

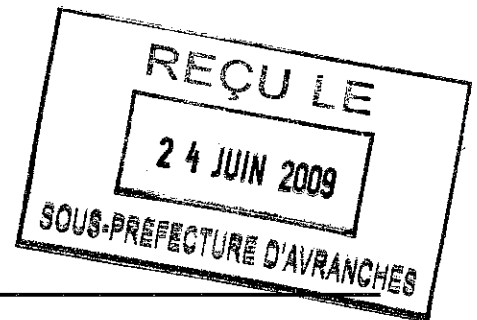
DEPARTEMENT DE LA MANCHE

\_\_\_\_\_ Commune de \_\_\_\_\_

## LES LOGES MARCHIS

\_\_\_\_\_ PLAN LOCAL D'URBANISME \_\_\_\_\_

ELABORATION



Pièce n°6.2.1.b

## ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Vu pour être annexé à la délibération du :

20 mai 2009

Le Maire, Paulette MATEO



OUEST-AMENAGEMENT

8 avenue des Thébaudières – 44 800 SAINT-HERBLAIN

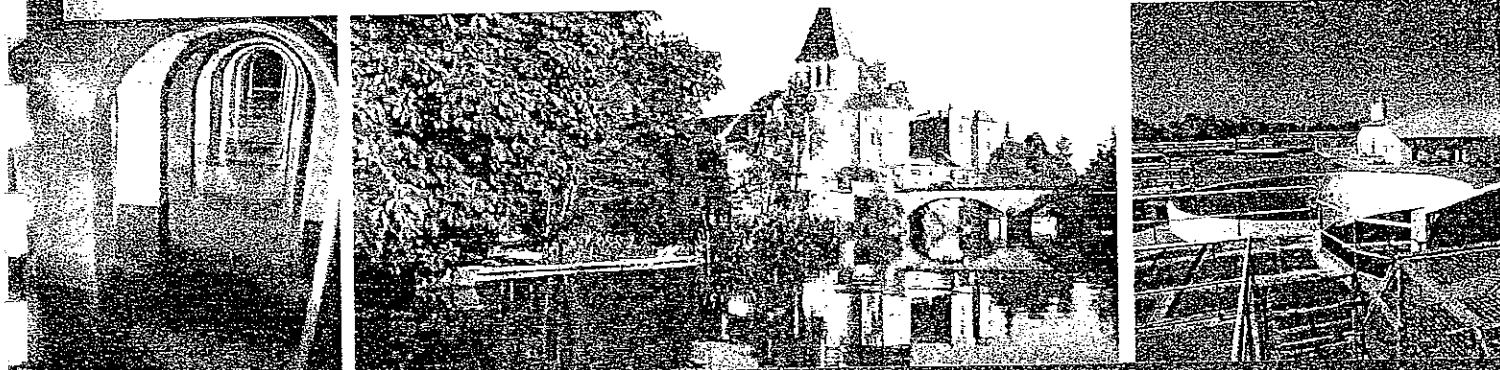
Tél : 02.40.94.92.40 – Fax : 02.40.63.03.93

E-mail : nantes@ouest-amenagement.fr



COMMUNAUTE DE COMMUNES DE  
SAINT HILAIRE DU HARCQUET

COMMUNE DE LES LOGES MARCHIS



ZONAGE ET SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Phase III

Synthèse des résultats et  
des choix d'assainissement

Dossier de mise à enquête publique

Rapport



# SOMMAIRE

<b>1 INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>2 ASPECTS TECHNIQUES ET FINANCIERS DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF .....</b>	<b>5</b>
2.1. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	5
2.2. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	8
2.2.1. Définition .....	8
2.2.2. Les coûts d'investissement .....	10
2.2.3. Les coûts de fonctionnement .....	11
2.2.4. Principes et obligations du SPANC .....	11
2.2.5. SIMULATION DE L'IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU .....	13
<b>3 AVERTISSEMENTS .....</b>	<b>15</b>
3.1. LES USAGERS RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	15
3.1.1. Le particulier résidant actuellement dans une propriété bâtie .....	16
3.1.2. Le futur constructeur .....	16
3.2. LES USAGERS RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	16
<b>4 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE .....</b>	<b>18</b>
4.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE .....	18
4.2. SITUATION DÉMOGRAPHIQUE .....	18
4.3. QUALITÉ DU MILIEU SUPERFICIEL DE LA COMMUNE .....	19
4.4. CONTRAINTES DE L'HABITAT .....	22
4.4.1. Examen des contraintes parcellaires .....	22
4.4.2. Examen de la structure de l'habitat .....	23
4.5. RAPPEL DES RÉSULTATS DES CONFORMITÉS DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME .....	24
4.6. CONTRAINTES DU MILIEU : APTITUDE À L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	26
4.6.1. Principes de l'étude réalisée .....	26
4.6.2. Résultats de l'étude des sols et de leur aptitude .....	28
<b>5 CHOIX D'ASSAINISSEMENT RETENU PAR LES ÉLUS .....</b>	<b>33</b>
5.1. CRITÈRES DE CHOIX DE L'ASSAINISSEMENT .....	33
5.2. PROJETS ÉTUDIÉS EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	33
5.3. ZONAGE EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	34
5.3.1. Assainissement des habitations sur Le Cerisier .....	34
5.3.2. Assainissement des habitations sur La Maison Neuve et La Simmonais .....	35
5.3.3. Estimation financière et impact sur l'ensemble des projets retenus .....	37
5.3.4. Coût en assainissement individuel et comparaison financière avec l'assainissement collectif .....	38
5.3.5. Conclusion .....	38
5.4. ZONAGE EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	38
5.5. ZONAGE DES EAUX PLUVIALES .....	39
<b>6 CONCLUSIONS DU SCHÉMA DIRECTEUR ET DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT RETENU ....</b>	<b>40</b>
<b>7 DÉLIBÉRATION DE LA COMMUNE SUR LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>41</b>

## ANNEXES

ANNEXE 1 : REGLEMENTATION ET FILIERES DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME  
 ANNEXE 2 : PLAN DES CONTRAINTES DE L'HABITAT  
 ANNEXE 3 : PLAN D'APTITUDE DES SOLS  
 ANNEXE 4 : COUT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF  
 ANNEXE 5 : COUTS, IMPACTS ET PLANS DES PROJETS COLLECTIFS  
 ANNEXE 6 : CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT



## Introduction

**En application de l'article 35-§III de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, la commune de LES LOGES MARCHIS a l'obligation de délimiter sur son territoire les zones relevant de «d'assainissement collectif» et les zones relevant de «d'assainissement non collectif», ainsi qu'au besoin, les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises en raison de problèmes liés à l'écoulement ou à la pollution des eaux pluviales.**

*Art L 372-3. 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 relevant de l'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 de 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.

**Les dispositions relatives à l'application de cet article ont été précisées par le Décret 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées et plus spécialement par le chapitre 1er de sa section 1.**

*Art 2. Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif.*

*Art 3. L'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif est celle prévue à l'article R.123-11 du Code de l'Urbanisme.*

*Art 4. Le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de carte des zones d'assainissement de la commune ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé.*

Ainsi, afin d'avoir une meilleure connaissance de l'état des possibilités d'assainissement sur son territoire, la commune de **LES LOGES MARCHIS** a entrepris de réaliser une étude de zonage d'assainissement.

Cette étude, dont les grandes lignes ont été tracées dans un guide pratique pour l'application du décret du 3 juin 1994, publié le 12 mai 1995 par le Ministère de l'Environnement, a été cofinancée par les partenaires institutionnels dans le domaine de l'eau.

**Ainsi, cette étude a été divisée en trois grandes phases :**

- ♦ la première, consistant en un état des lieux, a essentiellement permis de faire le point sur la conformité des installations d'assainissement non collectif existantes, sur les contraintes du milieu et sur les caractéristiques de l'habitat,
- ♦ la deuxième a permis de caractériser les aptitudes des sols à l'épuration-dispersion et de mettre en évidence la conséquence du choix d'une solution d'assainissement, «collectif» ou «non collectif», sur les secteurs où cette alternative était possible et cela tant sur le plan technique qu'économique,
- ♦ enfin, c'est au cours de la troisième phase que le zonage et le schéma directeur d'assainissement retenus par les élus de la commune ont été précisés, et que l'incidence financière de la réalisation d'un «assainissement collectif» a été synthétisée. Ce dossier devra être mis à enquête publique.

Les élus, suite aux résultats de la phase 2, se sont prononcés sur les choix retenus et ont défini les zones de leur territoire communal qui seront en assainissement non collectif ou en assainissement collectif. Le schéma directeur d'assainissement associé aux décisions est joint au dossier et justifié.

---

## Aspects techniques et financiers de l'assainissement collectif et non collectif

---

### 2.1. L'assainissement collectif

La part la plus importante de la charge d'investissement d'un système *d'assainissement collectif* est représentée par la construction du réseau de collecte.

Le réseau collectif est implanté principalement dans l'axe des voiries à une profondeur telle que le particulier puisse se raccorder en respectant des pentes d'écoulement minimum (sauf cas particulier).

Sur ce principe simple, on admet que le coût d'un réseau d'assainissement collectif est directement proportionnel à sa longueur.

La participation des usagers à l'investissement et au fonctionnement d'un réseau collectif est d'autant plus faible que le nombre de foyers raccordés est important ou que la densité de l'habitat est importante.

Les canalisations gravitaires ou de refoulement sont, dans les projets, prioritairement implantées sous domaine public, soit sous la voirie soit sous des chemins soit en accotement.

Toutefois, elles pourront l'être dans des parcelles en domaine privé. La commune devra, au préalable de la phase travaux, s'assurer de l'accord des propriétaires et inscrire les passages au registre des servitudes. Elle devra le cas échéant prévoir des indemnités.

Les coûts d'investissement prennent en compte les ouvrages eux-mêmes mais également des prestations annexes qui sont l'achat du terrain, l'étude de sol, et la Maîtrise d'Oeuvre, coordination SPS, contrôle et la conduite d'opération.

Pour les travaux d'assainissement collectif, des **subventions** de l'Agence de l'Eau Seine Normandie et du Conseil Général de la Manche pourront être octroyées à la commune.

Les prix de référence 2004 (*prix plafonds*) arrondis des subventions des organismes financeur sont indiqués dans le tableau suivant :

**Pour des travaux inférieurs à 300 000 €HT :**

<b><u>AGENCE DE L'EAU</u></b>		
	Subventions	Prix Référence
Raccordement réseau	45%	1 997 €HT/EH <sup>1</sup> , soit 5991 €HT/ Branchement
Station d'épuration	45%	802 €HT/EH si < 500 EH 610 €HT/EH si <1000 EH 495 €HT/EH si <2000 EH
<b><u>CONSEIL GENERAL</u></b>		
Raccordement réseau	10%	Aucun
Station d'épuration	30%	Aucun

*\* 1 branchement correspond à 3 EH.*

**Pour des travaux Supérieurs à 300 000 €HT :**

Possibilité de prêt à taux 0% sur 15 ans (20% du montant plafonné au prix référence)

<b><u>AGENCE DE L'EAU</u></b>		
	Subventions	Prix Référence
Raccordement réseau	40%	1 997 €HT/EH, soit 5991 €HT/ Branchement
Station d'épuration	40%	802 €HT/EH si < 500 EH 610 €HT/EH si <1000 EH 495 €HT/EH si <2000 EH
<b><u>CONSEIL GENERAL</u></b>		
Raccordement réseau	15%	Aucun
Station d'épuration	35%	Aucun

*\* 1 branchement correspond à 3 EH.*

<sup>1</sup> EH : Equivalent Habitant

Pour les projets collectifs classés en G.I et G.P, une estimation de l'impact sur le prix de l'eau pour les usagers a été calculée **en considérant les hypothèses suivantes** :

- ♦ pas d'apport du budget général vers le budget assainissement,
- ♦ une taxe et un abonnement actuels sur les branchements existants à l'équilibre avec le coût de fonctionnement et l'amortissement des installations déjà existantes sur la commune,
- ♦ un montant des subventions pour le réseau de 55%,
- ♦ un montant des subventions pour la station d'épuration et les réseaux intercommunaux de 75%,
- ♦ une participation des nouveaux usagers aux raccordements de 300 €HT par branchement,
- ♦ un prêt de l'Agence de l'Eau de 20 % du montant global de l'opération à taux zéro sur 15 ans (si montant opération > 300 000 €HT),
- ♦ un prêt complémentaire sur 20 ans à un taux de 5 %,
- ♦ un coût de l'eau en investissement et fonctionnement sur 15 ans et de la 15ème à la 20ème année,
- ♦ un coût moyen total sur 20 ans,
- ♦ **Pour les extensions vers le réseau de St-Hilaire du Harcouët et créations de réseaux**, un coût de travaux qui sera réparti sur l'ensemble des abonnés, avec les taxes assainissement, une consommation moyenne et le nombre d'abonnés existants suivants :

Commune	Nb Abonnés existants	Taxe Assainissement au m <sup>3</sup>	Abonnement Assainissement	Consommation moyenne en m <sup>3</sup> /an
LES LOGES MARCHIS	97	1,063 €HT	15,24 €HT	80

Cette estimation ne prend pas en compte les éléments, inconnus actuellement, suivants :

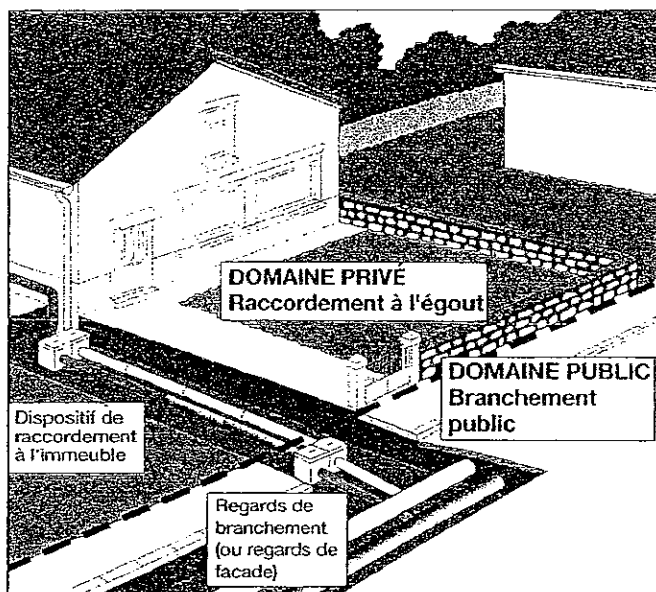
- ♦ le montant de l'opération **en phase travaux**,
- ♦ le nombre de nouveaux branchements, donc des usagers et donc de l'augmentation de la consommation d'eau potable,
- ♦ des primes à épuration et à fonctionnement de l'Agence de l'Eau,
- ♦ le coût réel du fonctionnement en fonction du type choisi (syndicat, communal, affermage, ...) et du suivi.

Dans le cadre de la réalisation d'un assainissement collectif, une boîte de branchement est installée à la limite du domaine public et du domaine privé sur laquelle le particulier doit se connecter.

La jonction entre l'entrée de la fosse septique ou toutes eaux et la boîte de branchement est à la charge du particulier.

Le coût moyen du **raccordement à la boîte de branchement** est de 1 200 €HT, sachant qu'il est très variable d'un usager à l'autre en fonction des distances de raccordement, de la topographie, des aménagements de la parcelle et des moyens de réalisation.

### Document n° 1 : Principe du raccordement



L'ensemble de ces éléments a permis aux élus et au groupe de suivi d'avoir les éléments financiers nécessaires pour choisir la meilleure solution.

## 2.2. L'assainissement non collectif

### 2.2.1. Définition

L'assainissement non collectif est défini par les arrêtés du 6 mai 1996 fixant d'une part les prescriptions techniques et d'autre part les modalités du contrôle technique exercé par les communes. Ils ont fait l'objet d'une circulaire (du 22 mai 1997) précisant les dispositifs de ces deux arrêtés.

Conformément à l'arrêté du 6 mai 1996, l'assainissement non collectif (*cf. Annexe 1*) est composé :

- ♦ d'un ouvrage de prétraitement,
- ♦ d'un ouvrage de traitement devant assurer l'épuration et la dispersion par le sol des eaux usées. Localement, si cette dispersion (infiltration) n'est pas possible, les eaux usées traitées devront être évacuées vers le milieu hydraulique superficiel.

### **LE PRETRAITEMENT :**

Généralement, l'ouvrage assurant le prétraitement des eaux usées est une fosse toutes eaux, le cas échéant une fosse septique pour les eaux vannes et un bac dégraisseur pour les eaux ménagères.

Dans certain cas, ce prétraitement peut être assuré par une installation d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées (rares).

### **LE TRAITEMENT :**

Les dispositifs assurant l'épuration et l'évacuation des effluents par le sol sont, en priorité (filière de référence), les tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel, nommées également épandage souterrain.

Si le sol en place ne permet plus d'assurer l'épuration des eaux usées mais assure la dispersion (sol peu épais), il peut être remplacé par un filtre à sable vertical non drainé.

Si le sol en place ne permet pas d'assurer une dispersion des eaux usées, il peut être remplacé par un filtre à sable vertical drainé ou un filtre à sable horizontal drainé.

Si la nappe phréatique est proche, la filière de traitement peut être un tertre d'infiltration.

L'ensemble des contraintes du sol, du sous-sol et de la parcelle détermine la filière à mettre en place et doit faire l'objet d'une étude spécifique parcellaire.

Le particulier est responsable de la conception, de la réalisation et du bon état de fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif.

La commune est responsable du contrôle technique des systèmes d'assainissement non collectif.

## 2.2.2. Les coûts d'investissement

**Le coût d'investissement de l'assainissement non collectif** varie avec le type d'aménagement de chaque parcelle et la filière d'assainissement.

Pour les habitations retenues en Assainissement Non Collectif, ***les coûts moyens*** d'une réhabilitation complète d'un assainissement autonome, effectuée par chaque particulier, avec, dépose et vidange des installations existantes, mise en place des ouvrages adaptés (fosse toutes eaux, épandage souterrain, aménagements particuliers du type poste de relevage...) selon le DTU64.1 et remise en état de la parcelle, sont estimés en moyenne à :

- ♦ 4 200 € HT pour la filière de référence sans contrainte parcellaire (CLASSE 1 d'aptitude),
- ♦ 4 600 € HT pour une filière de référence surdimensionnée (CLASSE 2 d'aptitude),
- ♦ 5 000 € HT pour une filière substituée du type filtre à sable non drainé,
- ♦ 5 500 € HT pour une filière substituée du type filtre à sable drainé vers un exutoire (fossé, réseau pluvial ou ruisseau) (CLASSE 3 d'aptitude),
- ♦ 5 500 € HT pour les filières avec terrassements pour s'affranchir du substrat rocheux,
- ♦ 7 500 € HT pour une filière substituée du type tertre avec relevage préalable, (CLASSE 4 d'aptitude),
- ♦ 8 000 € HT pour une filière compacte pour les logements ayant une Cs,
- ♦ des plus-values de 1 000 € HT et 2 000 € HT respectivement pour les logements ayant une contrainte de Ce ou Cp,
- ♦ 3 000 € HT pour une filière de référence dans le cadre d'une nouvelle construction.

Ces montants et les ouvrages à réhabiliter seront précisés, à la baisse ou à la hausse en fonction des circonstances, lors de la réalisation des avants projets définitifs (APD) qui précèdent la phase des travaux.

