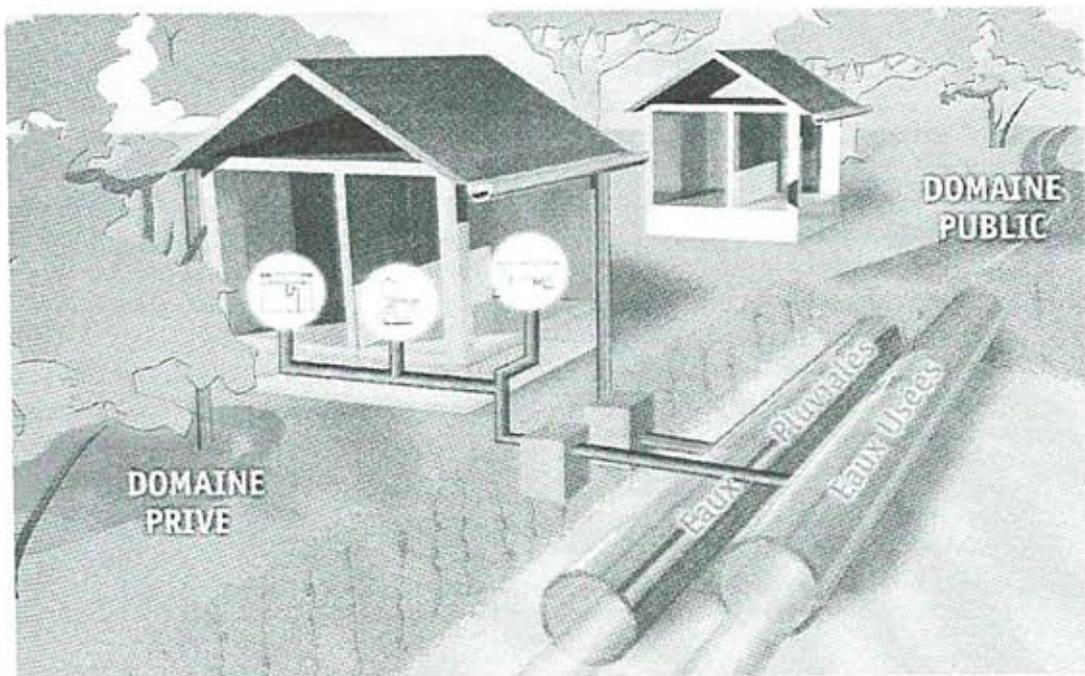
A) L'assainissement collectif

a) Présentation

Il existe deux types de réseaux d'assainissement : les réseaux unitaires dans lesquels sont collectées les eaux usées et les eaux pluviales et les réseaux séparatifs qui ne collectent que les eaux usées.

Sur le schéma ci-après est illustré le cas d'un réseau séparatif : les eaux usées et pluviales sont collectées séparément dans deux réseaux spécifiques.

Sur la commune de Jaulzy, il est prévu de mettre en œuvre ce type de réseau pour ne collecter que les eaux usées de la commune.



b) Modalités et délais de raccordement

Conformément à l'art. L.1331.1 du Code de la Santé Publique : « le raccordement des immeubles aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est obligatoire [...] dans le délai de 2 ans à compter de la mise en service de l'égout [...] ».

Un arrêté du Maire fixera la date de mise en service du réseau qui fixe la date de départ du décompte du délai de deux années.

Les travaux en domaine privé pourront être réalisés :

1. par le propriétaire à condition d'effectuer les travaux dans les règles de l'art et sous sa responsabilité ;

par une entreprise au choix du propriétaire dans les mêmes obligations de mise en œuvre et sous sa responsabilité.

2. par mandat donné par le propriétaire à la Communes, sous réserve que celle-ci soit mandataire. Dans ce cas, la commune assure dans le mandat la coordination, la surveillance des travaux et demande aux riverains la somme des travaux déduction faite des subventions perçues de l'Agence de l'Eau. L'objectif de la Collectivité est :

- d'obtenir un taux de raccordement élevé au réseau d'assainissement pour rentabiliser l'investissement,

- de réduire l'impact des raccordements directs dans les ruisseaux le plus rapidement possible.

c) La gestion de l'assainissement collectif

Le service d'assainissement collectif peut être géré de plusieurs façons :

■ soit directement par la collectivité elle-même, sous forme de **régie** bénéficiant de l'autonomie financière mais pas de la personnalité morale, soit de régie dotée de la seule autonomie financière (C.G.collec.,art.L.2221-1 et s.; C. communes, art. R.323-8 et s.). Leurs opérations sont retracées dans une comptabilité plus ou moins individualisée selon le degré d'autonomie octroyé au service.

■ soit par un organisme privé, lié à la commune par un contrat de **concession ou d'affermage**.

a) La concession : S'il s'agit d'un contrat par lequel la collectivité charge une entreprise de réaliser, à ses frais, les investissements nécessaires à la création du service (réseau et installations) et de faire fonctionner celui-ci à ses risques et périls.

b) L'affermage : Dans l'affermage, les ouvrages nécessaires à l'exploitation du service ne sont pas construits par l'exploitant (le fermier), mais mis à disposition par la collectivité qui, en règle générale, en a assuré le financement. *Le fermier ne se voit donc confier que la seule exploitation du service.*



- Soit dans un petit nombre de cas, la collectivité peut faire appel à une **entreprise privée** pour assurer tout ou partie de l'exploitation du service, l'exploitant étant soit rémunéré par la collectivité, et non par l'utilisateur (contrat d'exploitation ou de gérance), soit en fonction des résultats d'exploitation du service (régie intéressée).

- a) La régie intéressée : C'est une forme d'exploitation par laquelle un professionnel est contractuellement chargé de faire fonctionner un service public. Cependant, la collectivité assume le risque principal du déficit et finance l'établissement du service..
- b) La gérance : Fondé sur les mêmes bases que le contrat de régie intéressée, le contrat de gérance s'en distingue par le fait que la collectivité verse au gérant une rémunération forfaitaire et décide seule des tarifs. Le gérant n'assume, par conséquent, aucun risque dans l'exploitation du service.

Dans ces services gérés en régie intéressée ou sous forme de gérance, la totalité des opérations de recettes ou de dépenses est retracée dans le budget annexe de la collectivité ou dans le budget du groupement à vocation unique.

D'autres modes de la gestion déléguée existent :

- ◇ La **prestation de service** qui est un marché public de service passé entre la collectivité et un entrepreneur privé, aux termes duquel le prestataire est chargé de diverses missions relevant de l'exploitation du service.
- ◇ Les **contrats mixtes** portant sur la gestion déléguée de services publics (ils peuvent revêtir la forme de contrat d'affermage comportant des "lots concessifs" ou de contrat de concession ne comportant pas la nécessité d'établir, aux seuls frais de l'entreprise, les ouvrages publics).
- ◇ Les **sociétés d'économie mixte locale**, outils au service de la délégation de service public, mais qui ne préjugent pas toutefois du mode d'exploitation.

Les délégations de service public ne peuvent avoir une durée supérieure à vingt ans sauf dérogation exceptionnelle.

B) Les Eaux Pluviales

Dans le cas de réseaux séparatifs, les réseaux eaux usées sous domaine public sont destinés à recevoir uniquement les eaux usées.

Selon le cas de figure, les riverains peuvent conserver les eaux pluviales sur la parcelle (puits d'infiltration, épandage,...), les renvoyer aux caniveaux en domaine public, ou bien, les raccorder à un réseau pluvial existant. Le devenir des eaux pluviales fait l'objet d'autres modalités juridiques que celles qui s'appliquent à l'assainissement des eaux usées.

Dans tous les cas, les eaux pluviales ne doivent jamais nuire à la circulation de personnes et au voisinage ni aux dispositifs d'assainissement.



Volet Technique

- Volet Acteurs
- Volet Règlementaire
- Volet Méthodologique
- Volet Communication
- Volet Technique**
- Glossaire
- Bibliographie

1. Les Techniques alternatives* de gestion des eaux pluviales

Description des principaux ouvrages d'assainissement pluvial, leur mode de réalisation, leur intégration paysagère, les avantages et inconvénients qu'ils présentent.

<p>NOUES fossés ouverts, peu profonds et d'emprise large, servant au recueil, à la rétention et/ou à l'infiltration des eaux pluviales</p>	
<p>Réalisation réalisation par pelle mécanique : après décapage de la terre végétale de surface, profilage de la noue selon sa vocation définitive. Conseils : 1. En cas de noue d'infiltration, veiller à ne pas compacter le fond pour garantir la perméabilité* initiale des sols naturels après exécution des travaux. 2. Ne jamais compacter la noue et ne jamais la réaliser à l'aide d'un " godet de curage ". 3. La noue suivra le plus souvent, le profil en long naturel de la voirie qu'elle accompagne. Au-delà de 2% de pente, réaliser la noue en redans*, afin d'éliminer les problèmes d'érosion. 4. Veiller au profilage de la noue afin d'éviter par la suite toute stagnation de l'eau.</p>	
<p>Intégration paysagère alors que tenu de leur profil ; l'engazonnement est suffisant mais doit être réalisé avant la mise en service et avec une bonne épaisseur de sol de bonne qualité. Conseils : Analyser les risques de détérioration de la noue par le stationnement des véhicules lorsqu'elle est située le long des voies de desserte : retenir des profils mixtes plantés côté chaussée, engazonnés côté parcelle ou des solutions entièrement plantées.</p>	<p>Prix indicatif de l'ordre de 10€ HT par mètre linéaire (ml), proportionnel au m² terrassé. Comparaison avec un réseau d'assainissement classique (canalisations, tranchées et regards de visite) : prix de l'ordre de 120 à 140€ HT par ml.</p>
<p>Points forts - coût, - fonctions multiples : rétention, régulation, écrêtement des débits - intégration paysagère, - franchissement simple pour les riverains*</p>	<p>Entretien Entretien classique comme un espace vert.</p> <p>Points faibles - nécessité d'un entretien régulier</p>

Volet Technique

FOSSÉS

Ouvrages linéaires à ciel ouvert de faible largeur et servant au recueil des eaux pluviales, à leur rétention et à leur évacuation par infiltration ou rejet dans un cours d'eau ou un réseau.

Compte tenu de leur profil, de leur profondeur et de leur largeur réduite, les fossés sont souvent utilisés le long des chemins départementaux, lorsque les emprises foncières disponibles sont réduites.

Exemple d'un fossé, où l'implantation de végétaux a été possible (fossé plus proche d'une noue)



Volet
Acteurs

Volet
Réglementaire

Volet
Méthodologique

Volet
Communication

Volet
Technique

Glossaire

Bibliographie

Réalisation

Réalisation à l'aide d'engins mécaniques avec un godet approprié au profil retenu.

Recours éventuel à des cloisons, maçonnées ou non, afin d'améliorer les performances de stockage.

Conseils :

En cas de fossé d'infiltration, veiller à ne pas compacter le fond du fossé lors de l'exécution des terrassements.

Remarques :

En milieu urbain, réalisation d'un punceau préfabriqué ou d'un busage nécessaire pour franchir le fossé (le dimensionnement de ce busage peut jouer, le cas échéant, la fonction de régulateur de débit).

Points forts

Raccordement des canalisations de gouttières des riverains* aisé compte tenu de la profondeur de l'ouvrage et de son profil structuré.

En milieu rural, en particulier le long des voies principales de desserte, le fossé présente, par rapport aux noues, l'avantage d'être moins sensible aux détériorations liées au stationnement et franchissement pour accéder aux terres riveraines*. L'entretien pourra alors être limité à quelques fauchages annuels au moyen d'engins mécanisés à fort rendement tels que les gyrobroyeurs.

Intégration paysagère

L'intégration paysagère est délicate dans les zones urbaines, car il est difficile, compte tenu du profil, de planter des végétaux.

Conseils :

Recourir à des fossés maçonnés, agrémentés ou non par des inclusions de pierres : l'ouvrage s'apparentera alors davantage à un ouvrage maçonné structurant.

Prix indicatif

de l'ordre de 9€ par m. HT (proportionnel au m² terrassé)

La maçonnerie de l'ouvrage augmente considérablement le coût, qui peut varier entre 45 et 90 €/HT par ml selon la nature de la maçonnerie utilisée.

Points faibles

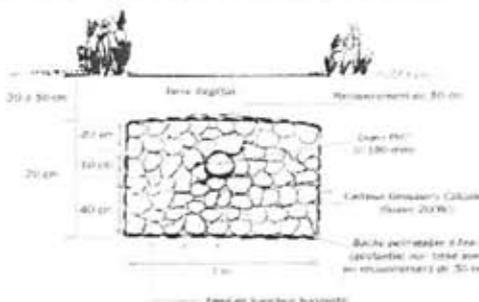
En milieu urbain, le profil du fossé rend difficile son entretien régulier : il risque progressivement d'être envahi par des dépôts divers.

L'aménagement des accès aux parcelles nécessite la réalisation d'un busage et d'un punceau qui augmente le coût moyen de l'ouvrage.

L'expérience acquise dans les aménagements urbains amène à conseiller la généralisation des noues plutôt que des fossés sauf en cas de problème foncier.



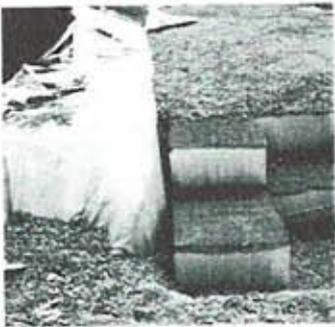
Volet Technique

Volet Acteurs	<p>TRANCHEES DRAINANTES</p> <p>ouvrages situés à l'aval du secteur imperméabilisé, recueillant les eaux de ruissellement perpendiculairement à leur longueur avec des débits réduits. Le stockage de l'eau s'effectue dans les structures granulaires reconstituées (galets, roches concassées, graviers, matériaux alvéolaires). L'eau est ensuite infiltrée ou restituée à débit régulé dans un cours d'eau ou un réseau.</p>	
Volet Réglementaire		
Volet Méthodologique	<p>Les différentes tranchées drainantes</p> <p>TRANCHEES D'INFILTRATION : fonction de stockage puis infiltration dans le sol (en cas de bonne perméabilité* du sol).</p> <p>TRANCHEES DE STOCKAGE : fonction de stockage enterré uniquement en cas de perméabilité naturelle trop faible du sol, d'infiltration impossible (zones de protection de captage, présence de nappes), ou d'eaux trop fortement chargées.</p> <p>Ce type de tranchée sera donc étanche, l'eau pénètre dans la structure par ruissellement ou par injection, reste momentanément stockée pendant l'épisode pluvieux, puis est restituée à débit régulé vers un exutoire (réseau ou cours d'eau).</p>	<p>Réalisation</p> <p>Réalisation très simple à l'aide d'une pelle mécanique.</p> <p>Mise en place du géotextile manuellement.</p> <p>Remplissage de la tranchée avec du matériau granulaire adapté au dimensionnement.</p> <p>Placer le drain au centre de la zone drainante s'il s'agit d'un drain de diffusion, en partie en basse s'il s'agit d'un drain d'évacuation.</p> <p>Rabattement de la partie supérieure du géotextile sur lequel est déposé le matériau de surface adapté à la localisation de l'ouvrage.</p> <p>Compartimentation éventuelle de la tranchée en cas de pente importante</p> <p>Conseil :</p> <p>Généralement, les eaux de ruissellement parviennent dans la tranchée par la partie supérieure maintenue drainante. Cependant, si le maintien du caractère urbain classique est recherché, mettre en place des avaloirs régulièrement espacés qui injecteront l'eau dans la structure par des drains noyés dans les matériaux drainants.</p> <p>Remarque :</p> <p>Le géotextile permet d'éviter la migration de fines vers la tranchée.</p>
Volet Communication	<p>Prix indicatif</p> <p>de l'ordre de 60 € HT par ml pour un profil de 1 m²/m.</p>	
Volet Technique	<p>Integration paysagere</p> <p>La tranchée drainante s'intègre parfaitement dans le paysage : elle peut être indétectable si l'aménageur le souhaite.</p> <p>Il n'existe aucune contraintes particulière pour la tonte des pelouses.</p>	
Glossaire	<p>Points forts</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimensionnement du système de traitement en aval réduit puisqu'il est installé en sortie de l'ouvrage de régulation du débit- rendement de la qualité du traitement bien meilleur. - technique adaptée à la collecte et à l'évacuation des eaux pluviales de toiture d'un pavillon à l'échelle d'une parcelle individuelle. Objectif affiché : stockage de l'eau à la source. - faible coût, au plus égal à celui d'un réseau classique de collecte des descentes de gouttières. - installation aisée dans un jardin privé, même de petite taille 	
Bibliographie	<p>Point faible</p> <ul style="list-style-type: none"> - risque de colmatage de la tranchée si les eaux de pluie y parviennent trop chargées en matières en suspension. 	



Volet Technique

- Volet Accueil
- Volet Règlementaire
- Volet Méthodologique
- Volet Communication
- Volet Technique**
- Glossaire
- Bibliographie

RESERVOIRS SOUTERRAINS ouvrages notamment utilisés dans le cas où les problèmes de disponibilité foncière rendent impossible toute autre technique superficielle, notamment les noues, les fosses ou les bassins à ciel ouvert.	
Structures alvéolaires Il s'agit de structures à fort indice de vide, atteignant souvent 90%, qui permettent de stocker les eaux pluviales pour les restituer par infiltration dans le milieu ou par rejet dans un exutoire naturel ou un réseau. Ces réservoirs fonctionnent comme des tranchées drainantes, mais ont un rendement largement supérieur. Il existe aujourd'hui de très nombreux types de matériaux et de dispositifs permettant un stockage dans le sol et qui supportent aisément une surcharge d'exploitation piétonne et même routière. L'inconvénient principal réside dans le coût de ces structures. Prix indicatif : de l'ordre de 200€ le m ³ .	
Citernes Ce type de réservoir, généralement enterré, est similaire à un bassin de retenue étanche. Il est adapté à la parcelle : il permet le stockage des eaux pluviales de toitures et leur réutilisation aisée à des fins privées pour l'arrosage du jardin ou le lavage de la voiture. Prix indicatif de l'installation complète : De l'ordre de 6000 à 10000 €.	
Pour Mémoire BASSINS DE STOCKAGE - RESTITUTION Il ne s'agit pas à proprement parler d'une technique alternative. Généralement dimensionnés pour stocker la pluie mensuelle à trimestrielle, ces bassins ne permettent pas de gérer les fortes pluies et d'éviter tous les chocs de pollution sur la rivière. Prix indicatif Le plus souvent placés en sous-sol urbain encombré, ils sont d'un coût élevé : de 300 à 600€ le m ³ .	