*Une étude à la parcelle est dans la plupart des cas nécessaires pour bien déterminer la filière d'assainissement et le dimensionnement adaptés à chaque habitation et parcelle.*

**Nous avons considéré, pour l'estimation financière de la réhabilitation des logements en assainissement individuel, une moyenne globale de 4 600 €HT par logement avec une application du taux de conformité rencontré lors de l'enquête à partir des questionnaires (48% de conformité).**

Ce coût est à la charge des particuliers.

**Dans les secteurs zonés en Assainissement Non Collectif à l'issue d'une étude de zonage d'assainissement, les travaux de réhabilitation des installations chez les particuliers peuvent être aidés à condition que la collectivité ait mis en place le Service Public d'Assainissement Non Collectif, chargé de contrôler le bon fonctionnement et le bon entretien des systèmes d'épuration.**

Les taux actuels d'aide 2004 (Agence de l'eau) sont de 60% pour le département de la Manche.

### 2.2.3. Les coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement des ouvrages se répartissent entre la vidange des prétraitements et le contrôle du bon fonctionnement de l'installation.

- ♦ Il s'agit en particulier d'assurer une vidange des ouvrages de prétraitement aussi souvent que nécessaire et au moins une fois tous les 4 ans pour la fosse toutes eaux et la fosse septique, conformément à l'arrêté du 6 mai 1996.
- ♦ Le coût d'une **vidange** effectuée dans les règles de l'art (en particulier avec un traitement des matières de vidange adapté) est estimé à **160 €HT**, soit 40 €HT par an.
- ♦ L'entretien des ouvrages est à la charge des particuliers.
- ♦ Toutefois, la collectivité peut, si elle le décide, prendre à sa charge l'entretien des installations d'assainissement non collectif avec une convention et accord entre le particulier et la collectivité.
- ♦ A titre d'information, les logements ayant une filière sur filtre à sable devront penser à un renouvellement tous les 15 ans des matériaux filtrants qui peut être estimé à 100 €HT/an. Il s'agit d'un montant à provisionner par précaution dans le cas d'un colmatage du filtre. L'expérience dans ce domaine reste faible.
- ♦ Conformément à l'article 35 de la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et à l'article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales, la commune est tenue d'assurer le contrôle des assainissements non collectifs.

La création de la base de données à travers un diagnostic de l'existant a un coût qui peut être estimé à 120 €HT.

A raison d'une visite tous les 4 ans (la périodicité de ce **contrôle** n'est pas définie par l'arrêté) et d'un coût de **60 €HT/visite**, le coût du contrôle sera de 15 €HT/an/logement.

### 2.2.4. Principes et obligations du SPANC

#### OBLIGATIONS DES COLLECTIVITES :

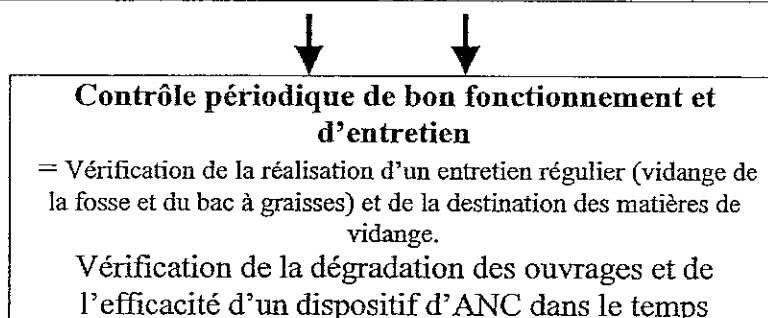
Les règles de définitions des obligations du SPANC sont issues de l'article 35 de la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et de ses décrets d'application du 6 mai 1996..

Les communes ou leur regroupement

- ♦ Ont l'obligation de mettre en place le SPANC au plus tard le 31 décembre 2005,
- ♦ Ont l'obligation de **contrôle** des assainissements autonomes selon les modalités des arrêtés du 6 mai 1996.

Le contrôle à réaliser comprend plusieurs volets qui sont en particulier :

Dispositifs neufs et réhabilités	Dispositifs existants
<b>Contrôle de conception et d'implantation</b> = Vérification de l'adéquation entre la filière projetée et la configuration du terrain et de l'habitation	<b>Contrôle diagnostic de l'existant</b> = Réalisation d'un bilan de l'installation d'assainissement non collectif (usure des ouvrages et fonctionnement), Appréciation des nuisances (pollution, risque sanitaire, odeurs...) et évaluation de la nécessité de réhabiliter ou non l'installation
<b>Contrôle de bonne exécution</b> = Réalisation des travaux conformément au projet validé lors du « contrôle de conception et d'implantation » <b>CONTROLE AVANT REMBLAIEMENT</b>	Réhabilitation et entretien (facultatif)



Les compétences non obligatoires mais possibles des communes :

- ♦ La prise en charge de l'entretien des assainissements autonomes,
- ♦ L'aide à la réhabilitation des dispositifs existants,
- ♦ L'aide à la conception-définition des filières d'assainissement autonome à prévoir au cas par cas...

La collectivité doit rédiger un règlement en fixant les limites d'interventions du SPANC.

Le SPANC est un SPIC, c'est à dire un service public à caractère Industriel et Commercial, qui a donc des conséquences budgétaires et comptables. Le budget doit s'équilibrer en recette (mise en place d'une redevance correspondant aux services rendus) et dépense (le service fourni aux usagers).

### **OBLIGATIONS DES PARTICULIERS :**

Les particuliers doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement non collectif et doivent le maintenir en bon état de fonctionnement.

Les arrêtés du 6 mai 1996 fixent les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif, en particulier pour les installations neuves.

## 2.2.5. SIMULATION DE L'IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

**Tableau n°1 : Consommation en eau potable sur la commune (2003)**

Type	Consommation annuelle en m <sup>3</sup>	Nombre de branchements à l'eau potable	Consommation moyenne par branchement en m <sup>3</sup> /an
LES LOGES MARCHIS	16 163	330	49

Des simulations en *annexe 4* (non applicables dans la réalité) de la taxe d'assainissement non collectif ont été réalisées pour les logements classés en autonome en distinguant 4 cas :

**Cas n°1 : la future taxe d'assainissement non collectif concerne la mise en place d'un SPANC et du contrôle. Il inclut donc :**

- Le coût de la réalisation du diagnostic de l'existant et de la mise en place du SPANC,
- Et le coût du contrôle en période de routine.

La taxe s'élèverait selon les hypothèses de calcul précisées ci-dessus

- à 0,31 €HT le m<sup>3</sup> pour une consommation moyenne de 60 m<sup>3</sup>/an
- à 0,21 €HT le m<sup>3</sup> pour une consommation moyenne de 90 m<sup>3</sup>/an

**Cas n°2 : la future taxe d'assainissement non collectif concerne la mise en place d'un SPANC, du contrôle et de l'entretien. Il inclut donc :**

- Le coût de la réalisation du diagnostic de l'existant et de la mise en place du SPANC,
- Le coût du contrôle en période de routine,
- Et le coût de l'entretien.

La taxe s'élèverait selon les hypothèses de calcul précisées ci-dessus

- à 0,98 €HT le m<sup>3</sup> pour une consommation moyenne de 60 m<sup>3</sup>/an
- à 0,65 €HT le m<sup>3</sup> pour une consommation moyenne de 90 m<sup>3</sup>/an

**Cas n°3 : la future taxe d'assainissement non collectif concerne la mise en place d'un SPANC, du contrôle, de l'entretien et la prise en charge de la réhabilitation des dispositifs avec 4 600 €HT en moyenne. Il inclut donc :**

- Le coût de la réalisation du diagnostic de l'existant et de la mise en place du SPANC,
- Le coût du contrôle en période de routine,
- Le coût de l'entretien,
- et le coût de réhabilitation des ouvrages d'assainissement autonome (moyenne de 4 600 €HT) avec la mission de maîtrise d'œuvre et divers (étude préalable de définition, visites de terrain, marché de travaux...) pour les habitations non conformes

La taxe s'élèverait selon les hypothèses de calcul précisées ci-dessus avec 60% de subvention à

- à 3,81 €HT le m<sup>3</sup> pour une consommation moyenne de 60 m<sup>3</sup>/an
- à 2,54 €HT le m<sup>3</sup> pour une consommation moyenne de 90 m<sup>3</sup>/an

**Cas n°4 : Idem cas n°3 la prise en charge de la réhabilitation des dispositifs à 7 500 €HT. Il inclut donc :**

- Le coût de la réalisation du diagnostic de l'existant et de la mise en place du SPANC,
- Le coût du contrôle en période de routine,
- Le coût de l'entretien,
- et le coût de réhabilitation des ouvrages d'assainissement autonome (moyenne de 7 500 €HT) avec la mission de maîtrise d'œuvre et divers (étude préalable de définition, visites de terrain, marché de travaux...) pour les habitations non conformes

La taxe s'élèverait selon les hypothèses de calcul précisées ci-dessus avec 60% de subvention à

- à 5,59 €HT le m<sup>3</sup> pour une consommation moyenne de 60 m<sup>3</sup>/an
- à 3,73 €HT le m<sup>3</sup> pour une consommation moyenne de 90 m<sup>3</sup>/an

Les partenaires du département de la Manche (Agence de l'Eau Seine Normandie) ont des lignes budgétaires pour la réalisation de ces missions, à savoir 60% de subventions sur l'ensemble de l'opération de réhabilitation et 60% de subventions sur les études diagnostiques de l'existant et de création du SPANC.

Le complément de financement des réhabilitations sera effectué par un prêt sur 20 ans à 5% de taux.

## Avertissements

**Les dispositions résultant de l'application du présent plan de zonage ne sauraient être dérogatoires à celles découlant du Code de la Santé Publique, ni à celles émanant du Code de l'Urbanisme ou du Code de la Construction et de l'Habitation.**

En conséquence, il en résulte que :

- ♦ la délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif, indépendamment de toute procédure de planification urbaine, n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles,
- ♦ un classement en zone d'assainissement collectif ne peut avoir pour effet :
  - ◊ ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement,
  - ◊ ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions serait antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement,
  - ◊ ni de constituer un droit, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte (les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement des contributions par les bénéficiaires d'autorisation de construire, conformément à l'article L 332-6-1 du Code de l'urbanisme).

Les habitants de la commune se répartiront donc entre usagers de «l'assainissement collectif» et usagers de «l'assainissement non collectif».

### 3.1. Les usagers relevant de l'assainissement collectif

Ils ont obligation de raccordement et paiement de la redevance correspondant aux charges d'investissement et d'entretien des systèmes collectifs.

A leur égard, on pourra faire une distinction entre :

### 3.1.1. Le particulier résidant actuellement dans une propriété bâtie

- ♦ Il devra, à l'arrivée du réseau, faire, à ses frais, son affaire de l'amenée de ses eaux usées à la connexion de branchement au droit du domaine public, ainsi que prendre toutes les dispositions utiles à la mise hors d'état de nuisance de sa fosse devenant inutilisée,
- ♦ Il pourra être redevable d'une taxe de raccordement forfaitaire au réseau collectif si la commune le décide,
- ♦ Il sera redevable auprès de la commune de la redevance assainissement : taxe assise sur le m<sup>3</sup> d'eau consommée et dont le montant contribue au financement des charges du service d'assainissement, à savoir les dépenses de fonctionnement, les dépenses d'entretien, les intérêts de la dette pour l'établissement et l'entretien des installations ainsi que les dépenses d'amortissement de ces installations.

### 3.1.2. Le futur constructeur

- ♦ Le futur constructeur, outre ses obligations qui lui sont imputables au même titre et dans les mêmes conditions que celles définies à l'occupant mentionné dans la section précédente, pourra si la collectivité le décide,
- ♦ Compte tenu de l'économie réalisée sur la non-acquisition d'un dispositif d'assainissement non collectif être assujetti, dans le cadre d'une autorisation de construire, au versement d'une participation qui ne pourra excéder 80 % du coût de fourniture et pose de l'installation individuelle d'assainissement qu'il aurait été amené à réaliser en l'absence de réseau collectif,
- ♦ Sera redevable du coût du branchement : montant résultant du coût réel des travaux de mise en place d'une canalisation de jonction entre son domaine et le collecteur principal d'assainissement.

## 3.2. Les usagers relevant de l'assainissement non collectif

Ils ont obligation de mettre en œuvre et d'entretenir les ouvrages (si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge d'entretien) pour les systèmes non collectifs.

Parallèlement à l'instauration d'un zonage d'assainissement, la Loi sur l'Eau dans son article 35-paragraphe I et paragraphe II fait obligation aux communes de contrôler les dispositifs d'assainissement non collectif. La mise en place de ce contrôle technique communal devra être assurée au plus tard le 31 décembre 2005.

Les dispositions relatives à l'application de cet article ont été précisées par l'Arrêté du 6 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non-collectif.

Cette vérification se situe essentiellement à deux niveaux :

- ♦ pour les installations neuves ou réhabilitées : vérification de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages,
- ♦ pour les autres installations : au cours des visites périodiques, vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation, de leur accessibilité, du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration, de l'entretien de la fosse toutes eaux (nombre de vidange), ainsi que la vérification éventuelle des rejets dans le milieu hydraulique superficiel.

A la mise en place effective de ce contrôle, l'usager d'un système non collectif sera soumis au paiement de «redevances» qui trouveront leur contrepartie directe dans les prestations fournies par ce service technique.

En outre, ce contrôle qui nécessite l'intervention d'agents du service d'assainissement sur les terrains privés, a été rendu possible par les dispositions de l'article 36-V de la Loi sur l'Eau relative à leur droit d'entrée dans les propriétés privées.

Néanmoins, cette intervention reste conditionnée par un avis préalable de visite.

*«Les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent, et 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. L'étendue des prestations afférentes aux services d'assainissement municipaux et les délais dans lesquels ces prestations doivent être effectivement assurées, sont fixées par décret en Conseil d'Etat en fonction des caractéristiques des communes, et notamment des populations totales, agglomérées et saisonnières».*

## Synthèse des résultats de l'étude

### 4.1. Situation Géographique

La Commune de LES LOGES MARCHIS se situe au sud du département de la Manche, à environ 20 km au sud-est d'Avranches.

La commune fait partie du bassin versant de la Sélune.

La superficie de la commune est d'environ 1 978 hectares.

Les principaux reliefs de la région sont générés d'une part par les barres de grès du synclinal de Mortain/Domfront, qui culminent à 300 m, et par les cornéennes localisées aux abords du granite de St Barthélémy, qui atteignent des altitudes comparables.

Les cornéennes, qui ceignent les granites de Fougères, de Passais / le Horps et d'Avranches, contrôlent la genèse de collines de taille inférieure pouvant atteindre 200 à 250 m, voire moins à l'approche du golfe normand-breton.

Le paysage de cette région est très morcelé par le bocage où les haies et les talus sont omniprésents. Les cultures sont très rares, dominées largement par les prairies.

Les vallées aux versants très abrupts sont livrées aux bois.

La topographie est variée selon les secteurs avec un paysage globalement ondulé de bocage avec des pentes de 1 à 3%, mais aussi avec des vallons plus pentus avec des pentes de 4 à 8%.

### 4.2. Situation démographique

La commune de LES LOGES MARCHIS compte au recensement I.N.S.E.E. de mars 1999 près de 870 habitants pour 365 résidences principales et 37 résidences secondaires.

Tableau n° 2 : Evolution de la population

Commune	1982	1990	1999
LES LOGES MARCHIS	1017	916	870

La population sur la commune est globalement en diminution.

Tableau n°3 : Analyse des logements

Commune	Nb de logements 90	Nb de logements 99	Nb de résidences principales 99	Nb de résidences secondaires 99	Nb de logements vacants 99	% de résidences secondaires 99
LES LOGES MARCHIS	476	439	365	37	37	8%

On constate également une diminution du nombre de logements sur ces dix dernières années.

Le nombre d'habitants par logement est en moyenne de 2,38 hab/lgt.

Les résidences secondaires sont peu nombreuses (8%).

### 4.3. Qualité du milieu superficiel de la commune

Les analyses ont été effectuées sur « *la Sélune* » à St-Hilaire du Harcouët sur les années 2001 et 2002.

L'objectif de qualité des eaux de « *la Sélune* » est 1B (bonne qualité) en amont et en aval du territoire.

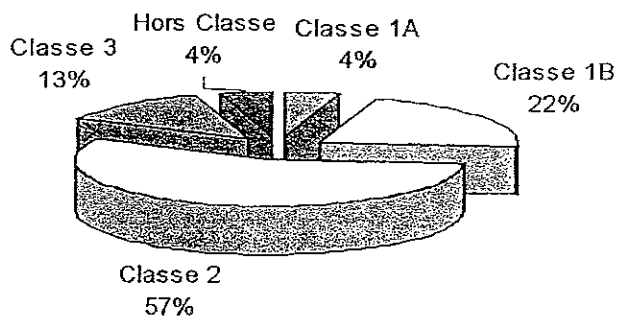
Grille d'appréciation de la qualité des eaux de surface :

OBJECTIF QUALITE	1A	1	2	3	4
DBO5	≤ 3	3 à 5	5 à 10	10 à 25	> 25
DCO	≤ 20	20 à 25	25 à 40	40 à 80	> 80
MES	≤ 30	≤ 30	≤ 30	30 à 70	> 70
NH4	0,1	0,1 à 0,5	0,5 à 2	2 à 8	> 8
pH	6,5 à 8,5	6,5 à 8,5	6,5 à 8,5	5,5 à 9,5	
AZOTE	N1	N2	N3	N4	N5
NTK	< 1	1 à 2	2 à 3	3 à 10	> 10
NO2	< 0,1	0,1 à 0,3	0,3 à 1	1 à 2	> 2
NO3	< 5	5 à 25	25 à 50	50 à 80	> 80
PHOSPHORE	P1	P2	P3	P4	P5
P04	< 0,2	0,2 à 0,5	0,5 à 1	1 à 2	> 2
IBGN	C1	C2	C3	C4	C5
	≥ 17	16-13	12-9	8-5	≤ 4

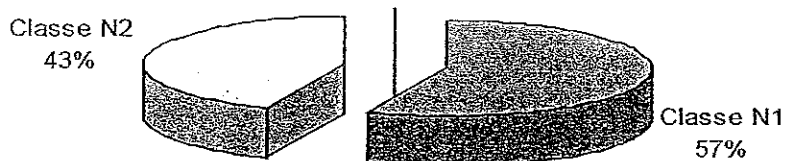
Les graphiques suivants montrent la qualité de « *la Sélune* » sur le suivi 2001 et 2002, sur les paramètres « *Qualité Générale* », « *Azote* » et « *Phosphore* ».

## Graphiques 1 : Visualisation de la qualité des eaux de la Sélune

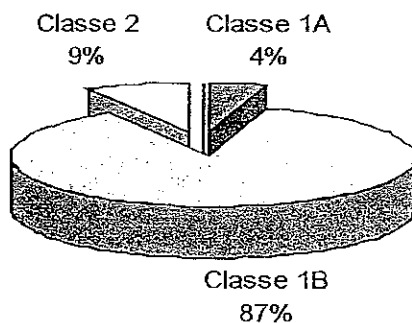
Qualité Générale de la Sélune à St-Hilaire du Harcouët



Qualité Azote de la Sélune à St-Hilaire du Harcouët



Qualité Phosphore de la Sélune à St-Hilaire du Harcouët



### Commentaires sur la qualité de la Sélune :

L'objectif de qualité est 1B sur l'ensemble du territoire de la commune de St-Hilaire du Harcouët.