Volet Technique

<p>CHAUSSEES A STRUCTURE RESERVOIR (CSR) Chaussées qui, outre leur fonction première consistant à assurer le trafic léger et lourd des véhicules ou le transit piétonnier, stockent les eaux pluviales dans les couches constitutives du corps de chaussée.</p> <p>Ce parking en structure réservoir sera recouvert d'un revêtement traditionnel.</p>		<p>Volet Acteurs</p>
<p>Les différentes structures</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Injection répartie (enrobé drainant) - évacuation répartie (infiltration) 2. Injection répartie (enrobé drainant) - évacuation localisée (drain d'évacuation et de vidange) 3. Injection localisée (enrobé classique) + évacuation répartie (infiltration) => cf. photo ci-contre 4. Injection localisée (enrobé classique) - évacuation localisée (drain d'évacuation et de vidange) 		<p>Volet Réglementaire</p> <p>Volet Méthodologique</p> <p>Volet Communication</p> <p>Volet Technique</p>
<p>Realisation Il est important d'éviter tout dépôt sur la voirie car ces structures sont sensibles au colmatage. Si injection localisée, prévoir des bouches d'injection. Si évacuation répartie : prévoir un géotextile entre la zone d'injection et la structure réservoir pour éviter la migration de fines. Si évacuation localisée : prévoir éventuellement une geomembrane entre la structure réservoir et le sol.</p>	<p>Prix indicatif Enrobé classique : de l'ordre de 250€ HT par ml de chaussée. Enrobé drainant : de 270 à 450€ HT par ml de chaussée. Les chaussées réservoirs restent une solution moins onéreuse qu'une solution classique avec une chaussée traditionnelle, canalisations et bassin de rétention. Par contre, lorsque d'autres techniques alternatives* comme les noues et les fossés peuvent être mises en place, sans incidence de prix majeure sur le foncier, les chaussées à structures réservoirs s'avèrent plus coûteuses.</p>	<p>Glossaire</p> <p>Biographie</p>
<p>Points faibles Ils résident dans la nécessité, dans certains cas : - de poser un revêtement étanche car les risques de colmatage d'un revêtement poreux sont trop élevés. - de poser des cloisons dans le cas de pentes importantes. - d'entretenir régulièrement des couches de revêtements drainants afin de limiter les problèmes de colmatage.</p>	<p>Points forts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le dimensionnement du système de traitement en aval est réduit puisqu'il est installé en sortie de l'ouvrage de régulation du débit et permet une meilleure qualité du traitement. - diminution, voire suppression des réseaux d'assainissement et de leurs ouvrages annexes, qui rendent le système financièrement compétitif en milieu urbain, lorsque les emprises foncières nécessaires à la réalisation des autres solutions plus économiques telles que les noues et fossés ne peuvent être acquises. - en cas de réhabilitation complète de chaussée, limitation de la gêne vis-à-vis des riverains* (plus de problèmes d'intersections avec les différents réseaux souples : électricité, eau, gaz, etc.), durée du chantier moindre puisque l'assainissement est réalisé en même temps que la réfection de chaussée. 	



Volet Technique

Volet Acteurs	<p>BASSINS SECS ouvrages de stockage des eaux pluviales les restituant soit par infiltration soit à débit régulé vers un exutoire ou un réseau.</p>	
Volet Réglementaire		
Volet Méthodologique	<p>Realisation réalisation par de simples mouvements de terre et plantation d'arbustes et d'arbres d'accompagnement. Remarque : Ces ouvrages s'apparentent davantage à des noues "élargies" qu'à de véritables bassins d'orages. La capacité d'infiltration de ces ouvrages est proportionnelle aux surfaces végétalisées "offertes" à l'infiltration</p>	<p>Points forts - coût très faible : il ne s'agit que de terrassements généraux en déblai et remblai avec des coûts d'intégration paysagère qui peuvent être très limités. - intégration paysagère variée : espaces verts, terrain de football, vélodrome, piste de skate, etc.</p>
Volet Communication		
Volet Technique	<p>Points faibles - nécessité d'une réflexion au début du projet, permettant de traiter ces ouvrages sur le plan paysager et urbanistique. - coût du foncier nécessaire à la réalisation de ces ouvrages - nuisances possibles en cas de stagnation de l'eau</p>	
Glossaire	<p>Bassin sec très mal intégré</p>	
Bibliographie	<p>Bassin sec en cours de vidange le long d'une voie principale, sans aucune intégration paysagère</p>	



Volet Technique

BASSINS EN EAU
ouvrages toujours en eau



Realisation

réalisation par de simples mouvements de terre avec maintien d'une zone d'eau permanente au fond du bassin permettant la mise en place de végétation aquatique.

Conseils :

Prévoir une lame d'eau permanente d'au moins un mètre de profondeur - en deçà l'équilibre écologique risque d'être difficile à maintenir -
Réalisation : penser à maintenir une telle lame d'eau par imperméabilisation du fond et des parois du bassin.

Remarques :

Il est conseillé, pour les bassins accessibles au public, de prévoir des pentes inférieures à une hauteur pour six largeurs (1/6). Le concepteur s'attachera donc, lors de la mise en place de son projet, à réaliser des risbermes* au niveau du fil de l'eau permanent, permettant de créer un palier de repos en pied du talus d'intégration.

Securite

Les bassins en eau, lorsqu'ils s'intègrent dans une composition d'ensemble du plan masse sont indeniement un attrait fort d'une zone d'habitat, de loisirs ou d'activités. Dès lors, le problème de la sécurité d'ouvrages accessibles au public se pose régulièrement. Il convient donc de préciser qu'il n'y a pas de législation spécifique à de tels plans d'eau. Les accidents, heureusement très improbables, amènent à rechercher des principes de sécurité des plus simples, par exemple :

- interdire l'accès aux zones les plus pentues ou profondes par l'implantation d'une végétation arbustive importante créant une véritable ceinture végétale,
- des lisses* en bois, des rochers ou tout autre équipement respectant l'intégration paysagère peuvent prévenir, le long d'une piste de vélos, d'éventuels accidents.

Prix indicatif

surchût d'environ 30 % par rapport à un bassin sec de même surface.

Volet
Acteurs

Volet
Réglementaire

Volet
Méthodologique

Volet
Communication

Volet
Technique

Glossaire

Bibliographie



ANNEXE 2 :

L'assainissement non

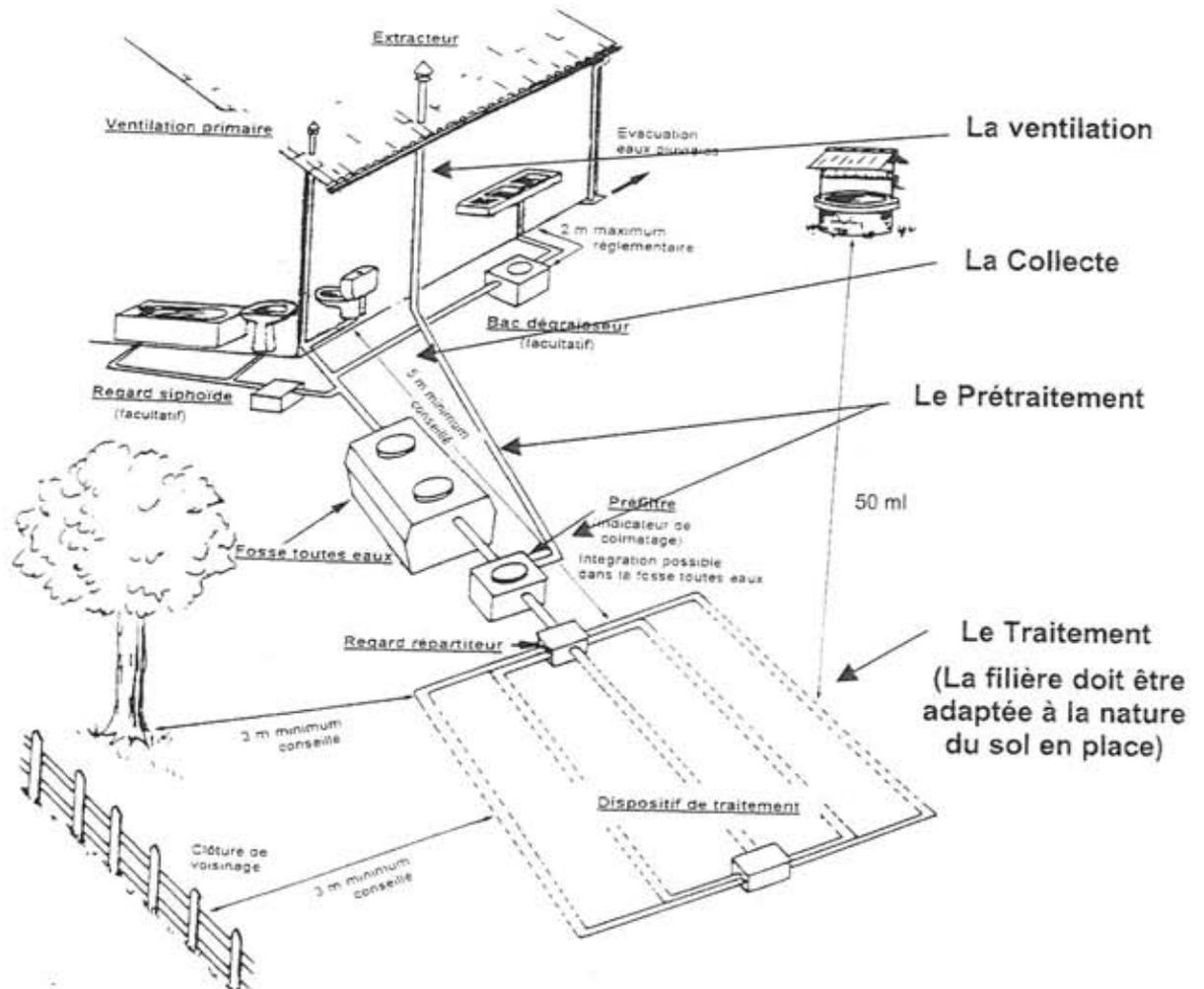
collectif



A) L'assainissement non collectif

a) Présentation

Ci après un schéma type d'un système d'assainissement non collectif.



b) Cadre réglementaire

Depuis la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, les communes ont des compétences et obligations nouvelles dans le domaine de l'assainissement non collectif. Jusqu'à 1992, les conditions de mise en œuvre de l'assainissement non collectif étaient déterminées par l'arrêté du 3 mars 1982 et par le règlement sanitaire départemental.

L'article L 2224-8 du code général des collectivités territoriales (article 35-I de la loi sur l'eau) précise en effet que : " *Les communes prennent obligatoirement en charge (...) les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif. Elles peuvent prendre en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif* ".

c) L'entretien

Les dispositions particulières d'un bon entretien sont avant tout la réalisation des vidanges des boues. L'arrêté du 6 mai 1996 n'a pas fixé une fréquence applicable dans tous les cas. Toutefois, existe une périodicité de référence qui correspond à une moyenne souhaitable de 4 ans pour les fosses toutes eaux (seul organe de prétraitement obligatoire pour prétraiter les eaux usées provenant d'une habitation).

d) Modalité du contrôle technique

Le contrôle technique s'appuiera sur des visites périodiques prenant en compte les points suivants :

- acceptabilité des installations individuelles
- conception des installations
- implantation

Cette visite peut être réalisée avant recouvrement des ouvrages neufs pour évaluer la qualité de leur réalisation. Lorsque les installations sont existantes, ces visites pourront donner lieu à un diagnostic de fonctionnement et de la nécessité d'engager une réhabilitation.

Toutefois, l'accent est mis sur la priorité du contrôle sur les installations nouvelles.

La périodicité conseillée de ces visites est là aussi de 4 ans.

La mise en œuvre de ce contrôle et de l'entretien, s'il y a lieu, des installations individuelles met en cause l'usage du droit d'entrée chez le particulier. A ce titre, l'article L.35.10 du code de la Santé Publique confère aux agents du service d'assainissement un droit d'accès

La mise en place du service publique d'assainissement non collectif doit être assurée sur l'ensemble du territoire avant le 31/12/2005.

e) Présentation de différentes filières de traitement

Ci après, un descriptif détaillé de l'ensemble des filières d'assainissement non collectif présentes dans la loi sur l'eau de 1992 et l'arrêté du 6 mai 1996.



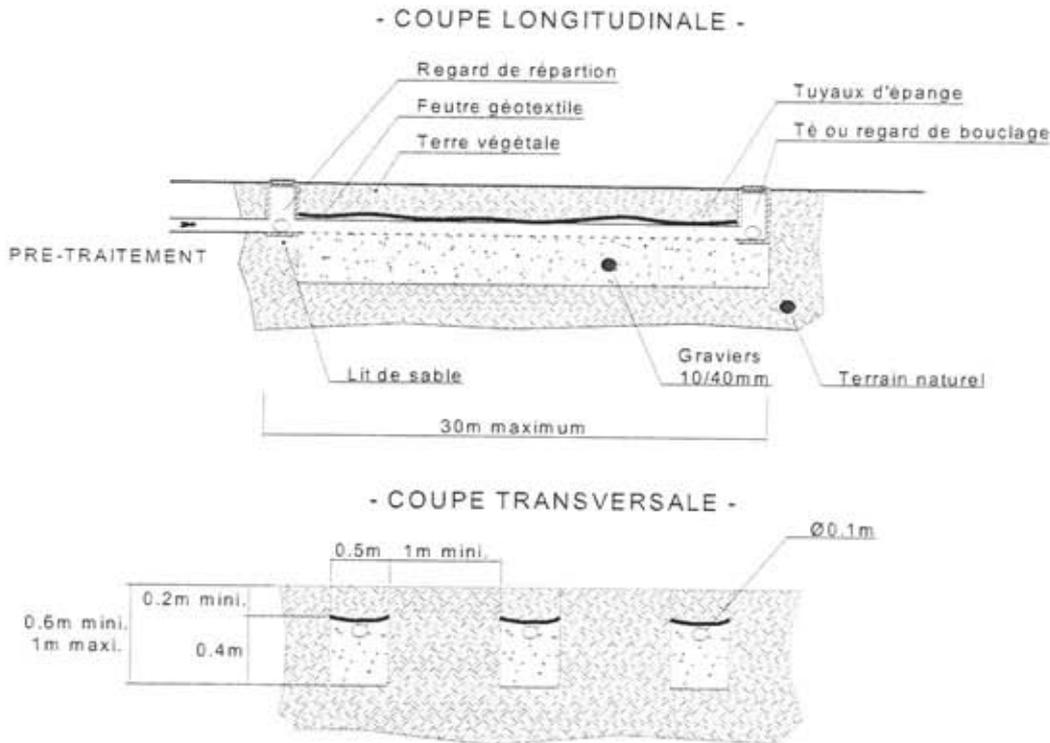
◆ Les tranchées d'épandage à faible profondeur

✓ Description

Ce système est constitué de canalisations de dispersion placées dans des tranchées qui permettent l'infiltration lente des effluents prétraités sur une importante surface et leur épuration par les bactéries du sol.

Ainsi, le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

✓ Schéma de principe



REGLES ET CONDITIONS DE MISE EN PLACE

✓ Critères de réalisation

Pour la mise en place d'une telle filière de traitement, les conditions suivantes doivent être remplies :

- * Perméabilité du sol comprise entre 15 et 500 mm/h.
- * Profondeur de la nappe phréatique supérieure à 1,20 m.
- * Absence de traces d'hydromorphie sur une profondeur d'au moins 70 cm à 1 m.
- * Pente de terrain inférieure à 2 % (si comprise entre 2 et 10 %, les tranchées pourront être disposées perpendiculairement à la pente).
- * Surface disponible pour l'assainissement supérieure à 200 m².



✓ Dimensionnement

La longueur des tranchées d'épandage est fonction de la taille de l'habitation et de la perméabilité du sol en place.

Perméabilité	15 mm/h	30 mm/h	500 mm/h
Longueur de tranchée par pièce principale	-	20 à 30 m	15 m

La longueur des tranchées sera inférieure à 30 m. Il est préférable d'augmenter le nombre de tranchées (jusqu'à cinq en assainissement gravitaire) plutôt que de les allonger.

Epaisseur de graviers à mettre en place selon la largeur des tranchées :

Largeur des tranchées (m)	Epaisseur de gravier (m)
0,50	0,30
0,70	0,20

✓ Précautions de mise en place

- Les regards doivent être posés parfaitement horizontalement et sur un lit de sable compacté de 10 cm d'épaisseur.
- Les raccords du regard de répartition doivent être souples. En sortie, il est conseillé de mettre en place des tuyaux pleins appelés « tuyaux de distribution ».
- Selon le niveau d'arrivée des effluents, la tranchée doit avoir une profondeur comprise entre 60 cm et 1 m avec une largeur constante de 50 cm minimum. L'espacement à respecter entre deux tranchées consécutives sera de 1,5 m (d'axe à axe).
- Les parois et le fond de fouille doivent être débarrassés de tout élément caillouteux et anguleux de gros diamètre.
- La pose des tuyaux non perforés (tuyaux de distribution et de bouclage) se fera également sur un lit de 10 cm de sable.
- Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 mm, être rigides et résistants. Ils seront munis de petits orifices dont l'ouverture sera au minimum égale à 5 mm. La fouille accueillant ces tuyaux d'épandage sera parfaitement plate et horizontale et devra être remplie de graviers (Ø 10 - 40 lavés) jusqu'au fil d'eau. La pose des tuyaux d'épandage sera ensuite réalisée à même le gravier (au centre de la tranchée) avec une pente régulière de 5 ‰. Les tuyaux seront calés par une couche de 10 cm de graviers étalés de part et d'autre.
- Avant d'apposer la couche de terre végétale, il est nécessaire de recouvrir toute la surface des tranchées d'infiltration avec un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air (grammage 100 g/m² minimum).
- La terre végétale, débarrassée de tout élément caillouteux de gros diamètre, est répartie par couches successives directement sur le géotextile.