**On s'aperçoit que la qualité des eaux de la Sélune est relativement bonne et respecte son objectif de qualité pour ce qui concerne les paramètres « azote » (100%) et « phosphore » (91%).**

La qualité générale ne respecte son objectif que 26% du temps. Le paramètre déclassant est le plus souvent la « Demande Chimique en Oxygène ».

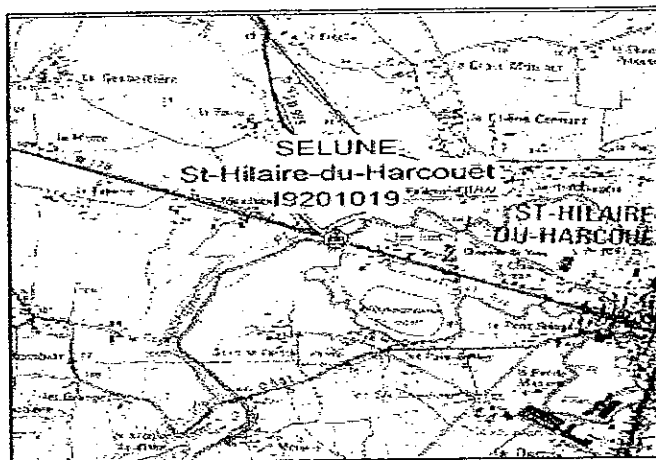
Cependant, la méthode de mesure sur ce paramètre a changé depuis l'année 2002 et elle ne mesure plus les valeurs inférieures à 30 mg/l, ce qui déclassa la qualité de la Sélune en classe 2.

**Ces valeurs sont donc faussées et si l'on prend les valeurs antérieures à 2002, on s'aperçoit que l'objectif de qualité générale de la Sélune est respecté 55% du temps.**

**La qualité générale de la Sélune est donc assez médiocre, seuls les paramètres « Azote » et « Phosphore » sont respectés.**

Caractéristiques du Bassin de la Sélune en aval de St-Hilaire du Harcouët :

- ◊ Une longueur totale de rivière de 76,5 km,
- ◊ Une longueur amont de 38,7 km,
- ◊ Surface du bassin versant amont de 346,3 km<sup>2</sup>,
- ◊ Un débit d'étiage ou QMNA<sub>5</sub> (débit mensuel le plus bas de fréquence quinquennale) de 1,009 m<sup>3</sup>/s et 2,9 l/s/km<sup>2</sup>.



Caractéristiques du Bassin de l'Airon aux Loges Marchis :

- ☐ Une longueur totale de rivière de 40,7 km,
- ☐ Une longueur amont de 33,5 km,
- ☐ Surface du bassin versant amont de 264,8 km<sup>2</sup>,
- ☐ Un débit d'étiage ou QMNA<sub>5</sub> (débit mensuel le plus bas de fréquence quinquennale) de 0,788 m<sup>3</sup>/s et 3,0 l/s/km<sup>2</sup>,

## 4.4. Contraintes de l'habitat

De manière à pouvoir apprécier l'aptitude d'un territoire communal ou d'une zone déterminée à l'assainissement non collectif ou collectif, il a été étudié les contraintes parcellaires et structurelles de l'habitat.

### 4.4.1. Examen des contraintes parcellaires

Il s'agissait d'évaluer les habitations ayant des contraintes pour la mise en place de l'assainissement non collectif et de l'assainissement collectif. (*cf. annexe 2*)

- ♦ Mise en place de l'assainissement non collectif difficile :
  - ◊ Il s'agit des habitations ayant une *surface parcellaire insuffisante* pour mettre en place une filière conforme à la réglementation (minimum de 200 m<sup>2</sup> pour la surface d'implantation de l'épandage soit plus de 500 m<sup>2</sup> de terrain). Ces habitations imposent soit un assainissement collectif, soit, dans le cas d'un logement éloigné, la mise en place d'une filière «compact» d'assainissement autonome. Elles ont été notées **Cs (rouge)** (Contraintes de surface),
  - ◊ Il s'agit également des habitations ayant à priori une surface parcellaire suffisamment grande mais présentant une contrainte soit de **pente** (terrain disponible pour l'épandage en pente ou situé en contre pente de l'habitation et nécessitant soit un dispositif en escalier ou un relevage des eaux usées prétraitées soit un enfouissement des drains), soit d'**encombrement** (présence de plantations, de rocaillies, de terrasses, de cours gravillonnées ou bétonnées...). Ces contraintes imposent des aménagements et/ou une restructuration de leur installation d'assainissement non collectif plus difficile. Elles sont toutefois moins importantes que celles de surface. Elles ont été notées **Cp (marron) ou Ce (jaune)** (Contraintes de pente ou d'encombrement).

- ♦ Mise en place d'un assainissement collectif difficile :

Il s'agit des habitations situées en contrebas de la route, difficilement accessibles et raccordables par rapport à la mise en place d'un réseau sous la voirie. Ces habitations imposent donc :

- ◊ soit une surprofondeur du réseau ou un petit poste de relèvement individuel ou la mise en place d'un deuxième réseau en parallèle pour reprendre les habitations par derrière (dans le cas d'un groupe de logements situé en contre bas),
- ◊ soit de rester en assainissement non collectif.

Elles sont notées **Cac (violet)** (Contraintes pour la mise en place de l'assainissement collectif).

#### 4.4.2. Examen de la structure de l'habitat

La faisabilité économique de l'assainissement est étroitement liée à la structure même de l'habitat. L'étude de l'habitat permet de valoriser l'assainissement autonome dans le cas d'habitat dispersé ou de valoriser l'assainissement collectif dans le cas d'habitat regroupé.

L'expérience montre que l'assainissement collectif ne se justifie plus, pour des considérations financières, dès lors que la **distance moyenne entre les habitations notées DIL (Distance Inter Logement en mètre linéaire) atteint 25-30 mètres**.

Cette distance est bien évidemment à relativiser en fonction de l'étude des contraintes du milieu physique (étude de sol, présence de source, présence de captage d'eau potable, ...) et des contraintes parcellaires de l'habitat.

Au-dessus de 30 mètres, la DIL est telle que l'assainissement non collectif est très compétitif sauf dans des conditions particulières (présence de nappe sensible à protéger, présence de forage pour l'alimentation en eau potable, risque sanitaire).

Nous distinguons trois cas liés aux contraintes de l'habitat (structure et parcellaire) et au degré de faisabilité de l'assainissement non collectif:

##### ⇒ **Groupement indispensable (GI) : assainissement collectif**

Il s'agit des groupements d'habitations qui :

- ♦ sont situés à proximité d'un réseau collectif existant et qui sont aisément raccordables,
- ♦ ont une Distance Inter-Logement faible inférieure à 25 ml.

Dans les deux cas, les contraintes parcellaires (cas de parcelles trop petites) et une mauvaise aptitude des sols renforcent le classement en GI.

L'évacuation et le traitement des eaux usées s'effectueront prioritairement par un raccordement sur le réseau collectif.

##### ⇒ **Groupement possible (GP) : assainissement collectif ou non collectif**

Il s'agit des groupements d'habitations (souvent des hameaux) qui ont une distance inter-logement un peu élevée (>30 ml/lgt) et qui ont :

- ♦ soit une aptitude médiocre à l'assainissement non collectif,
- ♦ soit des contraintes parcellaires importantes,
- ♦ soit un réseau collectif existant à proximité ou un réseau desservant les GI,
- ♦ soit des prescriptions à moyen terme du Plan Local d'Urbanisme ou des projets de développement de l'urbanisme,

et qui permettent donc d'étudier et de comparer les deux solutions d'assainissement, à savoir l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif.

⇒ **Groupeement exclu (GE) : assainissement non collectif**

Il s'agit des habitations isolées ou ayant des contraintes de raccordement importantes, et dont le coût prohibitif d'un raccordement à un réseau impose un système non collectif.

Le tableau suivant synthétise les résultats de l'analyse des caractéristiques de l'habitat sur la commune de LES LOGES MARCHIS :

**Tableau n°4 : Bilans des contraintes de l'habitat observées**

COMMUNE DES LOGES MARCHIS						
Secteur	Nombre de logements	Contraintes Cs, Ce et Cp	Contraintes Cac	DIL ml/logt	Groupeement proposé	Observations
Le Bourg	/	/	/	/	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assainissement collectif déjà existant.</li> </ul>
Le Cerisier	21+ (3)	3	/	39	<b>GP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hameau assez groupé,</li> <li>Possibilité de projet collectif vers St-Hilaire du Harcouët.</li> </ul>
La Simonnaise	11	2	/	25	<b>GP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hameau assez groupé,</li> <li>Possibilité de projet collectif.</li> </ul>
La Maison Neuve	17	1	/	25	<b>GP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hameau assez groupé,</li> <li>Possibilité de raccordement avec la Simonnaise</li> </ul>
La Hersandaie	12	4	/	25	<b>GE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hameau assez groupé,</li> <li>Pas de milieu récepteur à proximité.</li> </ul>
Le Hamel	8	1	/	34	<b>GE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hameau trop dispersé pour envisager un projet collectif</li> </ul>
Ecartes	220	43	/	/	<b>GE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitats dispersés,</li> <li>Peu de contraintes parcellaires.</li> </ul>

#### 4.5. Rappel des résultats des conformités des installations d'assainissement autonome

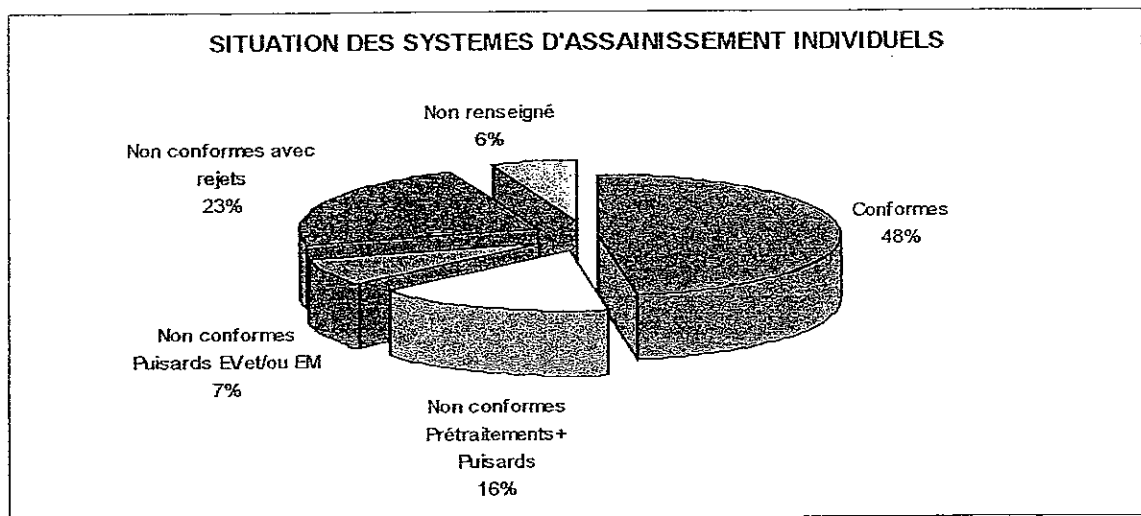
La commune de LES LOGES MARCHIS a engagé une enquête sur les habitations assainies en autonome afin de connaître l'état sanitaire et le fonctionnement des assainissements. Elle s'est effectuée par des **questionnaires individuels** pour chaque habitation.

L'enquête a été effectuée sur **265 habitations**. Le nombre de questionnaires reçus à Saunier-Techna était de 135 soit un taux de retour global de 51%.

On constate sur l'ensemble de la commune

- ♦ Un pourcentage de conformité moyen de 48%,
- ♦ Un pourcentage assez élevé de logements non conformes de 23% présentant un rejet vers un puisard avec ou sans prétraitement préalable,
- ♦ Un pourcentage assez élevé de logements non conformes de 23% présentant un **rejet direct** avec ou sans prétraitement préalable vers le milieu naturel entraînant des pollutions ponctuelles souvent bien localisées et un risque sanitaire potentiel,
- ♦ Un pourcentage de suivi et d'entretien des prétraitements de 44% des habitants effectuant une vidange au moins une fois tous les 5 ans.

**Graphique n°2 : Bilan des conformités :**



## 4.6. Contraintes du milieu : aptitude à l'assainissement non collectif

### 4.6.1. Principes de l'étude réalisée

Une *étude de sol* a été réalisée à partir de sondages de sol (74) à la tarière et de tests de perméabilité (7 unités). (cf. *Annexe 3 : aptitude des sols*)

La méthode utilisée est celle dite "*Méthode de Porchet*". Elle consiste à mesurer des volumes d'eau infiltrés à charge constante par unité de surface. Cette mesure est faite après 4 heures d'imbibition dans un trou de diamètre 150 mm à une profondeur de 50-60 cm. La mesure consiste à lire le volume d'eau infiltré en 10 minutes.

Les valeurs peuvent être interprétées à partir du tableau suivant :

**Tableau n°5 : Appréciation de la perméabilité K :**

K (mm/h)	500 à 50	50 à 20	10 à 20	6 à 10	<6
	Sol très perméable	Sol moyennement perméable	perméabilité médiocre	Sol très peu perméable	Imperméable

La définition d'un sol ne permet pas au sens strict de décider de la mise en œuvre d'une filière d'assainissement Non collectif.

Il est donc établi l'aptitude des sols à l'assainissement Non collectif en prenant en compte les données pédologiques définies ci-dessus et les données physiques du milieu.

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et les tests de perméabilité permettent de définir les filières types et la surface d'épandage moyenne qu'il faudrait préconiser par zone d'étude.

*Ils définissent les grandes orientations mais ne possèdent pas une précision à la parcelle, sauf au niveau précis des sondages et des tests de perméabilité.*

*Une étude à la parcelle de la filière reste donc nécessaire dans la plupart des cas.*

Afin de permettre une appréciation globale de l'aptitude d'un site et en faciliter la compréhension par une lecture cartographique, *l'aptitude à l'assainissement non collectif* a été regroupée en quatre classes d'aptitude représentant leurs implications techniques et économiques.

Tableau n°6 : Classes d'aptitude des sols à l'assainissement autonome :

Classes d'aptitude	Appréciation de l'aptitude et définition des filières potentielles applicable
<b>CLASSE 1 (BLEU)</b>	<b><u>BONNE APTITUDE : Epanchage souterrain.</u></b> site convenable, pas de contraintes majeures, aucune difficulté de dispersion (perméabilité infiltration dans le sol et le substrat) et de restitution au milieu naturel en place. L'épuration des eaux usées est bien assurée par le sol (dégradation et minéralisation de la matière organique). Un système classique d'épandage souterrain peut être adopté. Une vérification à la parcelle reste nécessaire par principe.
<b>CLASSE 2 (VERT)</b>	<b><u>APTITUDE MOYENNE : Epanchage souterrain avec quelques aménagements possibles</u></b> site convenable dans son ensemble, mais quelques difficultés locales de dispersion, de restitution ou de pente. L'épuration sera généralement bien assurée. Un dispositif classique par épanchage souterrain peut cependant être mis en œuvre bien dimensionné à la perméabilité du sol. Un examen détaillé de la parcelle de traitement est nécessaire pour confirmation.
<b>CLASSE 3 (ORANGE)</b>	<b><u>APTITUDE MEDIOCRE A MAUVAISE : Filière substituée sur sable drainé ou non, ou localement surdimensionnement de l'Epanchage souterrain.</u></b> site présentant au moins un critère défavorable (sol très peu perméable, substrat proche, sol peu favorable à une bonne épuration). Les difficultés de dispersion et/ou d'épuration sont réelles. On envisagera l'utilisation de dispositifs en sol substitué (filtres à sable drainé ou non) avec l'examen d'une évacuation (existence d'un exutoire type fossé). Localement, un système classique pourra être préconisé avec un surdimensionnement ou surélevé (cas d'un substrat rocheux proche de la surface). Un examen poussé à la parcelle définira précisément la filière la mieux adaptée.
<b>CLASSE 4 (ROUGE)</b>	<b><u>APTITUDE NULLE : Tertre d'infiltration; assainissement collectif souhaitable.</u></b> site présentant plusieurs critères défavorables, l'épuration par le sol et/ou l'infiltration et /ou la protection des eaux souterraines ne sont plus assurées d'une manière convenable. Il faut améliorer le traitement par l'utilisation de dispositifs en sol substitué du type filtre à sable drainé ou tertre dans le cas de proximité de la nappe. Le niveau de remontée hivernal détermine la filière adaptée. Localement, le caractère complexe et coûteux peut amener à déconseiller la pratique de l'assainissement autonome.

Le tableau 7 indique la surface d'épandage et la longueur d'épandage nécessaire, en fonction des perméabilités des sols pour une habitation du type F5, selon la circulaire du 22 mai 1997.

Tableau n°7 : Surface d'épandage

Perméabilité K en mm/h	500 à 50	50 à 20	20 à 10	10 à 6
Sol bien drainé	15 m <sup>2</sup> soit 3*10 ml	25 m <sup>2</sup> soit 3*17 ml	40 m <sup>2</sup> soit 3*25 ml	60 m <sup>2</sup> soit 4*30 ml
Sol moyennement drainé	30 m <sup>2</sup> soit 3*20 ml	30 m <sup>2</sup> soit 3*20 ml	50 m <sup>2</sup> soit 4*25 ml	Epanchage exclu
Si K < 6 mm/h, l'épandage est exclu.				

#### 4.6.2. Résultats de l'étude des sols et de leur aptitude

Le bassin de la Sélune dispose sur près de 1 000 km<sup>2</sup>, d'un substratum varié. Un grand nombre d'unités géologiques s'y observe parmi lesquelles :

- ♦ les granites de St Barthélémy (au Nord de Mortain) et d'Avranches, leurs auréoles métamorphiques de schistes tachetés et de cornéennes, et les schistes et grès du synclinal paléozoïque de Mortain / Domfront, qui affleurent dans la partie Nord du bassin,
- ♦ le granit de Fougères et de Passais / Le Horps et leurs auréoles respectives de schistes tachetés et de cornéennes, qui s'observent au Sud ;
- ♦ les alternances schisto-gréseuses du Briovérien régional, à forte dominante schisteuse, qui composent la partie médiane du bassin,
- ♦ Et des formations alluviales des fonds de vallées. Elles ont un caractère hydromorphe avec la présence de l'eau de manière quasi permanente. Certaines zones sont répertoriées comme inondables.

**Le secteur d'étude se situe sur des formations granitiques de Vire et sur des formations schisto-gréseuses du Briovérien.**

D'une manière générale, le substrat géologique est plutôt perméable.

Seuls les sols alluviaux au bord des cours d'eau donnent des sols oxydés, engorgés et peu perméables en fond de vallées.

Nous distinguons les formations géologiques suivantes :

<b>Y<sup>4</sup><sub>c</sub></b>	<b>Formations granitiques de Vire</b> Il s'agit de formations granodiorites qui apparaissent comme une roche grenue de couleur grise ou gris bleue qui recouvrent la majeure partie du secteur d'étude.
<b>bK<sub>0</sub><sup>2</sup> K<sub>1-4</sub></b>	<b>Formations de schistes du Briovérien</b> Il s'agit de formations schisto-gréseuses métamorphiques de couleur généralement verte. Elles reposent généralement dans une matrice argilo-limoneuse.