✓ Entretien

Le système, sous peine d'être à refaire totalement, nécessite un entretien rigoureux et régulier des organes de prétraitement.

Parfois, un curage des tuyaux d'épandage et de distribution peut être nécessaire.



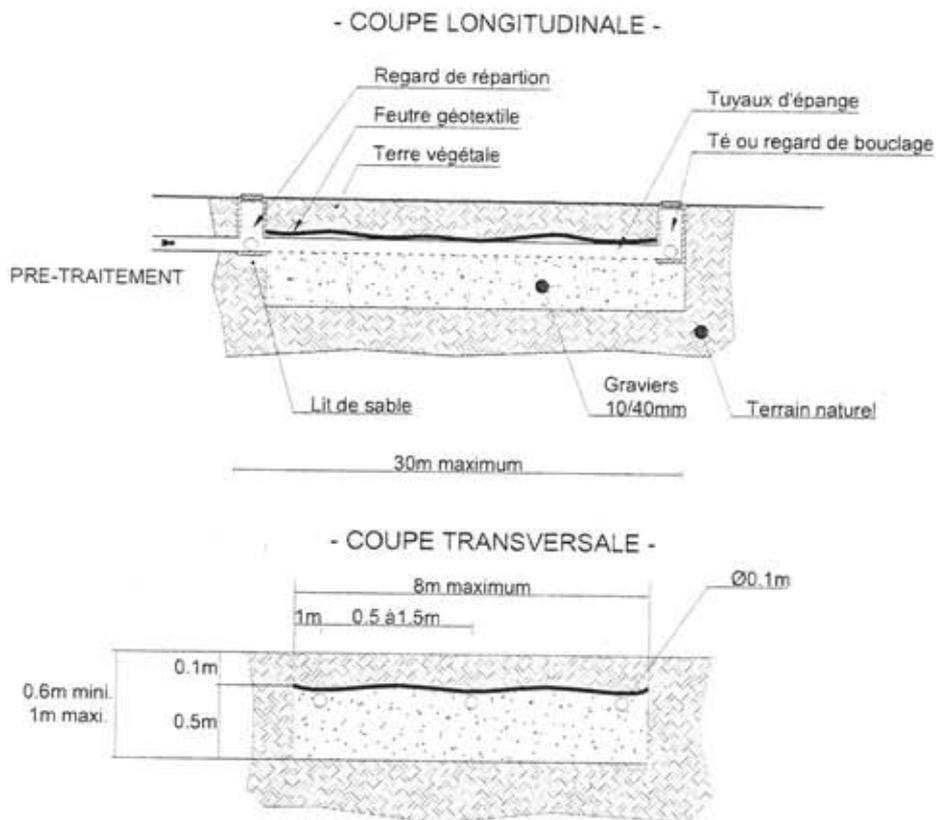
◆ Le lit d'épandage à faible profondeur

✓ Description

Ce système est constitué de canalisations de dispersion placées sur un lit de graviers qui permet l'infiltration lente des effluents prétraités sur une importante surface et leur épuration par les bactéries du sol.

Ainsi, le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

✓ Schéma de principe



REGLES ET CONDITIONS DE MISE EN PLACE

✓ Critères de réalisation

Pour la mise en place d'une telle filière de traitement, les conditions suivantes doivent être remplies :

- * Sol perméable à dominante sableuse rendant difficile la réalisation de tranchées d'infiltration à faible profondeur.
- * Perméabilité du sol comprise entre 30 et 500 mm/h.
- * Profondeur de la nappe phréatique supérieure à 1,5 m.
- * Absence de traces d'hydromorphie sur une profondeur de 1,5 m.
- * Surface disponible pour l'assainissement supérieure à 200 m².

✓ Dimensionnement

Le dimensionnement du lit d'épandage sera tributaire du logement (avec une surface minimale de 60 m²).

Pour une perméabilité comprise entre 30 mm/h et 500 mm/h, le dimensionnement sera de 20 m² de lit d'épandage par pièce principale avec comme contraintes :

- * une longueur maximale de 30 m,
- * une largeur maximale de 8 m.

✓ Précautions de mise en place

Les conditions de mise en œuvre du lit d'épandage à faible profondeur sont quasiment les mêmes que celles appliquées pour les tranchées d'infiltration à faible profondeur.

Quelques variantes sont néanmoins à prendre en compte :

- La profondeur d'un lit d'épandage doit être comprise entre 0,60 et 0,80 m, selon le niveau d'arrivée des eaux provenant de la fosse toutes eaux.
- Une fouille unique parfaitement plate et horizontale doit être créée.
- Les parois et le fond de fouille doivent être débarrassés de tout élément caillouteux et anguleux de gros diamètre.
- La distance d'axe en axe des drains parallèles est comprise entre 0,5 et 1,5 m.
- Une distance de 1 m entre la limite du lit d'épandage et les tuyaux placés en bordure devra être respectée.

✓ Entretien

Le système, sous peine d'être à refaire totalement, nécessite un entretien rigoureux et régulier des organes de prétraitement.

Parfois, un curage des tuyaux d'épandage et de distribution peut être nécessaire.



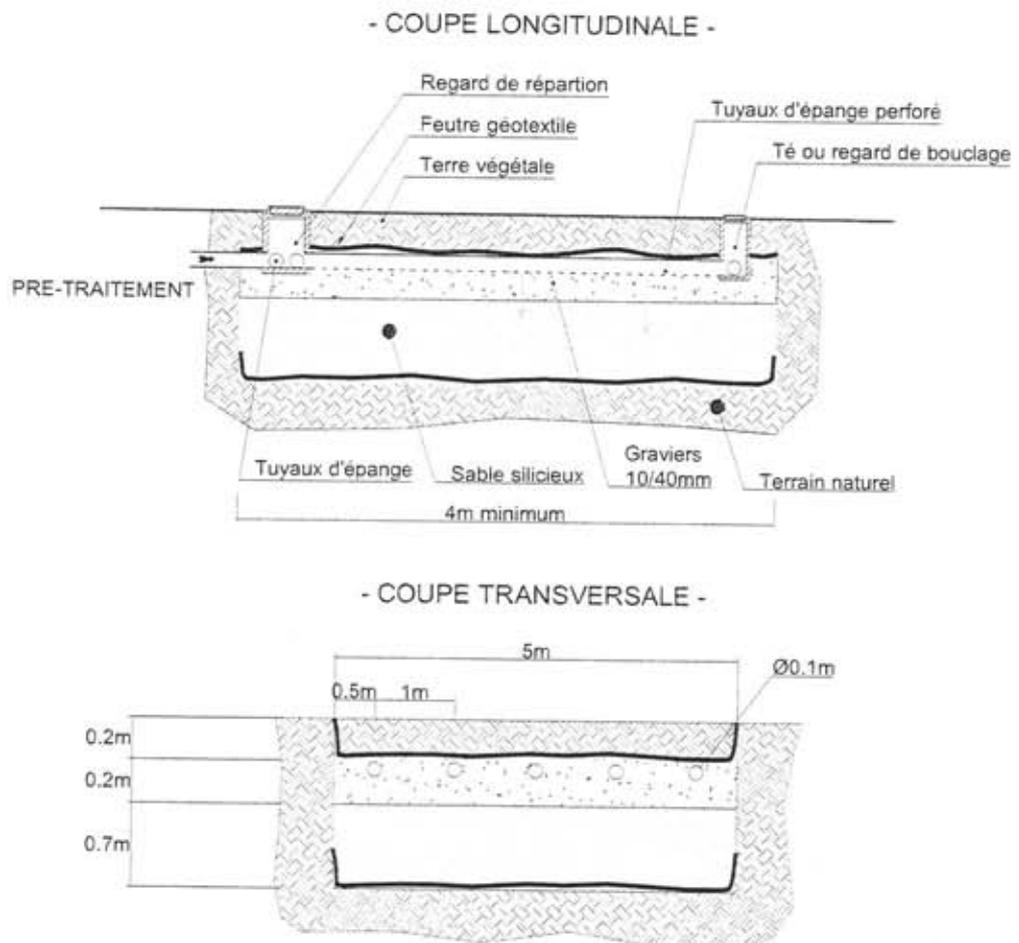
◆ Le lit filtrant non drainé à flux vertical

✓ Description

Ce système est constitué d'un lit de matériaux sableux recevant les effluents prétraités (sable lavé présentant une meilleure aptitude au traitement des effluents que le sol en place).

Le système épurateur est le sable, l'évacuation étant assurée par le sol en place.

✓ Schéma de principe



REGLES ET CONDITIONS DE MISE EN PLACE

✓ Critères de réalisation

Pour la mise en place d'une telle filière de traitement, les conditions suivantes doivent être remplies :

- * Roche trop perméable à faible profondeur (sous sol calcaire fissuré).
- * Surface disponible d'environ 40 m².
- * Perméabilité du sol supérieure à 500 mm/h.
- * Absence de nappe phréatique et de trace d'hydromorphie à faible profondeur.