**Tableau n°8 : Résultats des tests de percolation**

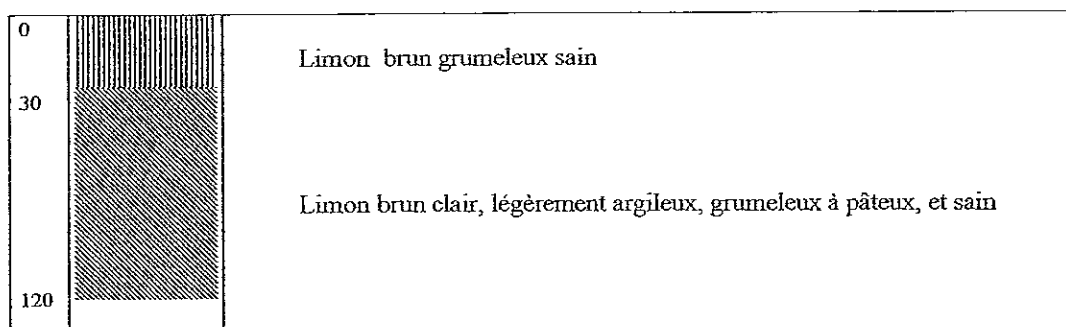
<b>Les Loges Marchis</b>	<b>lieu-dit</b>	<b>Unité de sol</b>	<b>K en mm/h</b>	<b>appréciation</b>
P1	L'Ullerais	U1	28	Sol moyennement perméable
P2	Le Hersandais	U2	28	Sol moyennement perméable
P3	La Maison Neuve	U1	28	Sol moyennement perméable
P4	La Grossetière	U2	38	Sol moyennement perméable
P5	La Bouchardière	U3	7	Sol très peu perméable
P6	La Sauvagère	U1	14	Perméabilité médiocre
P7	La Hunière	U2	28	Sol moyennement perméable

Les plans «SOLS ET APTITUDES» montrent 6 unités principales de sol sur les zones sondées du territoire de la communauté de commune.

La commune de LES LOGES MARCHIS a montré 5 unités principales (*annexe 3*) :

### Unité 1 : X<sub>g</sub>/La.gp/1/1

#### Limons éoliens



Il s'agit d'un sol à dominante limoneuse dont la profondeur peut atteindre quelques mètres sur certains secteurs. Sa structure est grumeleuse à pâteuse en profondeur. Il recouvre aussi bien des formations de schiste que de granite. Ce type de sol présente une perméabilité moyenne satisfaisante.

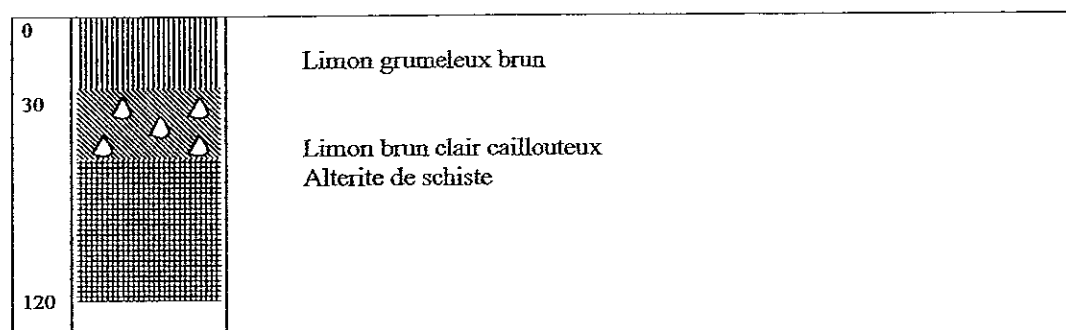
*Perméabilité moyenne des sols de l'unité 1 : 40 mm/h.*

**Classe d'Aptitude :** **CLASSE 1** Il assure une épuration et dispersion correcte des eaux usées.

**Filière d'assainissement :** filière de référence surdimensionnée avec un drainage périphérique afin d'éviter un engorgement de la zone en période hivernale. Localement, une filière de traitement classique peut être envisagée.

### Unité 2 : X<sub>g</sub>/La.gp/2/1

#### Sol limoneux et caillouteux moyennement profond à peu profond



Il s'agit d'un sol limoneux sain, fortement caillouteux, développé sur une formation schisto-gréseuse. La profondeur du sol varie suivant les secteurs et certaines zones sont situées sur du schiste affleurant, ce qui rend difficile la mise en place d'un système de traitement.

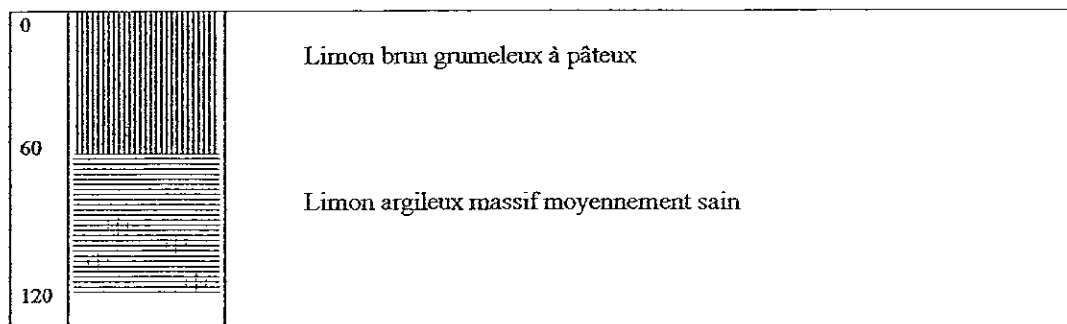
*Perméabilité des sols de l'unité 2 : 40 mm/h.*

**Classe d'Aptitude :** **CLASSE 1** Il assure une bonne épuration et dispersion des eaux usées. Les secteurs où le schiste affleure seront classés en **CLASSE 3**

**Filière d'assainissement** : filière de référence, localement surdimensionnée. Les zones dont la profondeur de sol est insuffisante devront mettre en place une filière en sol reconstitué.

### Unité 3 : Sol lim. m. A

**Sol limoneux en surface et devenant argileux et massif en profondeur**



Il s'agit d'un sol limoneux devenant argileux en profondeur. Le caractère massif de ce type de sol rend l'infiltration plus difficile, notamment en période hivernale. Ce sol présente des traces d'oxydations en profondeur.

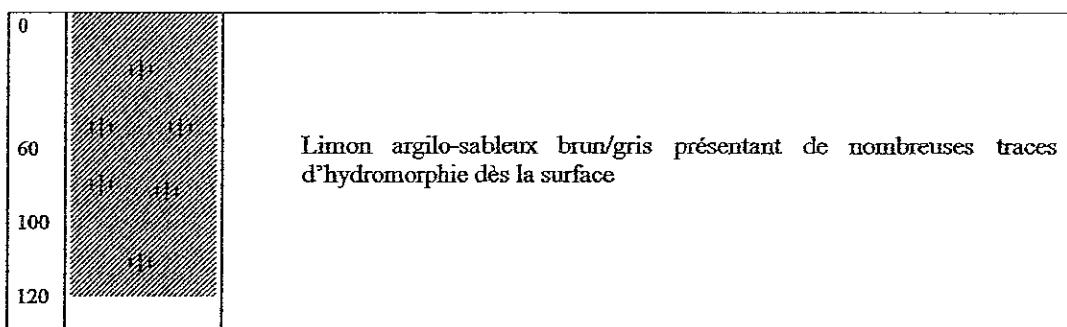
**Perméabilité moyenne des sols de l'unité 3** : 7 mm/h (sol à faible perméabilité).

**Classe d'Aptitude** : **CLASSE 3**. Il assure une épuration et dispersion des eaux usées moyenne à médiocre.

**Filière d'assainissement** : épandage superficiel surdimensionné ou localement filière de substitution par filtre à sable drainé vers un exutoire (ruisseau, fossé ou réseau pluvial).

### Unité 4 : Pz/LAS.p/1/3

**Sol alluvial.**



Il s'agit d'un sol limono-argileux avec présence de sable, de couleur brun/gris et présentant de nombreuses traces d'hydromorphie en surface.

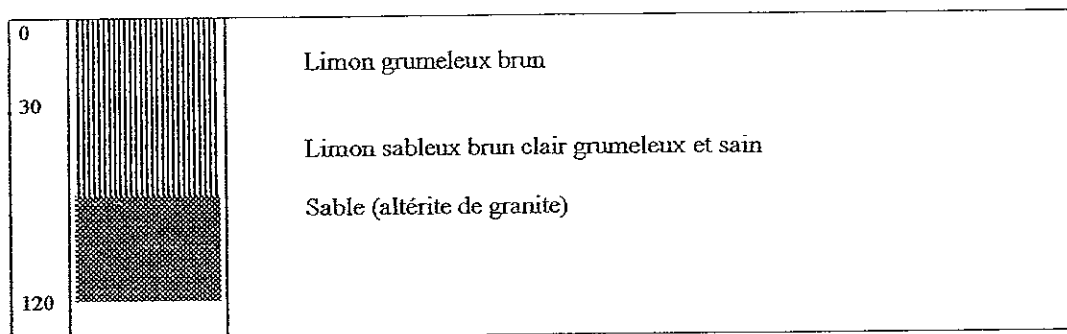
**Perméabilité moyenne des sols de l'unité 4** : Pas de mesure pour cette unité.

**Classe d'Aptitude** : **CLASSE 4**. Il n'assure pas une bonne épuration et dispersion des eaux usées.

**Filière d'assainissement** : filière de substitution par filtre à sable drainé vers un exutoire (ruisseau, fossé ou réseau pluvial) ou filière de substitution par un tertre.

## Unité 6 : Gra/Ls/1/1

### Sol limono-sableux brun



Il s'agit d'un sol limono-sableux brun et grumeleux. Il repose sur du sable provenant de l'altération du granite.

**Perméabilité des sols de l'unité 2 : 30 mm/h.**

**Classe d'Aptitude :** **CLASSE 1** Il assure une bonne épuration et dispersion des eaux usées.

**Filière d'assainissement :** filière de référence, localement surdimensionnée.

### Conclusions :

Les unités de sol, leur classe d'aptitude et la filière moyenne type, réalisée dans les règles de l'art, sont regroupées dans le tableau suivant :

Lieux dit	Type d'unité de sol	Aptitude	Type de filière adaptée
Le Rohardel Le Champ du Bourg La Simonnaix	U1 X/G/La.gp/1/1	<b>CLASSE 1</b> à <b>CLASSE 1</b>	Filière de référence surdimensionnée avec drains superficiels ou filière de référence
La Berruchetière La Perfolais L'Eteurierie	U2 X/L.gc/2-3/1	<b>CLASSE 1</b> à <b>CLASSE 1</b>	Filière de référence ou filière surdimensionnée avec drains superficiels
La Bouchardière	U3 X/La.m/1/2	<b>CLASSE 1</b> à <b>CLASSE 1</b>	Filière de référence surdimensionnée avec drains superficiels ou filière de substitution par filtre à sable drainé
La Cochardière Le Moque Souris	U6 Gra/Ls/1/1	<b>CLASSE 1</b>	Filière de référence surdimensionnée avec drains superficiels

**D'une manière générale, l'aptitude des sols à l'assainissement autonome est assez correcte sur le territoire de la commune de Les Loges Marchis.**

En effet, l'unité de sol la plus souvent rencontrée est l'unité 1 correspondant à des limons profonds d'origine éolienne. Ce type de sol permet de réaliser des filières de référence surdimensionnées car la perméabilité peut y être plus réduite en période hivernale.

Les seules unités qui présentent une perméabilité trop faible pour réaliser un épandage souterrain sont l'unité 4 rencontrée essentiellement en fond de vallée.

Les autres unités montrent des sols globalement favorables à un assainissement des eaux usées dans le terrain naturel.

Le développement de l'urbanisme sur les zones en CLASSE 3 et 4 (unité de sol U4) n'est pas conseillé et devra le cas échéant être limité (quelques habitations dispersées) avec des précautions dans l'optique d'un zonage en assainissement non collectif.

**Les sols de versants trop pentus devront avoir des filières de traitement disposées en escalier quand la pente est trop forte.**

## Choix d'assainissement retenu par les élus

### 5.1. Critères de choix de l'assainissement

Plusieurs considérations ont été prises en compte dans le choix d'assainissement par les élus de la commune, il s'agit :

- ♦ De la structure de l'habitat et donc des groupements établis (GI, GP, GE),
- ♦ Des résultats de l'enquête sur les systèmes d'assainissement autonome existants à partir des questionnaires individuels et des visites domiciliaires,
- ♦ De l'aptitude des sols à l'assainissement autonome,
- ♦ Des études techniques et financières des projets collectifs sur les secteurs classés en GI ou GP,
- ♦ De l'impact sur le prix de l'eau en considérant les subventions des partenaires financiers,
- ♦ Des perspectives de développement des secteurs groupés par le choix d'un assainissement collectif.

Au vu des contraintes exposées, des projets collectifs étudiés et du développement de l'urbanisation, la commune de **LES LOGES MARCHIS** a choisi un zonage et un schéma directeur d'assainissement qui sont présentés dans les chapitres suivants.

### 5.2. Projets étudiés en assainissement collectif

La commune des LOGES MARCHIS dispose d'un assainissement collectif sur son bourg avec 97 abonnés et une consommation moyenne d'environ 80 m<sup>3</sup>/an.

Les effluents sont traités par une station d'épuration de type « Lagunage naturel » construite en 1988.

Sa capacité est de 300 Equivalents Habitants et son rejet s'effectue dans un ruisseau.

La taxe assainissement actuelle est d'environ 1,063 € le m<sup>3</sup>.

Les secteurs classés en G.P. et validés sur la commune des **Loges Marchis** sont :  
(voir annexe 5)

- ♦ Extension sur le Cerisier et le Lycée avec 24 logements existants,
- ♦ Création sur la Maison Neuve et la Simonuais avec 28 logements existants.

### 5.3. Zonage en assainissement collectif

**La Commune de LES LOGES MARCHIS a retenu en zone d'Assainissement Collectif :**

- Toutes les zones qui disposent déjà de l'assainissement collectif existant,
- L'extension sur « La Maison Neuve » et « La Simonnaise »,
- L'extension sur « Le Cerisier » et « Le Lycée »

#### 5.3.1. Assainissement des habitations sur Le Cerisier

##### Aspect technique

Ce projet sera raccordé sur le réseau de la commune de St-Hilaire du Harcouët disposant d'un réseau d'assainissement collectif (séparatif dans sa totalité) avec 2 454 abonnés.

Les effluents sont traités par une station d'épuration de type « Boues Activées en aération prolongée » construite en 1985.

Sa capacité est de 15 000 Equivalents Habitants et son rejet s'effectue dans l'Airon.

La station possède encore une bonne capacité d'accueil.

**Le projet d'extension de réseaux sur le Cerisier concerne 24 logements et le lycée avec potentiellement 3 logements de la commune de St-Brice de Landelles.**

**Ces habitations seront raccordées au réseau existant en bas du Lycée qui rejoint ensuite le réseau d'assainissement de St-Hilaire du Harcouët.**

Le réseau de collecte sera composé d'un réseau gravitaire en PVC de 200 mm de diamètre sur 740 ml sous voirie et 210 ml sous accotement.

Aucun poste de refoulement ne sera nécessaire.

Le raccordement de ces habitations détermine une charge polluante arrivant à la station d'épuration selon un dimensionnement basé sur le nombre d'Equivalent-Habitants existant et futur. Le nombre d'EH existant peut être estimé à 58 EH en prenant un ratio de 2,40 EH par logement.

**Pour anticiper une évolution démographique sur le hameau, la station d'épuration de St-Hilaire du Harcouët devra pouvoir accepter une charge d'environ 70 EH. Cette charge pourra être réajustée en fonction des perspectives réelles de développement.**

### Aspect financier

Les tableaux ci-dessous reprennent les estimations des coûts financiers du projet de réseau collectif. (*voir annexe 4*)

<b>LES LOGES MARCHIS 24 branchements</b>	Investissement en €HT	coût par branchement	Fonctionnement en €HT/an	coût par branchement
Réseau	171 150	7 131	570	24
Divers et maîtrise d'œuvre réseau	25 673	1 069		
<b>TOTAL arrondi</b>	<b>196 823</b>	<b>8 200</b>	<b>570</b>	<b>24</b>

Les travaux en Groupement Possible (GP) ci-dessus représentent pour les 24 logements un investissement global de **196 823 €HT**, soit **8 200 €HT par branchement**.

Les prix de référence de l'Agence de l'Eau sont les suivants :

RESEAU	STATION	TOTAL	Montant par branchement existant
143 784 €HT	€HT	143 784 €HT	5 991 €HT

Le projet dépasse les prix de référence de l'Agence de l'Eau.

Dans le cadre de ce projet, le coût du prix de l'eau pour les usagers (**consommation d'eau : 80 m<sup>3</sup>/an**) a été estimé à **1,75 €HT le m<sup>3</sup>** avec un **abonnement annuel de 15,24 €HT**

Soit une augmentation d'environ **0,70 €HT/m<sup>3</sup>** pour les abonnés du bourg.

### 5.3.2 Assainissement des habitations sur La Maison Neuve et La Simonais

#### Aspect technique

**Le projet de création de réseaux sur la Maison Neuve et La Simonais concerne 28 logements**

Ces habitations seront raccordées vers le réseau existant du bourg avec un poste de relèvement.

Le réseau de collecte sera composé d'un réseau gravitaire en PVC de 200 mm de diamètre sur 700 ml sous voirie et 350 ml à travers champs.

La mise en place d'un poste de relèvement sera alors nécessaire avec une canalisation de refoulement d'une longueur totale de 950 ml (dont 550 ml sous chemin).

Le raccordement de ces habitations détermine une charge polluante arrivant à la station d'épuration selon un dimensionnement basé sur le nombre d'Equivalent-Habitants existant et futur. Le nombre d'EH existant peut être estimé à 68 EH en prenant un ratio de 2,40 EH par logement.

**Pour anticiper une évolution démographique sur le hameau, la station d'épuration devra pouvoir accepter une charge d'environ 85 EH.**

**Ce dimensionnement pourra être réajusté en fonction des perspectives réelles de développement.**

### Aspect financier

Les tableaux ci-dessous reprennent les estimations des coûts financiers du projet de réseau collectif. *(voir annexe 4)*

<b>LES LOGES MARCHIS</b> 28 branchements	Investissement en €HT	Coût par branchement	Fonctionnement en €HT/an	coût par branchement
Réseau	253 350	9 048	2 606	93
Divers et maîtrise d'œuvre réseau	38 003	1 357		
<b>TOTAL arrondi</b>	<b>291 353</b>	<b>10 405</b>	<b>2 606</b>	<b>93</b>

Les travaux en Groupement Possible (GP) ci-dessus représentent pour les 28 logements un investissement global de **291 350 €HT**, soit **10 405 €HT par branchement**.

Les prix de référence de l'Agence de l'Eau sont les suivants :

RESEAU	STATION	TOTAL	Montant par branchement existant
167 748 €HT	/ €HT	167 748 €HT	5 991 €HT

Le projet dépasse les prix de référence de l'Agence de l'Eau.

**Dans le cadre de ce projet, le coût du prix de l'eau pour les usagers (consommation d'eau : 80 m<sup>3</sup>/an) a été estimé à 2,47 €HT le m<sup>3</sup> avec un abonnement annuel de 15,24 €HT**

**Soit une augmentation d'environ 1,40 €HT/m<sup>3</sup> pour les abonnés du bourg.**

### 5.3.3. Estimation financière et impact sur l'ensemble des projets retenus

Les tableaux ci-dessous reprennent les estimations des coûts financiers du projet de réseau collectif. (voir annexe 4)

LES LOGES MARCHIS 52 branchements	Investissement en €HT	Coût par branchement	Fonctionnement en €HT/an	coût par branchement
Réseau	424 500	8 163	3 176	61
Divers et maîtrise d'œuvre réseau	63 676	1 225		
<b>TOTAL arrondi</b>	<b>488 176</b>	<b>9 388</b>	<b>3 176</b>	<b>61</b>

Les travaux en Groupement Possible (GP) ci-dessus représentent pour les 52 logements un investissement global de **488 000 €HT**, soit **9 390 €HT par branchement**.

Les prix de référence de l'Agence de l'Eau sont les suivants :

RESEAU	STATION	TOTAL	Montant par branchement existant
311 532 €HT	/ €HT	311 532 €HT	5 991 €HT

Le projet dépasse les prix de référence de l'Agence de l'Eau.

Dans le cadre de l'ensemble des projets, le coût du prix de l'eau pour les usagers (consommation d'eau : 80 m<sup>3</sup>/an) a été estimé à **2,58 €HT le m<sup>3</sup>** avec un **abonnement annuel de 15,24 €HT**.

Soit une augmentation d'environ 1,50 €HT/m<sup>3</sup> pour les abonnés du bourg.

L'ensemble des abonnés auront donc une redevance assainissement d'environ **222 €HT/an**.

### 5.3.4. Coût en assainissement individuel et comparaison financière avec l'assainissement collectif

Chacun des Groupements Possibles peut faire l'objet d'une réhabilitation de l'ensemble des habitations afin de comparer la solution « assainissement individuel » et la solution « assainissement collectif » en tenant compte des contraintes de l'habitat.

La comparaison entre l'assainissement individuel et l'assainissement collectif est donnée par rapport à la réalisation d'une réhabilitation des systèmes de traitement autonome sur l'ensemble de la commune des LOGES MARCHIS à l'exception du bourg.

Pour les **habitations conformes**, le coût de l'assainissement autonome sera d'environ **0,98 €/m<sup>3</sup>** (cf cas général n°2).

Pour les **habitations non conformes** qui devront réhabiliter leur système d'assainissement, le coût sera d'environ **1,89 €/m<sup>3</sup>** dans le meilleur des cas (avec 60% de subvention).

### 5.3.5. Conclusion

L'ensemble des projets de créations de réseaux collectifs envisagés sur les hameaux de la Maison Neuve, la Simonnaise et le Cerisier dépassent les prix référence de l'Agence de l'Eau.

Cependant, le développement et l'urbanisation permettra de raccorder ces hameaux à court ou moyen terme.

L'impact sur le prix de l'eau est modéré de part la mutualisation réalisée sur l'ensemble des abonnés existants.

## 5.4. Zonage en assainissement non collectif

**Le zonage en Assainissement Non Collectif concerne l'ensemble des habitations dispersées qui ne sont pas comprises dans la zone d'assainissement collectif :**

- « La Hersandais », « Le Hamel », « La Lotonnais »,
- « La Hucherie », « La Mesleraie », « L'Ullerais »,
- « Les Ruettes », « la Bouchardière », « Le Plessis »,
- « La Cressonnais », « Tournebride », « la Bouderie »,
- et les habitations dispersées.

soit un total de 240 logements.

Le coût estimatif de la réhabilitation des 240 logements avec 48% de conformité et comportant 51 contraintes à l'assainissement autonome, peut être estimé à 631 592 €HT.

Fonctionnement : 13 200 €HT/an, soit pour l'entretien des ouvrages (9 600 €HT/an) et le contrôle des installations (3 600 €HT/an).

L'assainissement autonome devra respecter la réglementation dans sa conception et dans son fonctionnement.

## 5.5. Zonage des eaux pluviales

La commune de LES LOGES MARCHIS dispose d'un réseau de collecte des eaux pluviales qui évacue les eaux de ruissellement.  
Ces réseaux semblent suffisamment dimensionnés.

Des fossés sont présents sur toute la commune et semblent jouer un rôle efficace. Tous ces fossés sont bien entretenus et il n'a pas été constaté, pendant les visites de terrains, de problèmes de collecte des eaux pluviales qui pourraient entraîner des débordements sur la route, une détérioration des bas cotés et des inondations chez certains particuliers.

De même, en concertation avec les élus municipaux, nous n'avons pas décelé de problèmes d'évacuation pluviale sur le territoire de la commune.

Il n'apparaît donc pas actuellement utile de prévoir des zones particulières des eaux pluviales

- ♦ pour lesquelles des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- ♦ 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 risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

## Conclusions du schéma directeur et du zonage d'assainissement retenu

Suite à l'étude

1. des contraintes du milieu physique, c'est à dire de la nature des sols, de leur aptitude à l'assainissement non collectif et des filières à mettre en place,
2. des contraintes parcellaires et de structure de l'habitat,
3. des regroupements possibles,
4. des projets techniques et financiers de l'assainissement collectif et non collectif ainsi que leur comparaison,
5. des obligations réglementaires des communes vis à vis du contrôle et du bon fonctionnement des assainissements non collectifs (les communes ou leur regroupement devront mettre en place avant 2005 un service permettant d'assurer ses obligations),
6. du développement et de l'urbanisation future.

La commune de **LES LOGES MARCHIS** a déterminé :

- ♦ les zones qui sont en Assainissement Collectif ; celles-ci sont représentées, sur la carte de zonage au 1/5000<sup>ème</sup> ci-jointe, par des contours et une limite rouge. (*annexe 6*),
- ♦ les zones qui sont en Assainissement Non Collectif ; les habitations en assainissement non collectif sont celles ne faisant pas partie de la zone collective et dont le sigle ANC apparaît à proximité. (*annexe 6*).

Le nombre d'habitations ainsi que les coûts estimatifs (niveau Schéma Directeur d'Assainissement) des travaux d'assainissement en zone collective et non collective sont résumés dans le tableau suivant :

**Tableau n°9**

LES LOGES MARCHIS	<i>Nombre de logements</i>	<i>Coût d'investissement</i>	<i>Nombre de logements</i>	<i>Coût d'investissement</i>
La Maison Neuve et La Simmonais	28	291 353 €HT		
Le Cerisier et Le Lycée	24	196 823 €HT		
Habitat dispersé (50)			240	631 592 €HT
<i>Sous total</i>	488 176 €HT		631 592 €HT	
<b>TOTAL</b>	<b>1 119 768 €HT</b>			

## **Délibération de la commune sur le zonage d’assainissement**

REPUBLIQUE FRANCAISE

DEPARTEMENT  
MANCHE

## EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

De la commune **LES LOGES MARCHIS**

Séance du **14 décembre 2004**

REÇU LE

21 DEC. 2004



L'an deux mille quatre, le 14 décembre à 20 heures 50.

Le Conseil Municipal de cette commune, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances sous la présidence de M. Paulette MATEO Maire.

### Nombre de conseillers

- en exercice	<b>14</b>
- présents	<b>11</b>
- votants	<b>11</b>
- absents	<b>3</b>
- exclus	<b>0</b>

Etaient présents : MM.

MATEO - LIGER - PICHOT - PAUTREL ROUPENEL - FIZEL - LOISANCE -  
Mmes AUFRAY - PELLIER -  
MARQUE - SIMON.

Date de convocation :  
**08 décembre 2004**

Date d'affichage :  
**17 décembre 2004**

M. SIMON Monique a (ont) été nommé(e)(s) secrétaire(s).

### OBJET

**ZONAGE D'ASSAINISSEMENT : Choix du zonage et du schéma directeur** en application de l'article 35 - III de la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992.

Le Conseil Municipal après étude du dossier de schéma directeur d'assainissement établi par la société SAUNIER TECHNA sur l'état du système d'assainissement collectif et non collectif existants, de l'habitat, des sols et de leur aptitude à l'assainissement non collectif, des propositions d'assainissement et des perspectives d'urbanisation de la commune, décide à l'unanimité de classer :

**En zone d'assainissement collectif des eaux usées :**

- le bourg, qui dispose actuellement d'un réseau d'assainissement collectif et d'une station d'épuration,
- les extensions du bourg

Acte rendu exécutoire après le dépôt en  
Préfecture de SAINT LO le et  
publication ou notification du



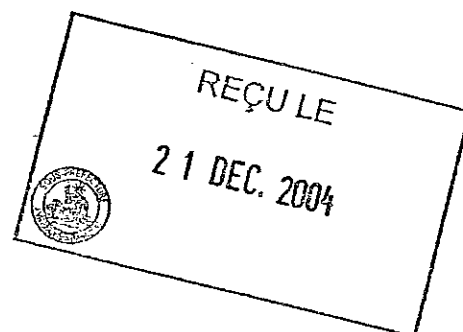
- le hameau de "Le Cerisier" et le Lycée Agricole, composé de 24 logements (raccordement sur St Hilaire du Hêt)
- les hameaux de "La simonnais" "Le Grand Chemin" "Le Bois Moissy" composé de 28 logements.

Le plan de zonage détermine à la parcelle la zone d'assainissement collective retenue.

**En zone d'assainissement non collectif des eaux usées :**

Tout le reste de la commune.

Le Conseil Municipal donne pouvoir à Madame le Maire pour soumettre ce dossier à l'enquête publique réglementaire.





## **ANNEXE 1**

---

# **Réglementation et filières de l'assainissement autonome**



## **ARRETE DU 6 MAI 1996 -**

**fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif ( J.O. du 8 juin 1996)**

Le ministre du travail et des affaires sociales, le ministre de l'intérieur, le ministre de l'environnement et le ministre de la fonction publique, de la réforme de l'Etat et de la décentralisation.

Vu le code général des collectivités territoriales, notamment ses articles L.2224-8 et L.2224-10 ;

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles L.1, L.2, L.33 et L.35-10 ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles L.111-4 et R.111-3 ;

Vu la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

Vu le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L.2224-8 et L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, notamment son article 26 ;

Vu l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif ;

Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France en date du 13 mai 1995 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 27 juin 1995 ;

Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du 7 juillet 1995,

Arrêtent :

### **Article 1**

L'objet de cet arrêté est de fixer les modalités du contrôle technique exercé par les communes, en vertu des articles L. 2224-8 et L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, sur les systèmes d'assainissement non collectif tels que définis par l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif.

### **Article 2**

Le contrôle technique exercé par la commune sur les systèmes d'assainissement non collectif comprend :

1. 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 ;
2. 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 occasionnels peuvent en outre être effectués en cas de nuisances constatées dans le voisinage (odeurs, rejets anormaux) ;

3. Dans le cas où la commune n'a 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.

### **Article 3**

L'accès aux propriétés privées prévu par l'article L. 35-10 du code de la santé publique doit être précédé d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable.

### **Article 4**

Les observations réalisées au cours d'une visite de contrôle doivent être consignées sur un rapport de visite dont une copie est adressée au propriétaire des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux.

## ARRETE DU 6 MAI 1996 -

fixant les prescriptions technique applicables aux systèmes d'assainissement non collectif

**Article 1** - L'objet de cet arrêté est de fixer les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif de manière à assurer leur compatibilité avec les exigences de la santé publique et de l'environnement.

Par "assainissement non collectif" on désigne : tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

### SECTION 1 - Prescriptions générales applicables à l'ensemble des dispositifs d'assainissement non collectif

**Art. 2** - Les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être conçus, implantés et entretenus de manière à ne pas présenter de risques de contamination ou de pollution des eaux, notamment celles prélevées en vue de la consommation humaine ou faisant l'objet d'usages particuliers tels la conchyliculture, la pêche à pied ou la baignade.

Leurs caractéristiques techniques et leur dimensionnement doivent être adaptés aux caractéristiques de l'immeuble et du lieu où ils sont implantés (pédologie, hydrogéologie et hydrologie). Le lieu d'implantation tient compte des caractéristiques du terrain, nature et pente, et de l'emplacement de l'immeuble.

**Art. 3** - Les eaux usées domestiques ne peuvent rejoindre le milieu naturel qu'après avoir subi un traitement permettant de satisfaire la réglementation en vigueur et les objectifs suivants :

1° Assurer la permanence de l'infiltration des effluents par des dispositifs d'épuration et d'évacuation par le sol ;

2° Assurer la protection des nappes d'eaux souterraines.

Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel dans le cas où les conditions d'infiltration ou les caractéristiques des effluents ne permettent pas d'assurer leur dispersion dans le sol, et sous réserve des dispositions prévues aux articles 2 et 4. La qualité minimale requise pour le rejet, constatée à la sortie du dispositif d'épuration sur un échantillon représentatif de deux heures non décanté, est de 30 mg par litre pour les matières en suspension (MES) et de 40 mg par litre pour la demande biochimique en oxygène sur cinq jours (DBO5).

Sont interdits les rejets d'effluents, même traités, dans un puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle. Si aucune des voies d'évacuation citées ci-dessus, y compris vers le milieu superficiel, ne peut être mise en œuvre, le rejet d'effluents ayant subi un traitement complet dans une couche sous-jacente perméable par puits d'infiltration tel que décrit en annexe est autorisé par dérogation du préfet, conformément à l'article 12 du présent arrêté.

**Art. 4** - Sans préjudice des dispositions fixées par les réglementations de portée nationale ou locale (périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine, règlements d'urbanisme, règlements communaux ou intercommunaux d'assainissement...), les dispositifs ne peuvent être implantés à moins de 35 mètres des captages d'eau utilisée pour la consommation humaine.

**Art. 5** - Les dispositifs d'assainissement non collectif sont entretenus régulièrement de manière à assurer :

- le bon état des installations et des ouvrages, notamment des dispositifs de ventilation et, dans le cas où la filière le prévoit, des dispositifs de dégraissage ;

- le bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration ;

- l'accumulation normale des boues et des flottants à l'intérieur de la fosse toutes eaux.

Les installations et ouvrages doivent être vérifiés et nettoyés aussi souvent que nécessaire. Sauf circonstances particulières liées aux caractéristiques des ouvrages ou à l'occupation de l'immeuble dûment justifiées par le constructeur ou l'occupant, les vidanges de boues et de matières flottantes sont effectuées :

- Au moins tous les quatre ans dans le cas d'une fosse toutes eaux ou d'une fosse septique ;

- Au moins tous les six mois dans le cas d'une installation d'épuration biologique à boues activées ;

- Au moins tous les ans dans le cas d'une installation d'épuration biologique à cultures fixées.

Les ouvrages et les regards doivent être accessibles pour assurer leur entretien et leur contrôle.

**Art. 6** - L'élimination des matières de vidange doit être effectuée conformément aux dispositions réglementaires, notamment celles prévues par les plans départementaux visant la collecte et le traitement des matières de vidange.

**Art. 7** - Dans le cas où la commune n'a pas pris en charge leur entretien, l'entrepreneur ou l'organisme qui réalise une vidange est tenu de remettre à l'occupant ou au propriétaire un document comportant au moins les indications suivantes :

a) Son nom ou sa raison sociale, et son adresse ;

b) L'adresse de l'immeuble où est située l'installation dont la vidange a été réalisée ;

c) Le nom de l'occupant ou du propriétaire ;

d) La date de la vidange ;

e) Les caractéristiques, la nature et la quantité des matières éliminées ;

f) Le lieu où les matières de vidange sont transportées en vue de leur élimination.

### SECTION 2 - Prescriptions particulières applicables aux seuls ouvrages d'assainissement non collectif des maisons d'habitation individuelles

**Art. 8** - Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

Le volume utile des fosses toutes eaux, volume offert au liquide et à l'accumulation des boues, mesuré entre le fond de l'appareil et le niveau inférieur de l'orifice de sortie du liquide, doit être au moins égal à 3 mètres cubes pour des logements comprenant jusqu'à cinq pièces principales. Pour des logements plus importants, il doit être augmenté d'au moins un mètre cube par pièce supplémentaire.

Les fosses toutes eaux doivent être pourvues d'une ventilation constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air située au-dessus des locaux habités, d'un diamètre d'au moins 100 millimètres.

Le volume utile des fosses septiques réservées aux seules eaux vannes doit être au moins égal à la moitié des volumes minimaux retenus pour les fosses toutes eaux.

#### **2° Installations d'épuration biologique à boues activées.**

Le volume total des installations d'épuration biologiques à boues activées doit être au moins égal à 2,5 mètres cubes pour des logements comprenant jusqu'à six pièces principales.

L'installation doit se composer :

- soit d'une station d'épuration biologique à boues activées d'un volume total utile au moins égal à 1,5 mètre cube pour l'ensemble du compartiment d'aération et du clarificateur, suivie obligatoirement, en aval du clarificateur et distinct de celui-ci, d'un dispositif de rétention et d'accumulation des boues (pièges à boues) d'un volume au moins égal à 1 mètre cube ou un dispositif présentant une efficacité semblable ;
- soit d'une station d'un volume total utile au moins égal à 2,5 mètres cubes pour l'ensemble du compartiment d'aération et du clarificateur, ce dernier devant présenter une efficacité semblable au piège à boues mentionné à l'alinéa précédent.

Pour des logements comprenant plus de six pièces principales, ces volumes font l'objet d'une étude particulière.

#### **3° Installations d'épuration biologique à cultures fixées.**

Pour un logement comportant jusqu'à six pièces principales, l'installation d'épuration biologique à cultures fixées comporte un compartiment de pré-traitement anaérobie suivi d'un compartiment de traitement aérobie. Chacun des compartiments présente un volume au moins égal à 2,5 mètres cubes.

Le pré-traitement anaérobie peut être assuré par une fosse toutes eaux. Pour des logements comprenant plus de six pièces principales, les volumes des différents compartiments font l'objet d'une étude spécifique.

### **2. Dispositifs assurant l'épuration et l'évacuation des effluents par le sol**

#### **1° Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain).**

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

Ceux-ci doivent être placés aussi près de la surface du sol que le permet leur protection.

La longueur totale des tuyaux d'épandage mis en œuvre doit être fonction des possibilités d'infiltration du terrain et des quantités d'eau à infiltrer.

Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 millimètres. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5 millimètres.

La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30 mètres.

La largeur des tranchées d'épandage dans lesquelles sont établis les tuyaux d'épandage est de 0,50 mètre minimum. Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers sans fines, d'une granulométrie 10/40 millimètres ou approchant.

La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 mètre.

Le remblai de la tranchée doit être réalisé après interposition, au-dessus de la couche de graviers, d'un feutre ou d'une protection équivalente perméable à l'air et à l'eau.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet.

Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.

#### **2° Lit d'épandage à faible profondeur**

Le lit d'épandage remplace les tranchées à faible profondeur dans le cas des sols à dominante sableuse où la réalisation des tranchées est difficile.

Il est constitué d'une fouille unique à fond horizontal.

#### **3° Lit filtrant vertical non drainé et tertre d'infiltration**

Dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante, un matériau plus perméable (sable siliceux lavé) doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70 mètre sous la couche de graviers qui assure la répartition de l'effluent distribué par des tuyaux d'épandage.

Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un tertre réalisé au-dessus du sol en place.