✓ Dimensionnement

Le dimensionnement d'un lit filtrant non drainé à flux vertical est fonction du type de logement.

Nombre de pièces principales	Surface
4	20 m ²

• 5 m²/Nombre de pièces principales supplémentaires.

avec comme contraintes :

- * une largeur minimale de 5 m,
- * une longueur minimale de 4 m.

✓ Règles et précautions de mise en place

- L'ensemble des regards doit être posé horizontalement avec une bonne stabilité sur un lit de pose de 10 cm de sable, ceci afin de permettre l'équi-répartition des eaux prétraitées.
- Les raccords du regard de répartition doivent être souples. En sortie, il est conseillé de mettre en place des tuyaux pleins, appelés tuyaux de distribution.
- Le lit filtrant vertical se pose dans une excavation à fond plat et horizontal. La profondeur de la fouille est de 1,20 à 1,70 m. Les éléments caillouteux grossiers doivent être éliminés des parois et du fond de la fouille.
- Une couche de sable lavé de 70 cm minimum jouant le rôle épurateur est déposée sur le fond de la fouille.
- L'épandage est réalisé à l'aide de drains rigides à flexibles mais en aucun cas souples (trois drains au minimum). Leur diamètre doit être de 100 mm minimum avec des fentes ayant une section minimale de 5 mm.
- Les canalisations d'épandage doivent être noyées dans une couche de graviers de 0,10 m. Ces derniers viennent se placer entre et sous les tuyaux de façon à assurer leur assise. Les tuyaux sont espacés d'un mètre (d'axe à axe), à 50 cm des parois latérales et ont une pente minimale de 5 ‰ avec leurs orifices vers le bas.
- Un feutre imputrescible recouvrira les tuyaux d'épandage et les graviers. Sur ce feutre, on déposera au moins 0,20 m de terre végétale (débarrassée de tout élément caillouteux de gros diamètre). Il est également conseillé de mettre un feutre sur le pourtour et au fond du filtre.
- Il est important qu'après remblaiement, l'ensemble des regards reste accessible et apparent pour permettre un contrôle régulier et un bon entretien.
- Le cas échéant le filtre pourra être étanché par un film imperméable disposé de façon à éviter toute pénétration d'eau dans le système

✓ Entretien

Le système, sous peine d'être à refaire totalement, nécessite un entretien rigoureux et régulier des organes de prétraitement.

Parfois, un curage des tuyaux d'épandage et de distribution peut être nécessaire.

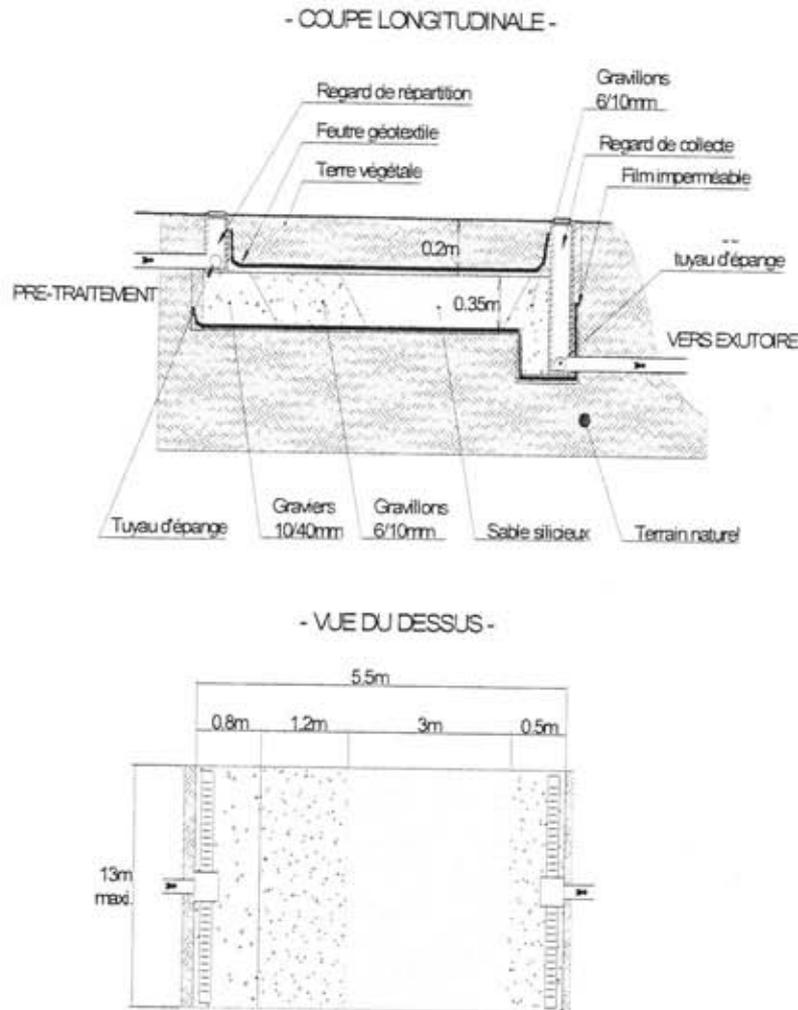


◆ Le lit filtrant drainé à flux horizontal

✓ Description

Ce système est constitué d'un lit de matériaux sableux recevant les effluents prétraités (sable lavé présentant une meilleure aptitude au traitement des effluents que le sol en place). Les eaux filtrées sont récupérées par un drain à la base du lit filtrant avant évacuation en milieu superficiel ou souterrain par puits d'infiltration.

✓ Schéma de principe



REGLES ET CONDITIONS DE MISE EN PLACE

✓ Critères de réalisation

Ce type de filière est nécessaire pour les sols très peu perméables, lorsque la configuration du terrain n'autorise qu'une perte de niveau minimal. Ceci signifie que la possibilité d'évacuer les eaux traitées est indispensable pour la mise en place de ce dispositif.

Tout rejet sera soumis à autorisation des services compétents.



✓ Dimensionnement

Le dimensionnement d'un lit filtrant drainé à flux horizontal dépend du type de logement :

Nombre de pièces principales	Largeur du fond de répartition
4	6 m
5	8 m
6	9 m

- La largeur du front de répartition est de 1 m supplémentaire par pièce principale avec une limite de 13 m.
- La longueur du fond de répartition est égale à 5,5 m et reste constante quelque soit le type de logement.
- La profondeur du lit filtrant est égale à 0,35 m et reste constante quelque soit le nombre de pièces principales. La profondeur totale de la fouille est au moins de 0,55 m sachant que le filtre est recouvert par 0,20 m de terre végétale.

✓ Précautions de mise en place

- Le lit filtrant drainé à flux horizontal est établi dans une fouille de 0,5 m sous le niveau d'arrivée des effluents, parfaitement horizontale et débarrassée de tous les éléments grossiers.
- Les effluents seront répartis sur toute la largeur de la fouille grâce à un drain enrobé dans du gravier (Ø 10-40 lavé) situé à au moins 0,35 m au-dessus du fond de fouille.
- Les drains de distribution et de collecte doivent être rigides à flexibles avec un diamètre minimal de 100 mm et des orifices de 5 mm.. Ils doivent être posés sur 10 cm de graviers, et leur assise doit être assurée par 10 cm de graviers répartis de part et d'autre des tuyaux.
- La disposition des matériaux du lit filtrant horizontal s'organise de la façon suivante d'amont en aval :
 - 80 cm de gravier lavé (Ø 10-40 mm) (bonne répartition de l'effluent)
 - 1,20 m de gravillons lavés (Ø 6-10 mm)
 - 3 m de sable fin lavé
 - 0,5 m de gravillons
- Le drain de collecte en bout de lit filtrant se trouve dans une rigole peu profonde et remplie de gravillons.
- Le filtre sera recouvert d'un film anticontaminant imputrescible (grammage minimum 100 g/m²).
- Le regard de répartition sera positionné horizontalement sur le gravier. Il doit permettre l'égale répartition des eaux prétraitées dans les tuyaux d'épandage en évitant toute stagnation d'effluents. Les raccords aux regards devront être souples pour pallier au coefficient de foisonnement du terrain naturel.
- Le regard de collecte sera posé directement sur la rigole créée en fond de fouille. Il est conçu de façon à éviter la stagnation des effluents épurés. La canalisation d'évacuation qui se raccorde à ce regard pour relier l'exutoire devra être disposée sur un lit de sable de 10 cm avec une pente de 0,5 % au minimum.
- Le cas échéant le filtre pourra être étanché par un film imperméable qui sera disposé sur les parois latérales et en fond de fouille de façon à éviter toute pénétration d'eau par remontée de nappe dans le système

✓ Entretien

Le système, sous peine d'être à refaire totalement, nécessite un entretien rigoureux et régulier des organes de prétraitement.

Parfois, un curage des tuyaux d'épandage peut être nécessaire.