### **3. Dispositifs assurant l'épuration des effluents avant rejet vers le milieu hydraulique superficiel**

#### **1° Lit filtrant drainé à flux vertical**

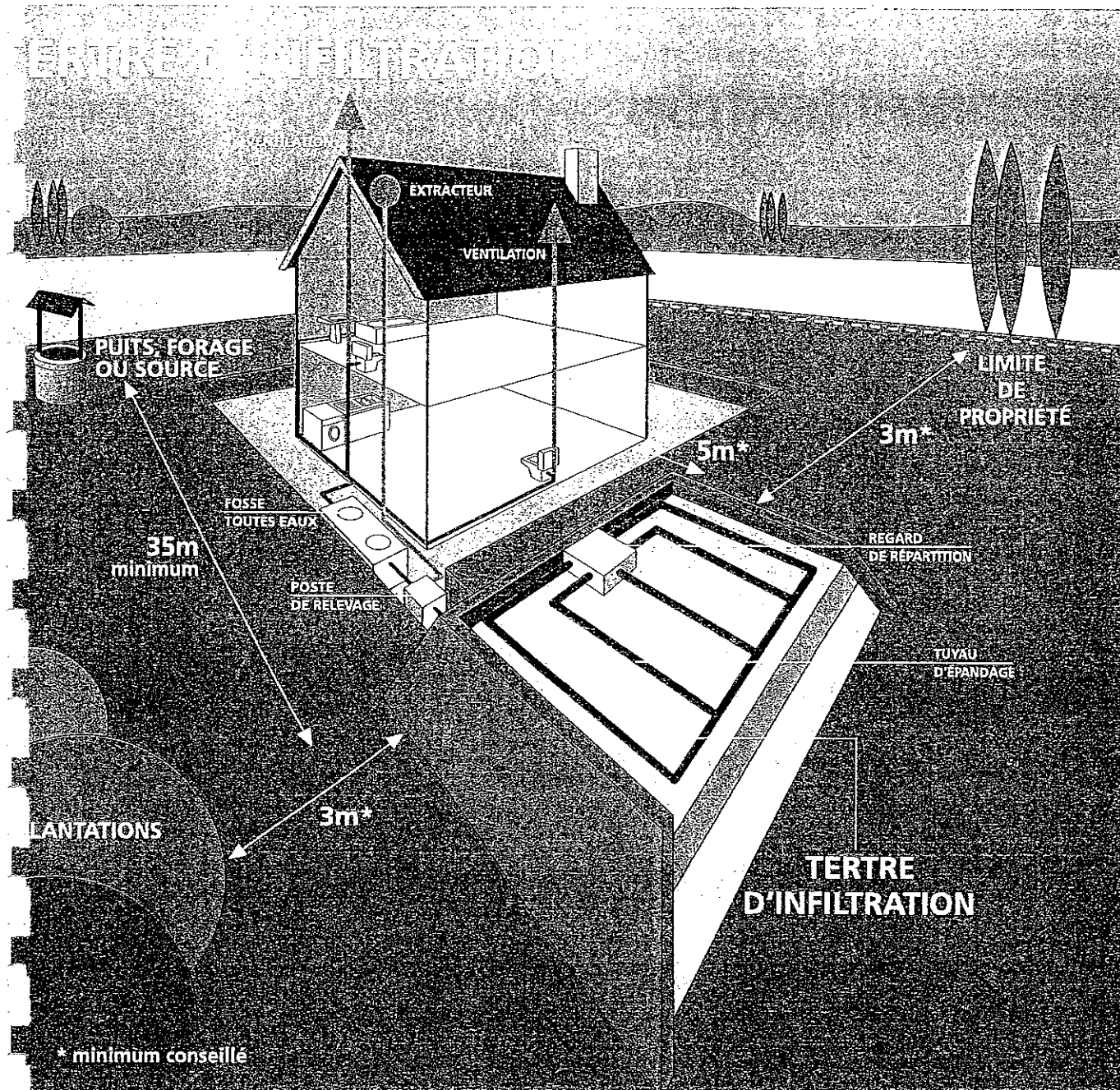
Il comporte un épandage dans un massif de sable propre rapporté formant un sol reconstitué tel que décrit dans la présente annexe.

À la base du lit filtrant, un drainage doit permettre d'effectuer la reprise des effluents filtrés pour les diriger vers le milieu hydraulique superficiel ; les drains doivent être, en plan, placés de manière alternée avec les tuyaux distributeurs.

La surface des lits filtrants drainés à flux vertical doit être au moins égale à 5 mètres carrés par pièce principale, avec une surface minimale totale de 20 mètres carrés.



# TERTRE D'INFILTRATION



\* minimum conseillé

Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel, qu'il n'existe pas d'exutoire pouvant recevoir l'effluent traité et/ou que la présence d'une nappe phréatique proche a été constatée.

Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux.

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

Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

Dans les cas de topographie favorable ou de construction à rez de chaussée surélevé, permettant l'écoulement gravitaire des effluents, la mise en place du poste de relevage pourra être évitée.

## CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE :

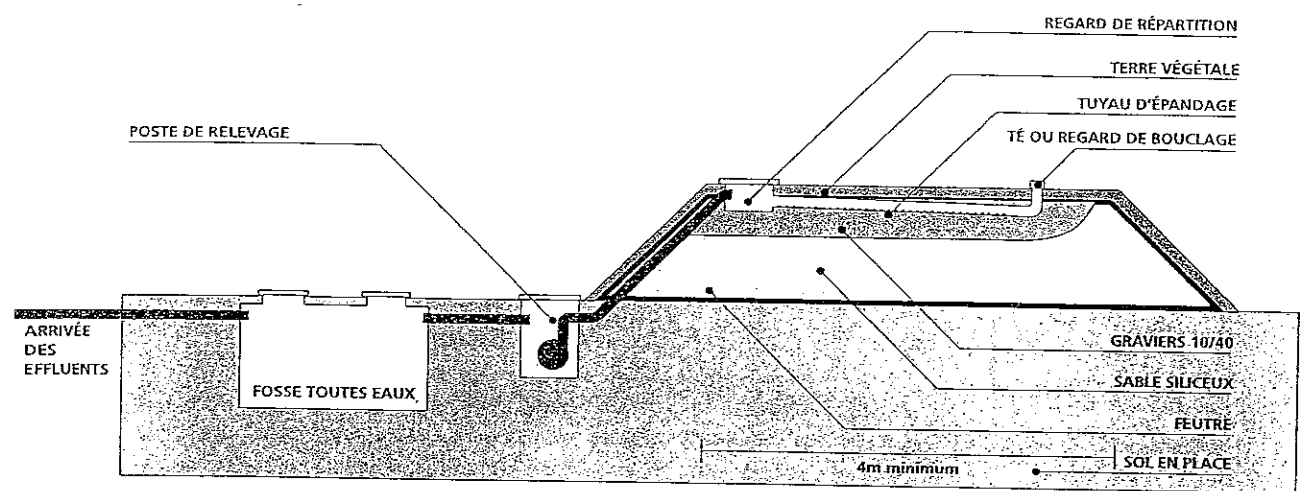
Le tertre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée. Le tertre est constitué de bas en haut :

- d'une couche de sable siliceux lavé de 0,70 m d'épaisseur,
- d'une couche de graviers de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le tertre,
- d'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble,
- d'une couche de terre végétale,
- d'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.

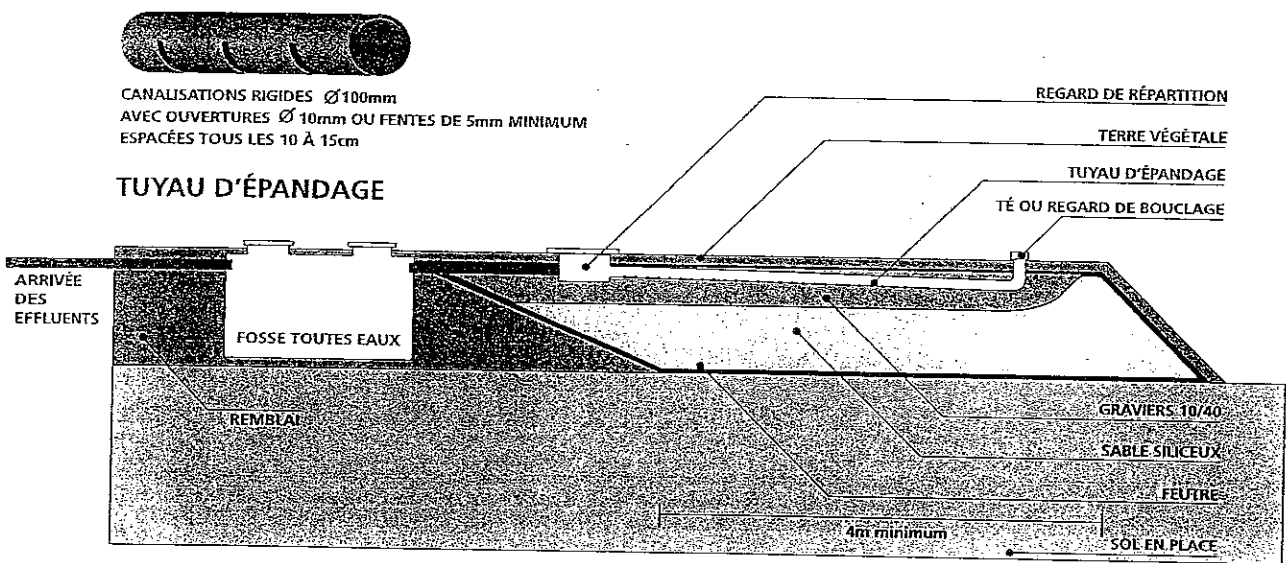
## DIMENSIONNEMENT :

La surface du tertre d'infiltration doit être au moins égale, à son sommet, à 5 m<sup>2</sup> par pièce principale (minimum : 20 m<sup>2</sup>).

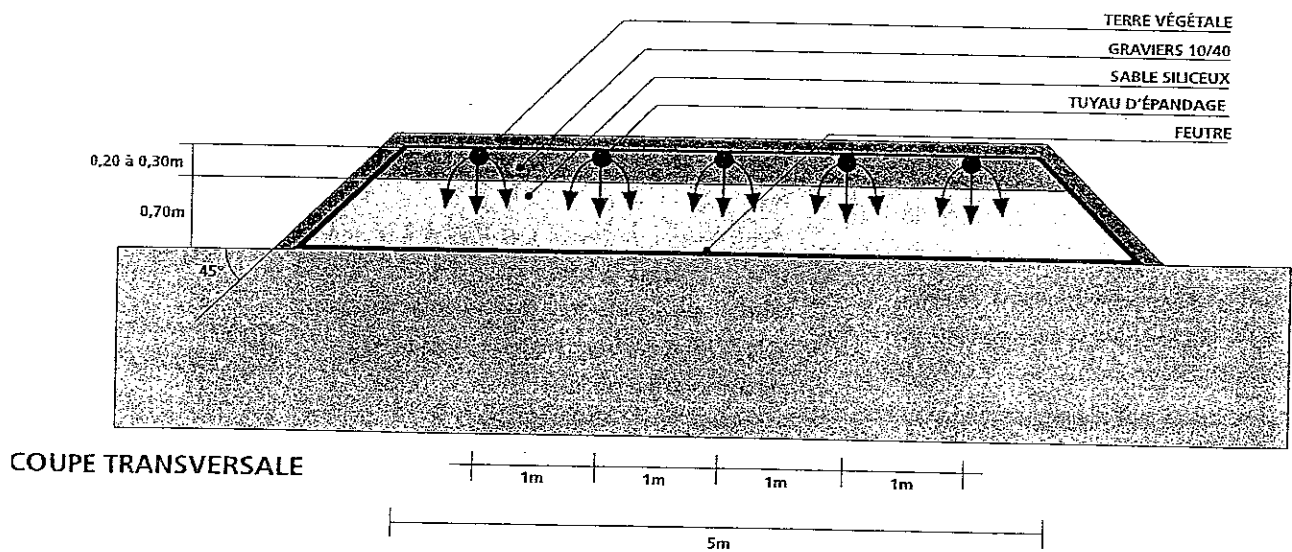
# TERTRE D'INFILTRATION



COUPE LONGITUDINALE : VERSION-AVEC POSTE DE RELEVAGE

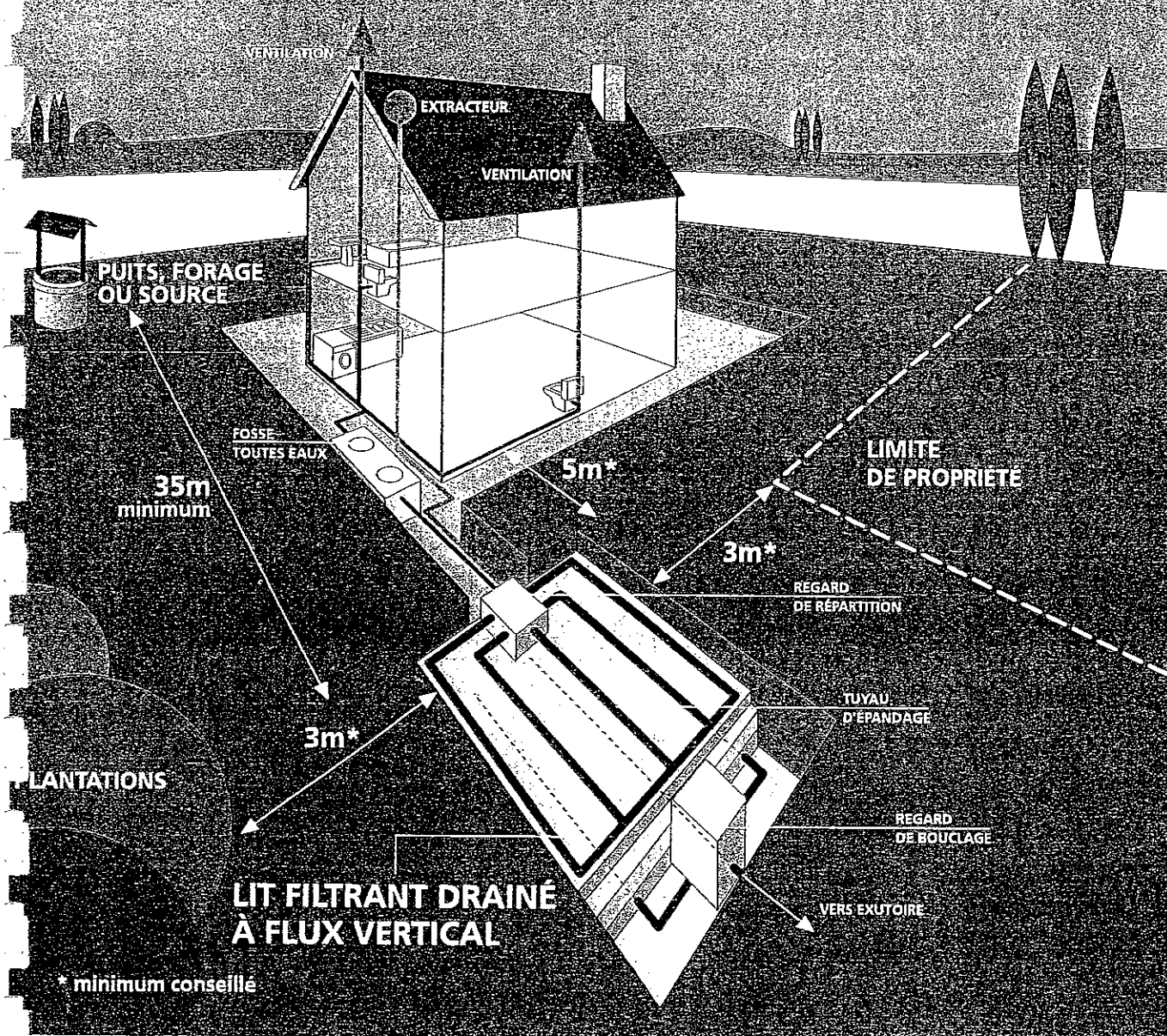


COUPE LONGITUDINALE : VERSION SANS POSTE DE RELEVAGE



COUPE TRANSVERSALE

# LIT FILTRANT DRAINE À FLUX VERTICAL



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

## CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE :

Le lit filtrant drainé à flux vertical se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1,00 m sous le niveau de la canalisation d'amenée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

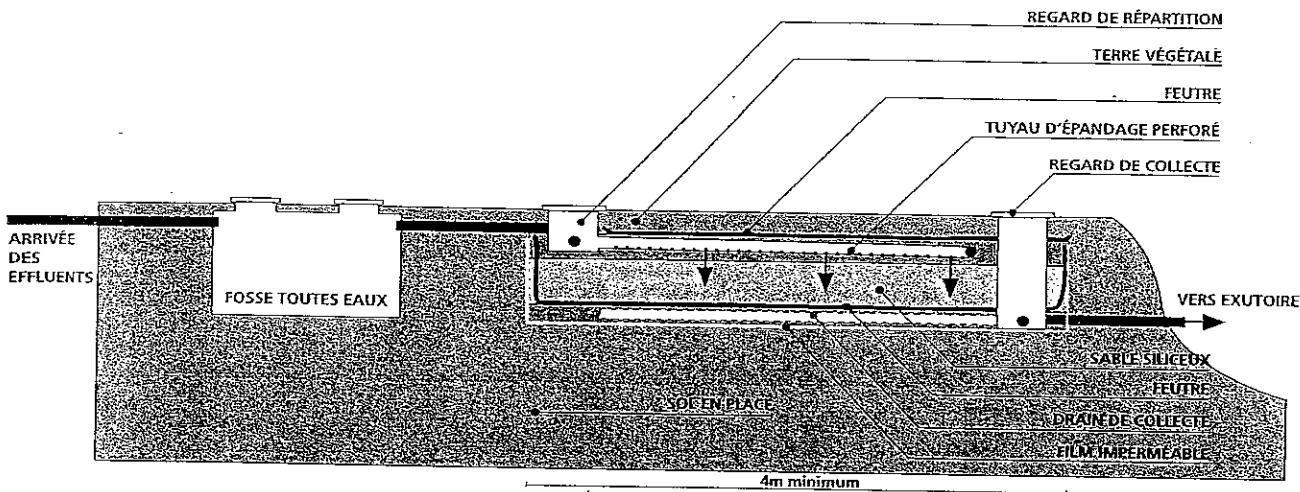
- ✦ un film imperméable,
- ✦ une couche de graviers d'environ 0,10 m d'épaisseur au sein de laquelle des canalisations drainent les effluents traités vers l'exutoire,

- ✦ un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,
- ✦ une couche de sable siliceux lavé de 0,70 m d'épaisseur,
- ✦ une couche de graviers de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit filtrant,
- ✦ un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,
- ✦ une couche de terre végétale.

## DIMENSIONNEMENT :

La surface du lit filtrant drainé à flux vertical doit être au moins égale à 5 m<sup>2</sup> par pièce principale (minimum : 20 m<sup>2</sup>).

# LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL

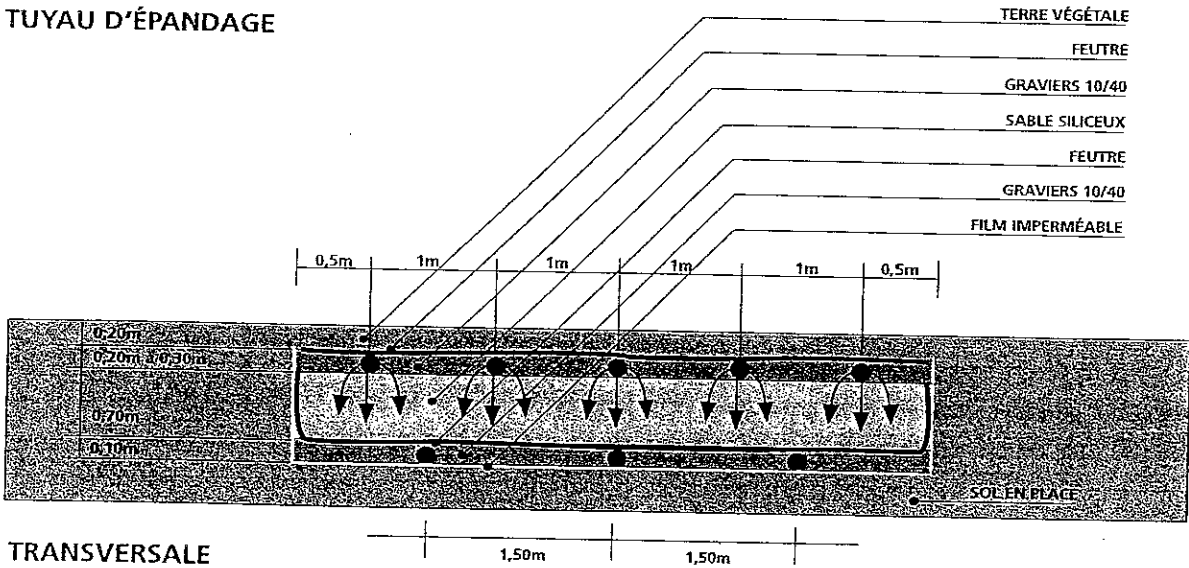


COUPE LONGITUDINALE



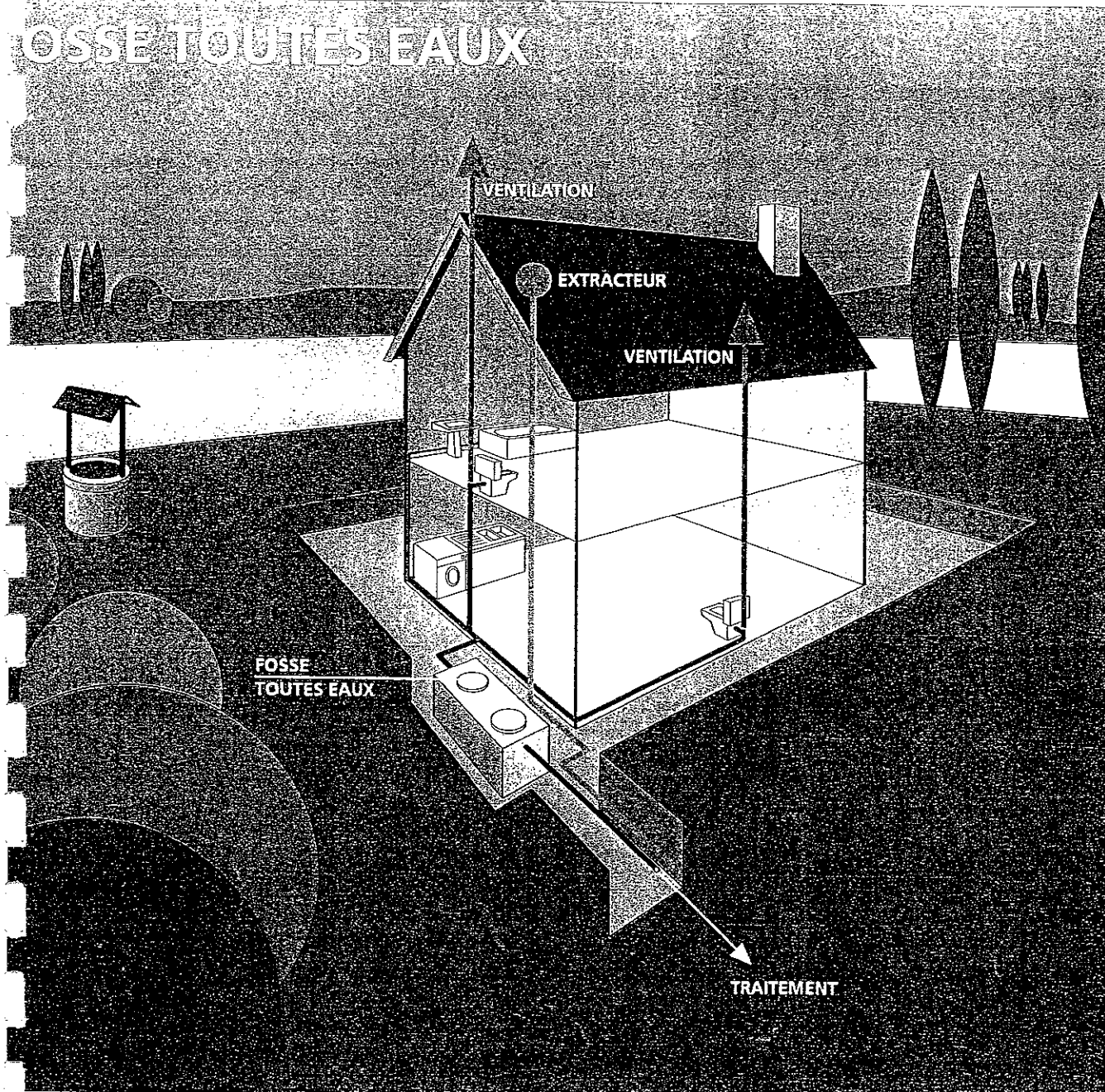
CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm  
 AVEC OUVERTURES Ø 10mm OU FENTES DE 5mm MINIMUM  
 ESPACÉES TOUTS LES 10 À 15cm

TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE TRANSVERSALE

# FOSSE TOUTES EAUX



Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes 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 doit débarrasser les effluents bruts de leurs matières solides afin de protéger l'épandage contre un risque de colmatage.

Elle doit également liquéfier ces matières retenues par décantation et flottation.

La hauteur d'eau ne doit pas être inférieure à 1 m.

La fosse toutes eaux génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace.

L'évacuation de ces gaz est assurée par un extracteur placé au-dessus des locaux habités.

Le diamètre de la canalisation d'extraction sera d'au moins 10 cm.

Les installations et ouvrages doivent être vérifiés et nettoyés aussi souvent que nécessaire.

A défaut de justifications fournies par le constructeur de la fosse toutes eaux, la vidange des boues et des matières flottantes doit être assurée au moins tous les 4 ans.

## **DIMENSIONNEMENT :**

Le volume minimum de la fosse toutes eaux sera de 3 000 l pour les logements comprenant jusqu'à 5 pièces principales.

Il sera augmenté de 1 000 l par pièce supplémentaire.

# FOSSE TOUTES EAUX

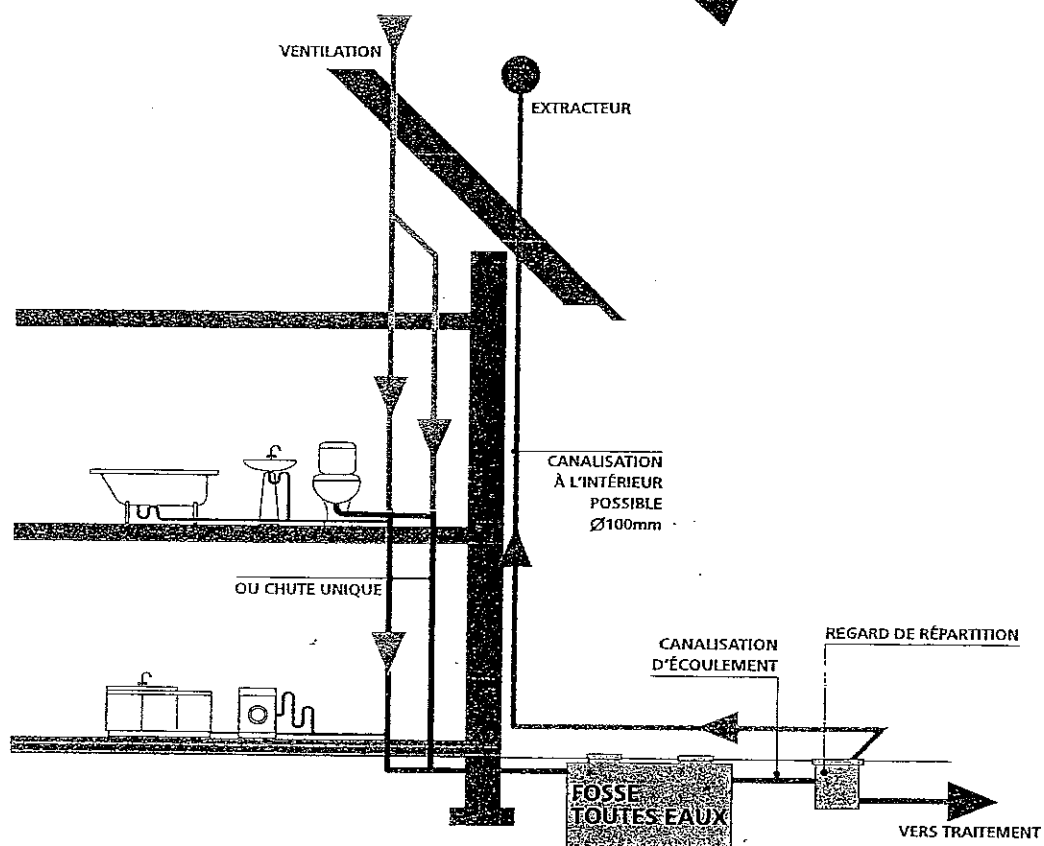
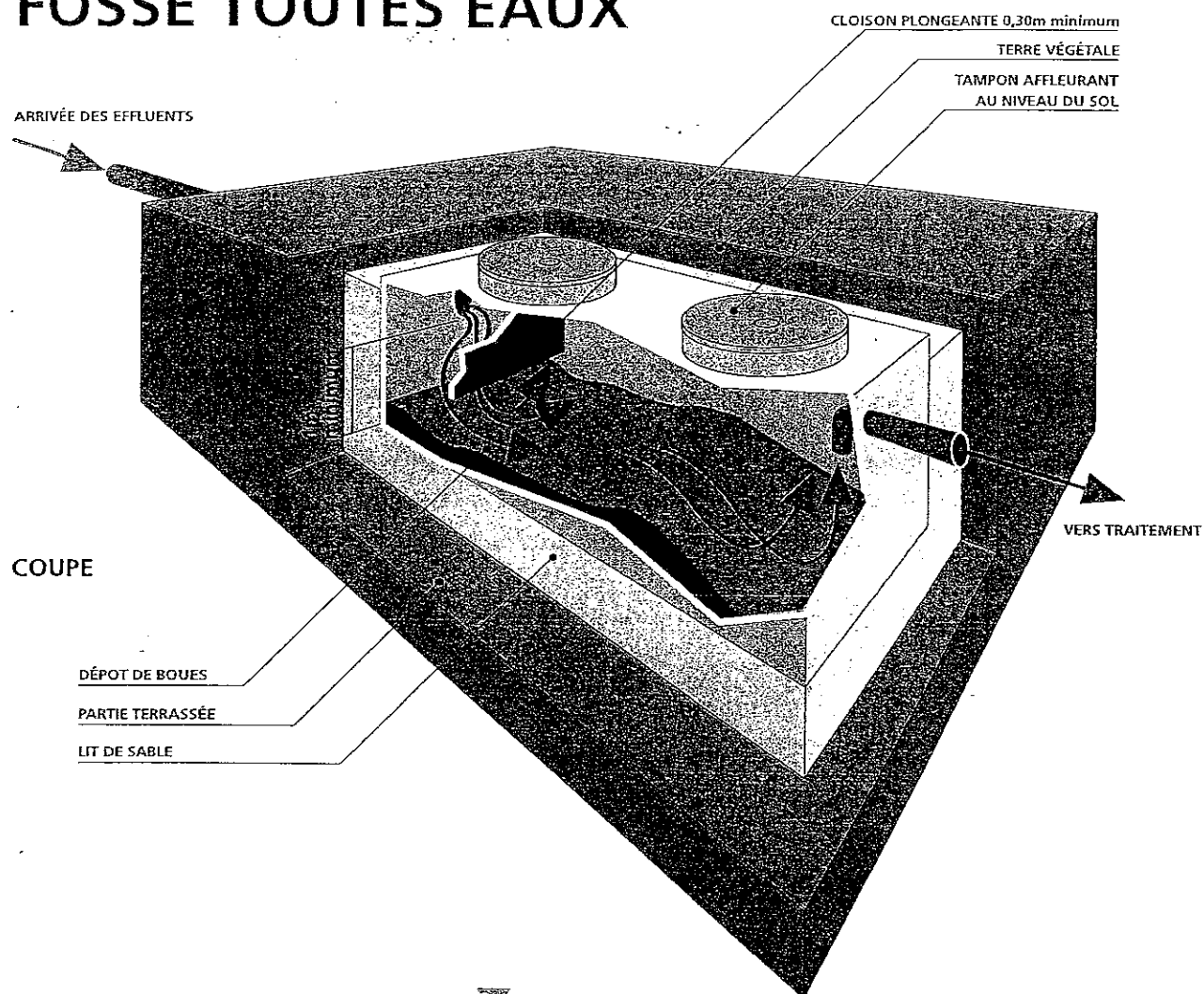
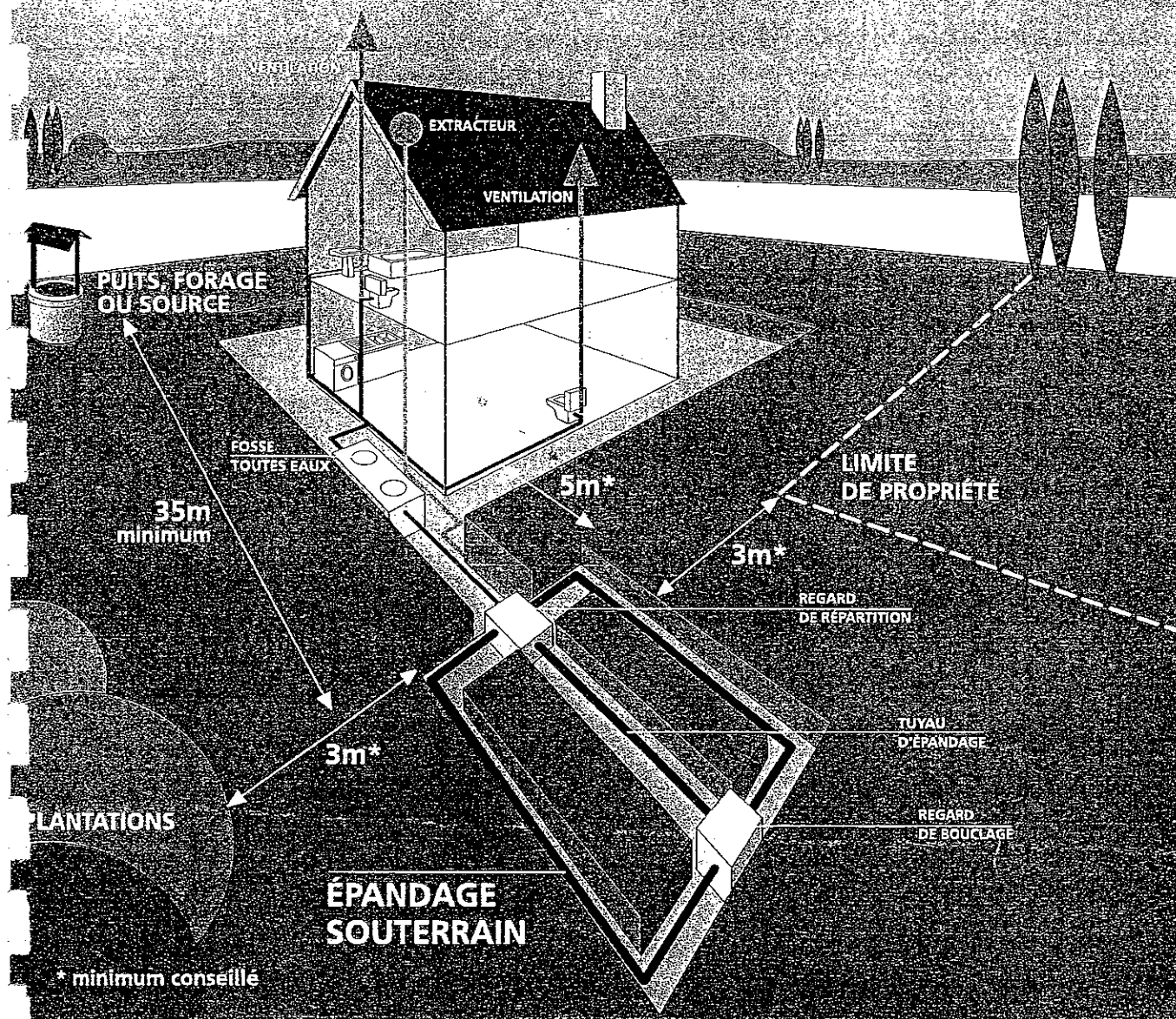


SCHÉMA DE PRINCIPE DE VENTILATION

# PANACHE SOUTERRAIN

## ANDRE ANSOL NATUREL



**L**es tranchées d'épandage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux.

Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

### CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE :

L'épandage souterrain 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.

*Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 mm. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5 mm.*

*La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30 m.*

❖ La largeur des tranchées d'épandage dans lesquelles sont établis les tuyaux est de 0,50 m minimum.

❖ Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés.

❖ La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 m.

❖ Un feutre imputrescible doit être disposé au-dessus de la couche de graviers.

❖ Une couche de terre végétale.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet.

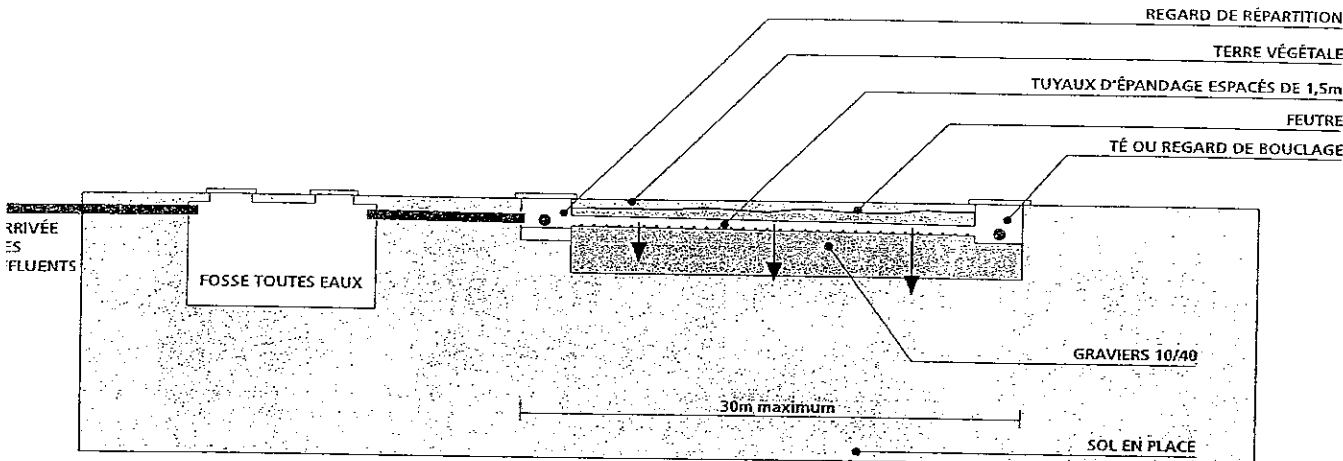
Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.

### DIMENSIONNEMENT :

La surface d'épandage (fond des tranchées) est fonction de la taille de l'habitation et de la perméabilité du sol. Elle est définie par l'étude pédologique à la parcelle.