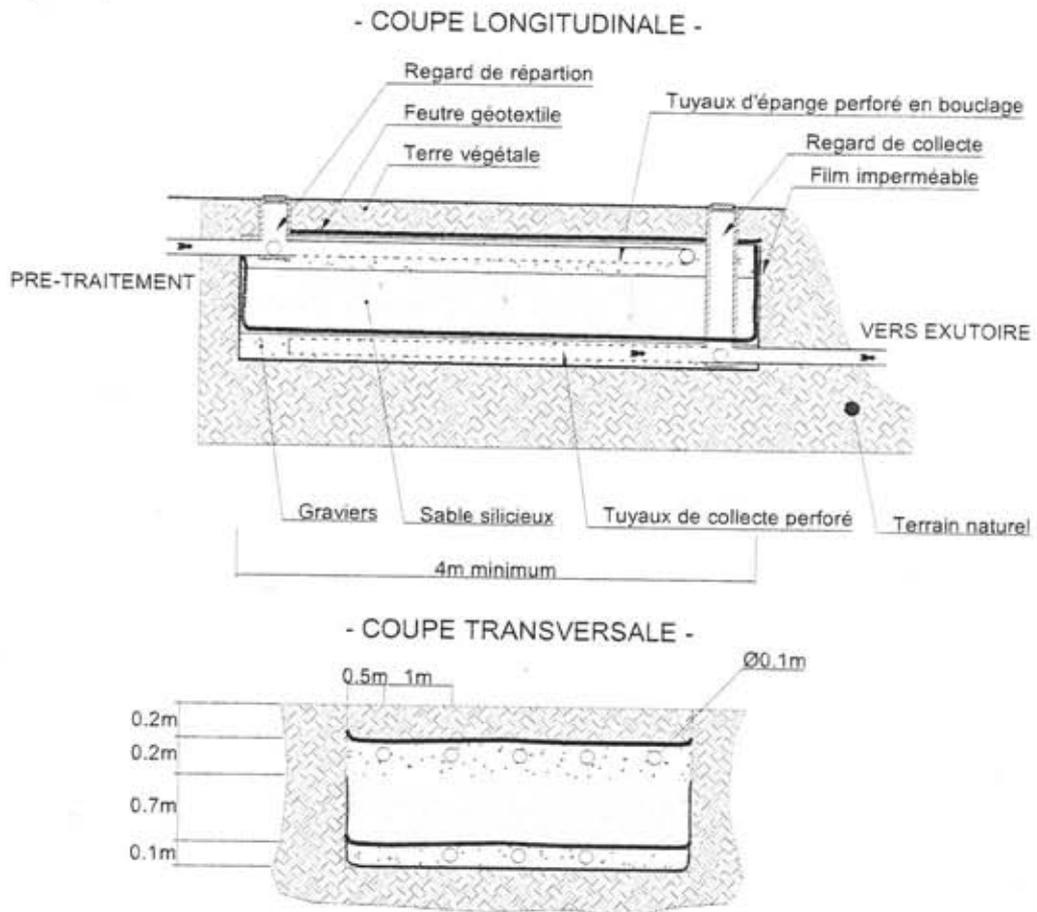
◆ Le lit filtrant drainé à flux vertical

✓ Description

Ce système est constitué d'un lit de matériaux sableux recevant les effluents prétraités (sable lavé présentant une meilleure aptitude au traitement des effluents que le sol en place).

Le système épurateur est le sable, l'évacuation étant assurée en milieu superficiel ou souterrain par puits d'infiltration.

✓ Schéma de principe



REGLES ET CONDITIONS DE MISE EN PLACE

✓ Critères de réalisation

Pour la mise en place d'une telle filière de traitement, les conditions suivantes doivent être remplies :

- * Sous sol imperméable ou vulnérable.
- * Surface disponible d'environ 40 m².
- * Présence d'un exutoire naturel relativement profond si sol imperméable.

Tout rejet sera soumis à autorisation des services compétents.



✓ Dimensionnement

Le dimensionnement d'un lit filtrant à flux vertical drainé ou non drainé est fonction du type de logement.

Nombre de pièces principales	Surface
4	20 m ²

• 5 m²/Nombre de pièces principales supplémentaires.

avec comme contraintes :

- * une largeur minimale de 5 m,
- * une longueur minimale de 4 m.

✓ Précautions de mise en place

- L'ensemble des regards doit être posé horizontalement avec une bonne stabilité sur un lit de pose constitué de 10 cm de sable, ceci afin de permettre l'équirépartition des eaux prétraitées.
- Les raccords du regard de répartition devront être souples. En sortie, il est conseillé de mettre en place des tuyaux pleins, appelés tuyaux de distribution.
- Le lit filtrant vertical se pose dans une excavation à fond plat et horizontal. La profondeur de la fouille est de 1,20 à 1,70 m. Les éléments caillouteux grossiers doivent être éliminés des parois et du fond de la fouille.
- Une couche de sable lavé de 70 cm minimum jouant le rôle épurateur est déposée sur le fond de la fouille.
- L'épandage et la collecte sont réalisés à l'aide de drains rigides à flexible mais en aucun cas souples (deux drains de collecte minimum pour trois drains d'infiltration). Leur diamètre doit être de 100 mm minimum avec des fentes ayant une section minimale de 5 mm. Les drains de collecte et d'épandage doivent se chevaucher.
- Les tuyaux de collecte latéraux sont situés à 1,5 m du bord.
- Les canalisations d'épandage et de collecte doivent être posés sur 10 cm de graviers, et leur assise doit être assurée par 10 cm de graviers répartis de part et d'autre des tuyaux. Les tuyaux sont espacés d'un mètre (d'axe à axe) et ont une pente minimale de 5 ‰ avec leurs orifices vers le bas.
- Un feutre imputrescible recouvrira les tuyaux d'épandage, de collecte et les graviers respectifs. Sur le feutre supérieur, on déposera au moins 0,20 m de terre végétale (débarassée de tout élément caillouteux de gros diamètre). Il est également conseillé de mettre un feutre sur le pourtour et au fond du filtre.
- Il est important qu'après remblaiement, l'ensemble des regards (répartition et collecte) reste accessible et apparent pour permettre un contrôle régulier et un bon entretien.
- Le cas échéant le filtre pourra être étanché par un film imperméable qui sera disposé sur les parois latérales et en fond de fouille de façon à éviter toute pénétration d'eau par remontée de nappe dans le système

✓ Entretien

Le système, sous peine d'être à refaire totalement, nécessite un entretien rigoureux et régulier des organes de prétraitement.

Parfois, un curage des tuyaux d'épandage et de distribution peut être nécessaire.



◆ Le tertre d'infiltration non drainé

✓ Description

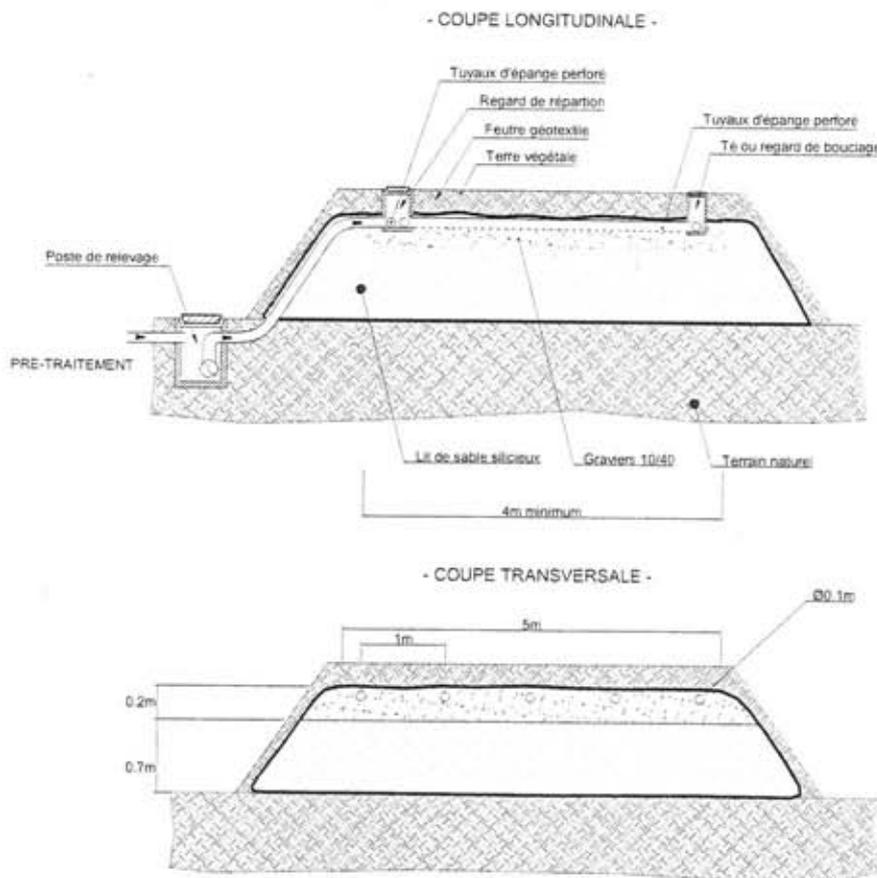
Le tertre d'infiltration est inspiré du lit filtrant à flux vertical. Il se réalise sous forme d'un massif sableux hors sol. Les phénomènes sont les mêmes qu'à travers un épandage souterrain, l'épuration se faisant ici à travers un sol reconstitué : terre de sable en surélévation par rapport au terrain naturel.