# ÉPANDAGE SOUTERRAIN

ÉPANDAGE EN SOL NATUREL

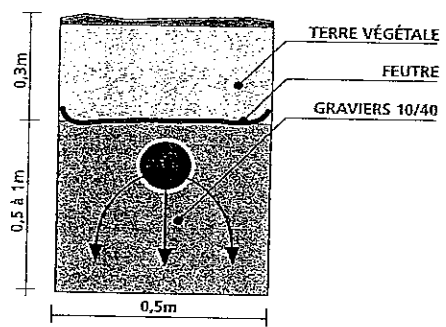


COUPE LONGITUDINALE EN TERRAIN PLAT

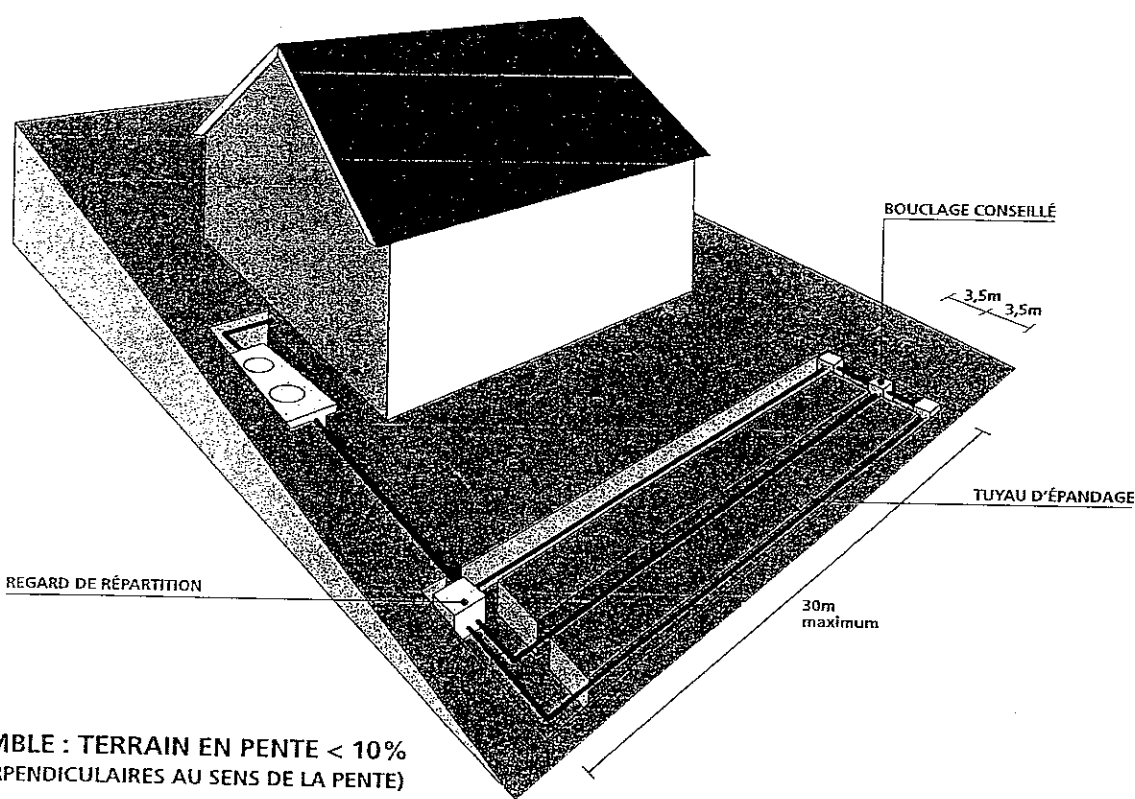


CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm  
AVEC OUVERTURES Ø 10mm OU FENTES DE 5mm minimum  
ESPACÉES TOUS LES 10 À 15cm

TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE D'UNE TRANCÉE



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

## ANNEXE 4

### Coût de l'Assainissement non collectif



### CAS GENERAL POUR TOUTES LES COMMUNES

**IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU DU PROJET D'ASSAINISSEMENT AUTONOME Y COMPRIS LES SUBVENTIONS  
ET PRETS POSSIBLES**

<b>CAS N°1</b>	
<b>MISE EN PLACE DU SPANC + CONTRÔLE DE ROUTINE TOUS LES 4 ANS</b>	
	MONTANT EN €HT
COUT GLOBAL DE L'OPERATION	120,00 €
COUT DE LA MISE EN PLACE DU SPANC ET DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT (120€/logement)	120,00 €
COUT DU CONTRÔLE EN ROUTINE PAR AN (60 €HT/VISITE TOUS LES 4 ANS)	15,00 €
NOMBRE DE BRANCHEMENTS EXISTANTS	1
MONTANT DES SUBVENTIONS DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT (60%)	72,00 €
MONTANT RESTANT A FINANCER PAR LA COMMUNE	48,00 €
ANNUITES DU PRÊT COMPLEMENTAIRE SUR 20 ANS A 5%	3,85 €
CONSOMMATION EAU POTABLE MOYENNE PAR ABONNE/AN	60
CONSOMMATION EAU POTABLE TOTALE EN M3/AN	60
IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU DE L'INVESTISSEMENT	0,06 €
IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU DU FONCTIONNEMENT	0,25 €
<b>IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU TOTAL MOYEN SUR 20 ANS</b>	<b>0,31 €</b>

<b>CAS N°2</b>	
<b>MISE EN PLACE DU SPANC + CONTRÔLE DE ROUTINE TOUS LES 4 ANS + ENTRETIEN</b>	
	MONTANT EN €HT
COUT GLOBAL DE L'OPERATION	120,00 €
COUT DE LA MISE EN PLACE DU SPANC ET DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT (120€/logement)	120,00 €
COUT DU CONTRÔLE EN ROUTINE PAR AN (60 €HT/VISITE TOUS LES 4 ANS)	15,00 €
COUT DE L'ENTRETIEN PAR AN (VIDANGE TOUS LES 4 ANS A 160 €HT)	40,00 €
NOMBRE DE BRANCHEMENTS EXISTANTS	1
MONTANT DES SUBVENTIONS DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT (60%)	72,00 €
MONTANT RESTANT A FINANCER PAR LA COMMUNE	48,00 €
ANNUITES DU PRÊT COMPLEMENTAIRE SUR 20 ANS A 5%	3,85 €
CONSOMMATION EAU POTABLE MOYENNE PAR ABONNE/AN	60
CONSOMMATION EAU POTABLE TOTALE EN M3/AN	60
IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU DE L'INVESTISSEMENT	0,06 €
IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU DU FONCTIONNEMENT	0,92 €
<b>IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU TOTAL MOYEN SUR 20 ANS</b>	<b>0,98 €</b>

## ANNEXE 5

### Coûts, impacts et plans des Projets Collectifs

COMMUNE DES LOGES-MARCHIS

Projet sur Le Cerisier et le Lycée : 24 logements

A. INVESTISSEMENT RESEAU COLLECTIF

ASSAINISSEMENT COLLECTIF			
RESEAU	Type	ml	Coût (€)
Gravitaire (Ø 200)	sous voirie unaxe	710	1 06 500
	sous chemin		
	sous voirie principale	30	5 400
	sous accotement	210	30 450
Reboulement (Ø 80)	Sous voirie		
	Sous chemin		
Poste de reboulement	Capacité	nombre	
	< 3 m3/j > 3 m3/j		
Traitement H2S			0
Branchement		24	28 800
RESEAU A LA CHARGE DE LA COMMUNE			171 150
STATION D'EPURATION			
Nombre d'habitations actuelles à reconnector :			24
Nombre d'équivalent habitants :			58
Capacité de traitement envisagée :			0 eq. hab.
Prétraitements : Poste de relevage, dégrilleur, fosse toutes eaux, préfiltre			Coût (€)
Volume de fosse	0 m3		0
Traitement : Alimentation, dispositif de lité d'infiltration par sprinkler, viabilisation			Coût (€)
Surface	0 m²		0
TOTAL TRAITEMENT			0
Surcoûts à la charge des particuliers			
		nb	Coût (€)
Relevages particuliers			
Raccordements		24	14 400
TOTAL A LA CHARGE DES PARTICULIERS			14 400
TOTAL A LA CHARGE DE LA COMMUNE			171 150
15% divers et maîtrise d'œuvre Réseau			25 673
15% divers et maîtrise d'œuvre STEP			0
TOTAL GENERAL DU COLLECTIF			196 823

B. FONCTIONNEMENT RESEAU COLLECTIF

ASSAINISSEMENT COLLECTIF			
Type d'ouvrage	Type d'entretien	qtd	Coût (€) par an
Réseau	Curage et passage cuméa	950	570
Poste de reboulement	Electricité, entretien (2h/semaine), hydrocurage et maintenance		0
Station d'épuration	Entretien des prétraitements (1h30/semaine), vidange tous les 4 ans des fosses		
TOTAL FONCT.			570

Coût du collectif / branchement existant :  
Densité linéaire théorique :

820 l  
40  
€/ maison  
ml entre habitations

COMMUNE DES LOGES-MARCHIS

Projet sur La Maison Neuve et la Simonnais : 28 logements avec un poste de relèvement

A. INVESTISSEMENT RESEAU COLLECTIF

ASSAINISSEMENT COLLECTIF				
RESEAU	Type	ml		Coût (€)
Gravitaire (Ø 200)	sous voirie annexe	360		99 000
	sous chemin	350		42 000
	sous voirie principale			
	sous accotement			
Relevement	Sous voirie	400		24 000
(Ø 50)	Sous chemin	350		24 750
Poste de relevement	Capacité	nombre		
	< 3 m3/j > 3 m3/j	1		30 000
Traitement H2S				0
Branchement		28		33 600
RESEAU A LA CHARGE DE LA COMMUNE				253 350
STATION D'EPURATION				
Nombre d'habitations auxquelles à raccorder :				28
Nombre d'Equivalents habitants :				84
Capacité de traitement envisagée :				100 eq. hab.
Prétraitement : Poste de relevage, dégrilleur, fosse toutes eaux, préfiltre				Coût (€)
Volume de fosse	0 m3			
Traitement : Alimentation, dispositif de fts d'infiltration par sprinkler, viabilisation				Coût (€)
Surface				
TOTAL TRAITEMENT				
Surcoûts à la charge des particuliers				
Relevages particuliers		nb		Coût (€)
Raccordements		28		16 800
TOTAL A LA CHARGE DES PARTICULIERS				16 800
TOTAL A LA CHARGE DE LA COMMUNE				253 350
15% divers et maîtrise d'œuvre Réseau				38 003
15% divers et maîtrise d'œuvre STEP				0
TOTAL GENERAL DU COLLECTIF				291 353

B. FONCTIONNEMENT RESEAU COLLECTIF

ASSAINISSEMENT COLLECTIF			
Type d'ouvrage	Type d'entretien	qtd	Coût (€) par an
Reséau	Curage et passage caméra	1 010	606
Poste de relevement	Electricité, entretien (2h/semaine), hydrocurage et maintenance		
Station d'épuration	Entretien des prétraitements (1h30/semaine), vidange tous les 4 ans des fosses	1	2 000
TOTAL FONCTIONNEMENT			2 606

Coût du collectif / branchement existant :  
Densité linéaire théorique :

10405  
36

€ / maison  
ml entre habitations

**COMMUNE DES LOGES MARCHIS****PROJET "La Maison Neuve" et " La Simonnaise" avec 28 branchements et un poste****COUT DU PRIX DE L'EAU DU PROJET D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF Y COMPRIS LES SUBVENTIONS ET PRETS POSSIBLES PLAFONNEES**

	MONTANT
COUT GLOBAL DE L'OPERATION	291 353,00 €
COUT D'INVESTISSEMENT RESEAU	291 353,00 €
COUT D'INVESTISSEMENT RESEAU INTERCOMMUNAL	0,00 €
COUT D'INVESTISSEMENT STATION D'EPURATION	0,00 €
MONTANT DE REFERENCE RESEAU AGENCE DE L'EAU	167 748,00 €
MONTANT DE REFERENCE RESEAU CONSEIL GENERAL	291 353,00 €
MONTANT DE REFERENCE RESEAU INTERCOMMUNAL AGENCE DE L'EAU	0,00 €
MONTANT DE REFERENCE RESEAU INTERCOMMUNAL CONSEIL GENERAL	0,00 €
MONTANT DE REFERENCE STATION AGENCE DE L'EAU	0,00 €
MONTANT DE REFERENCE STATION CONSEIL GENERAL	0,00 €
MONTANT DES SUBVENTIONS AGENCE DE L'EAU SUR RESEAU	75 486,60 €
MONTANT DES SUBVENTIONS CONSEIL GENERAL SUR RESEAU	29 135,30 €
MONTANT DES SUBVENTIONS AGENCE DE L'EAU SUR RESEAU INTERCOMMUNAL	0,00 €
MONTANT DES SUBVENTIONS CONSEIL GENERAL SUR RESEAU INTERCOMMUNAL	0,00 €
MONTANT DES SUBVENTIONS AGENCE SUR STATION D'EPURATION	0,00 €
MONTANT DES SUBVENTIONS CONSEIL GENERAL SUR STATION D'EPURATION	0,00 €
<b>MONTANT TOTAL DES SUBVENTIONS</b>	<b>104 621,90 €</b>
NOMBRE DE BRANCHEMENTS Existants	97
NOMBRE DE BRANCHEMENTS à raccorder	28
NOMBRE DE BRANCHEMENTS Total	125
PARTICIPATIONS DES NOUVEAUX USAGERS AUX RACCORDEMENT (300 €HT/BRANCHEMENT)	8 400,00 €
MONTANT DU PRÊT AGENCE DE L'EAU DE 20% DU MONTANT GLOBAL SUR 15 ANS	0,00 €
MONTANT RESTANT A FINANCER PAR LA COMMUNE	178 331,10 €
MONTANT DU PRÊT COMPLEMENTAIRE SUR 20 ANS A 5%	178 331,10 €
ANNUITES DU PRÊT AGENCE DE L'EAU	0,00 €
ANNUITES DU PRÊT COMPLEMENTAIRE	14 309,75 €
TOTAL FRAIS ANNUELS D'INVESTISSEMENT SUR 15 ANS	14 309,75 €
TOTAL FRAIS ANNUELS D'INVESTISSEMENT DE LA 15ème à la 20ème ANNEE	14 309,75 €
FRAIS ANNUELS FONCTIONNEMENT SUPPLEMENTAIRES	2 600,00 €
FRAIS ANNUELS FONCTIONNEMENT ACTUELS (1,063€HT/m3 + abonnement)	9 727,16 €
RECETTE ABONNEMENT FUTUR (15,24 €HT)	1 905,00 €
CONSOMMATION EAU POTABLE MOYENNE PAR ABONNE	80
CONSOMMATION EAU POTABLE TOTALE	10000
IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU DE L'INVESTISSEMENT SUR 15 ANS	1,431 €
IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU DE L'INVESTISSEMENT DE LA 15ème à la 20ème ANNEE	1,431 €
IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU DU FONCTIONNEMENT	1,042 €
<b>IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU TOTAL SUR 15 ANS</b>	<b>2,473 €</b>
<b>IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU TOTAL DE LA 15ème à la 20ème ANNEE</b>	<b>2,473 €</b>
<b>IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU TOTAL MOYEN SUR 20 ANS</b>	<b>2,47 €</b>

**COMMUNE DES LOGES MARCHIS**  
**PROJETS "Le Cerisier", "La Maison Neuve" et "La Simonnais"**  
**avec 52 branchements et un poste**

**COUT DU PRIX DE L'EAU DU PROJET D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF Y COMPRIS LES SUBVENTIONS ET PRETS POSSIBLES PLAFONNEES**

	MONTANT
COUT GLOBAL DE L'OPERATION	488 176,00 €
COUT D'INVESTISSEMENT RESEAU	488 176,00 €
COUT D'INVESTISSEMENT RESEAU INTERCOMMUNAL	0,00 €
COUT D'INVESTISSEMENT STATION D'EPURATION	0,00 €
MONTANT DE REFERENCE RESEAU AGENCE DE L'EAU	311 532,00 €
MONTANT DE REFERENCE RESEAU CONSEIL GENERAL	488 176,00 €
MONTANT DE REFERENCE RESEAU INTERCOMMUNAL AGENCE DE L'EAU	0,00 €
MONTANT DE REFERENCE RESEAU INTERCOMMUNAL CONSEIL GENERAL	0,00 €
MONTANT DE REFERENCE STATION AGENCE DE L'EAU	0,00 €
MONTANT DE REFERENCE STATION CONSEIL GENERAL	0,00 €
MONTANT DES SUBVENTIONS AGENCE DE L'EAU SUR RESEAU	124 612,80 €
MONTANT DES SUBVENTIONS CONSEIL GENERAL SUR RESEAU	73 226,40 €
MONTANT DES SUBVENTIONS AGENCE DE L'EAU SUR RESEAU INTERCOMMUNAL	0,00 €
MONTANT DES SUBVENTIONS CONSEIL GENERAL SUR RESEAU INTERCOMMUNAL	0,00 €
MONTANT DES SUBVENTIONS AGENCE SUR STATION D'EPURATION	0,00 €
MONTANT DES SUBVENTIONS CONSEIL GENERAL SUR STATION D'EPURATION	0,00 €
<b>MONTANT TOTAL DES SUBVENTIONS</b>	<b>197 839,20 €</b>
NOMBRE DE BRANCHEMENTS Existants	97
NOMBRE DE BRANCHEMENTS à raccorder	52
NOMBRE DE BRANCHEMENTS Total	149
PARTICIPATIONS DES NOUVEAUX USAGERS AUX RACCORDEMENT (300 €HT/BRANCHEMENT)	15 600,00 €
MONTANT DU PRÊT AGENCE DE L'EAU DE 20% DU MONTANT GLOBAL SUR 15 ANS	62 306,40 €
<b>MONTANT RESTANT A FINANCER PAR LA COMMUNE</b>	<b>212 430,40 €</b>
MONTANT DU PRÊT COMPLEMENTAIRE SUR 20 ANS A 5%	212 430,40 €
ANNUITES DU PRÊT AGENCE DE L'EAU	4 153,76 €
ANNUITES DU PRÊT COMPLEMENTAIRE	17 045,96 €
TOTAL FRAIS ANNUELS D'INVESTISSEMENT SUR 15 ANS	21 199,72 €
TOTAL FRAIS ANNUELS D'INVESTISSEMENT DE LA 15ème à la 20ème ANNEE	17 045,96 €
FRAIS ANNUELS FONCTIONNEMENT SUPPLEMENTAIRES	3 170,00 €
FRAIS ANNUELS FONCTIONNEMENT ACTUELS (1,063€HT/m3 + abonnement)	9 727,16 €
RECETTE ABONNEMENT FUTUR (15,24 €HT)	2 270,76 €
CONSOMMATION EAU POTABLE MOYENNE PAR ABONNE	80
CONSOMMATION EAU POTABLE TOTALE	11920
IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU DE L'INVESTISSEMENT SUR 15 ANS	1,779 €
IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU DE L'INVESTISSEMENT DE LA 15ème à la 20ème ANNEE	1,430 €
IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU DU FONCTIONNEMENT	0,891 €
<b>IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU TOTAL SUR 15 ANS</b>	<b>2,670 €</b>
<b>IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU TOTAL DE LA 15ème à la 20ème ANNEE</b>	<b>2,322 €</b>
<b>IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU TOTAL MOYEN SUR 20 ANS</b>	<b>2,58 €</b>