Le tertre d'infiltration utilise donc un système granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant.

La diffusion de l'effluent se fera en aval de la fosse septique à l'aide d'une pompe de relèvement (dans certain cas le système peut être gravitaire).

Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou être totalement hors sol.

✓ Schéma de principe



REGLES ET CONDITIONS DE MISE EN PLACE

✓ Critères de réalisation

Ce dispositif exceptionnel est à mettre en place lorsque le sol récepteur possède une bonne perméabilité et que la nappe phréatique se trouve à faible profondeur (< 0,80 m) ou qu'il n'existe pas d'exutoire pouvant recevoir les eaux traitées.

Il est à noter qu'en cas d'absence d'exutoire, le tertre n'est pas adapté lorsque le sol en place est argileux dès la surface.



✓ Dimensionnement

Le dimensionnement d'un tertre d'infiltration est fonction du type de logements :

Nombre de pièces principales	Surface minimale au sommet du tertre	Surface minimale à la base du tertre	
		15 < K < 30	30 < K < 50
4	20 m ²	60 m ²	40 m ²
5	25 m ²	90 m ²	60 m ²
+ 1 pièce principale	+ 5 m ²	+ 30 m ²	+ 20 m ²

- Hauteur du tertre : environ de 1m.
- Largeur du tertre d'infiltration : 5 m au sommet.
- Longueur minimale : 4 m au sommet.

✓ Règles et précautions de mise en place

- Les drains d'infiltration constituant le tertre doivent être rigides à flexibles sans être souples, d'un diamètre minimal de 100 mm. Les orifices de ces drains ne doivent pas être inférieurs à 5 mm.
- En sortie du regard de répartition, il sera conseillé de mettre des tuyaux pleins (tuyaux de distribution).
- L'ensemble reposera sur le gravier (Ø 10-40 lavé) puis sera enrobé.
- L'écartement entre chaque drain d'infiltration doit être de 1 à 1,5 m en respectant une distance de 50 cm avec le côté du tertre.
- Le sable utilisé comme système épurateur doit avoir une épaisseur de 0,7 m, être siliceux et débarrassé de toutes fines (granulométrie entre 0,25 et 0,60 mm).
- Le fond de répartition doit se trouver au minimum à 80 cm sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition.
- L'ensemble du tertre est ensuite recouvert d'un géotextile perméable à l'eau et à l'air sur lequel une couche de 20 cm de terre végétale sera apposée. Dans la plupart des cas, le tertre sera ancré au sol et renforcé par une couche d'argile sur l'ensemble de ses parois.
- Dans le cas où un poste de refoulement est nécessaire, plusieurs points sont à respecter :
 - * Une bâche d'un volume de 1/8 de l'apport journalier d'eau doit être installée.
 - * La bâche du poste de refoulement doit être ventilée.
 - * La canalisation de refoulement doit être munie d'une vanne et d'un clapet anti-retour.

✓ Entretien

Le système, sous peine d'être à refaire totalement, nécessite un entretien rigoureux et régulier des organes de prétraitement.

Parfois, un curage des tuyaux d'épandage et de distribution peut être nécessaire.



◆ Le terre d'infiltration drainé

✓ Description

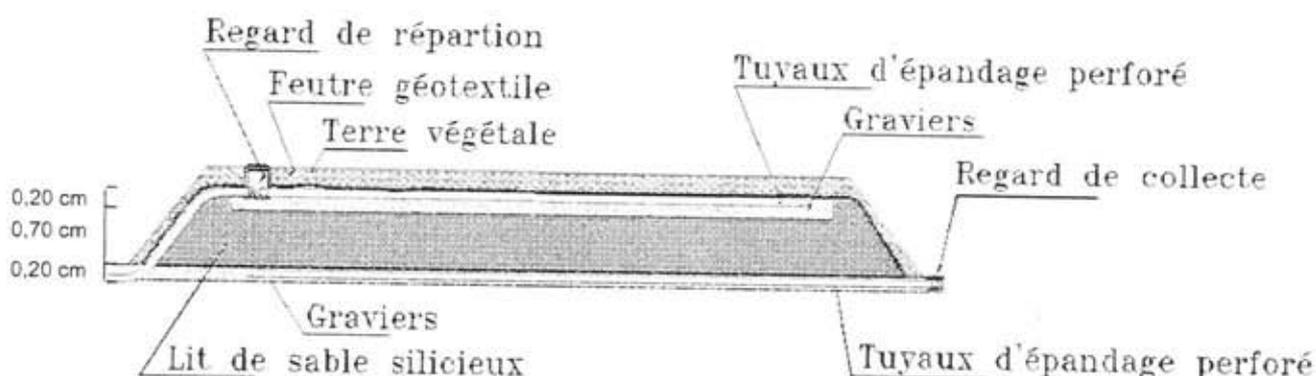
Le terre d'infiltration drainé est inspiré du lit filtrant à flux vertical drainé. Il se réalise sous forme d'un massif sableux hors sol. Les phénomènes sont les mêmes qu'à travers un épandage souterrain, l'épuration se faisant ici à travers un sol reconstitué : terre de sable en surélévation par rapport au terrain naturel.

Le terre d'infiltration drainé utilise donc un système granulaire comme système épurateur et l'évacuation étant assurée en milieu superficiel ou souterrain par puits d'infiltration.

La diffusion de l'effluent se fera en aval de la fosse septique à l'aide d'une pompe de relèvement (dans certains cas le système peut être gravitaire).

Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou être totalement hors sol.

✓ Schéma de principe



REGLES ET CONDITIONS DE MISE EN PLACE

✓ Critères de réalisation

Ce dispositif exceptionnel est à mettre en place lorsque le sol récepteur possède une bonne perméabilité et que la nappe phréatique se trouve à faible profondeur (< 0,80 m) ou qu'il n'existe pas d'exutoire pouvant recevoir les eaux traitées.

Il est à noter qu'en cas d'absence d'exutoire, le terre drainé n'est pas adapté lorsque le sol en place est argileux dès la surface.



✓ Dimensionnement

Le dimensionnement d'un tertre d'infiltration est fonction du type de logements :

Nombre de pièces principales	Surface minimale au sommet du tertre	Surface minimale à la base du tertre	
		15 < K < 30	30 < K < 50
4	20 m ²	60 m ²	40 m ²
5	25 m ²	90 m ²	60 m ²
+ 1 pièce principale	+ 5 m ²	+ 30 m ²	+ 20 m ²

- Hauteur du tertre : environ de 1m.
- Largeur du tertre d'infiltration : 5 m au sommet.
- Longueur minimale : 4 m au sommet.

✓ Règles et précautions de mise en place

- Les drains d'infiltration et de collecte constituant le tertre doivent être rigides à flexibles sans être souples, d'un diamètre minimal de 100 mm. Les orifices de ces drains ne doivent pas être inférieurs à 5 mm. Les drains de collecte et d'épandage doivent se chevaucher.
- En sortie du regard de répartition, il sera conseillé de mettre des tuyaux pleins (tuyaux de distribution).
- L'ensemble reposera sur le gravier (Ø 10-40 lavé) puis sera enrobé.
- L'écartement entre chaque drain d'infiltration doit être de 1 à 1,5 m en respectant une distance de 50 cm avec le coté du tertre.
- Le sable utilisé comme système épurateur doit avoir une épaisseur de 0,7 m, être siliceux et débarrassé de toutes fines (granulométrie entre 0,25 et 0,60 mm).
- Le fond de répartition doit se trouver au minimum à 80 cm sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition.
- L'ensemble du tertre est ensuite recouvert d'un géotextile perméable à l'eau et à l'air sur lequel une couche de 20 cm de terre végétale sera apposée. Dans la plupart des cas, le tertre sera ancré au sol et renforcé par une couche d'argile sur l'ensemble de ses parois.
- Dans le cas où un poste de refoulement est nécessaire, plusieurs points sont à respecter :
 - * Une bâche d'un volume de 1/8 de l'apport journalier d'eau doit être installée.
 - * La bâche du poste de refoulement doit être ventilée.
 - * La canalisation de refoulement doit être munie d'une vanne et d'un clapet anti-retour.

✓ Entretien

Le système, sous peine d'être à refaire totalement, nécessite un entretien rigoureux et régulier des organes de prétraitement.

Parfois, un curage des tuyaux d'épandage peut être nécessaire.



ANNEXE 3 :

Délibération de la

Commune



Après en avoir délibéré, le conseil municipal décide de retenir le plan de zonage proposé, à savoir :

d'adopter la solution 1 - assainissement collectif :

- 68 logements raccordés pour un montant de 773 290 euros H.T.
- hameau de Saily en non collectif pour un montant de 104 486 euros H.T.

de soumettre ce choix à enquête publique

Le conseil municipal autorise Monsieur le Maire à signer toutes les pièces concernant ce dossier, à choisir le maître d'œuvre.

.....
Ainsi fait et délibéré, les jour mois et an susdits et ont signé au registre les membres présents



Pour copie conforme,
Le Maire,

D. TERRADE

