

# P.L.U.i

## PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL



### Révision du PLUi

Arrêtée le :

14 mai 2025

Approuvée le :

29 janvier 2026

### Modifications - Révisions - Mises à jour

---

---

---

---

### VISA

Date : 30 janvier 2026



Le Président,  
Francis CHABALIER

## Réseau d'assainissement Cheylard-L'Eveque

## 6.3.2.4





DEPARTEMENT DE LA LOZERE

---

COMMUNE  
DE CHEYLARD L'EVEQUE

**SCHEMA COMMUNAL  
D'ASSAINISSEMENT**

RAPPORT FINAL

**Cabinet COUET**  
Géomètres-Experts associés  
Unité Eau & Assainissement  
20, allée des Soupirs  
48000 MENDE

---

Tél : 04 66 49 22 83  
Fax : 04 66 49 25 93

D1925M  
Juillet 2002

## SOMMAIRE

Commune du CHEYLARD L'EVEQUE – Schéma communal d'assainissement – Rapport intermédiaire – Mai 01

## **5<sup>ème</sup> PARTIE – CONCLUSIONS GENERALES ..... 83**

1 – Choix des zones d'assainissement.....	85
2 – Programme des travaux .....	85
2.1 – Récapitulatif des travaux d'amélioration de l'assainissement collectif et ordre de priorité retenu par la commune .....	87
2.2 – Assainissement collectif.....	89
2.3 – Assainissement non collectif .....	89
2.4 – Modalité de subventionnement des travaux .....	90
3 – Conclusions.....	91

- Annexes :**
- Annexe 1 : Grille multi-usages  
            Critère d'appréciation globale de la qualité de l'eau
  - Annexe 2 : Niveaux de rejets pour les stations d'épuration
  - Annexe 3 : Fiches travaux pour la réalisation des assainissements autonomes  
            (Fiche Sol Type)
  - Annexe 4 : Descriptif des filières d'assainissement autonome norme  
            ARNOR DTU 64.1
  - Annexe 5 : Compte rendu de la réunion intermédiaire du 06/09/01
  - Annexe 6 : Plan de zonage parcellaire



## PREAMBULE

Afin d'orienter au mieux sa politique en matière d'assainissement et d'établir le zonage d'assainissement tel que prévu par l'Article 35 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, **la commune de CHEYLARD L'EVEQUE** a souhaité réaliser une étude de **schéma d'assainissement** sur l'ensemble de son territoire.

Cette étude a pour objectifs :

- D'établir un **diagnostic** et un **état des lieux** des équipements d'assainissement existants et des **problèmes de pollution** susceptibles d'avoir un impact sur le milieu récepteur.
- De proposer les **solutions techniques** les mieux adaptées pour l'amélioration de la collecte et du traitement des eaux résiduaires de la commune selon un **programme hiérarchisé de travaux** visant à préserver ou améliorer la qualité des milieux récepteurs.
- D'étudier les différentes **solutions de zonage d'assainissement** en délimitant les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif.  
Le **zonage d'assainissement** devra être adopté puis soumis à enquête publique avant l'échéance de 2005.

Ce rapport final rassemble l'ensemble de l'étude de la commune de CHEYLARD L'EVEQUE.

**Les trois premières parties** correspondent au **rapport intermédiaire** qui a fait l'objet d'une réunion de présentation le 6 septembre 2001 (*compte rendu en annexe 5*) devant le Maître d'Ouvrage, les services de la DDE (Maître d'Oeuvre), et la DDASS, l'Agence de l'Eau et le Conseil Général s'étant excusés.

L'étude concerne l'assainissement des trois villages et lieux-dits de la commune :

- les villages de Cheylard l'Evêque, Laubarnès, Sagnerousse et le lieu-dit de Mercoire.

La **quatrième partie** présente les **généralités sur l'assainissement individuel**.

La **cinquième partie** présente les conclusions de l'étude :

- le zonage retenu et ses implications financières au niveau de la commune,
- l'ordre de priorité retenu par la commune.

Une **notice explicative pour l'enquête publique du zonage d'assainissement** est établie séparément.

# **SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT**

## **1ère PARTIE**

### **CONTEXTE COMMUNAL**

## GENERALITES

Rattachée au **canton de Langogne**, la **commune du Cheylard l'Evêque** se situe au **Nord-Est du département de la Lozère** à 15 km au sud ouest de Langogne.

Le territoire communal a une superficie de **2 907 ha** et s'étend du nord au sud sur environ 10 km **entre la RN 88 et le Moure de la Gardille**. Le relief est très accidenté, les vallées des ruisseaux du Cheylard et du Langouyrou sont très encaissées. L'altitude croit de 1100 m dans la vallée du Cheylard à 1 500 m dans la forêt de Mercoire.

Le climat est marqué à la fois par des **influences méditerranéennes et continentales** avec des températures assez basses toutes l'année en raison de l'altitude. La **température moyenne annuelle** est inférieure à **10 ° C** et la **pluviométrie** est **d'environ 1 000 mm/an**.

La commune est desservie longitudinalement par la **route départementale n° 71** qui la relie à **Saint Flour de Mercoire**.

oooooooo  
oooo



## 1 - LE CONTEXTE HUMAIN

### 1.1 – POPULATION-DENSITE-REPARTITION

(cf. carte page 9 et tableau page 15)

La **population** de la commune a été évaluée à **56 habitants permanents** lors du comptage effectué sur le terrain au cours de cette étude avec M. PANSIER, ancien maire du Cheylard l'Evêque, ce qui donne une densité de population de l'ordre de **2 habitants/km<sup>2</sup>**.

La répartition de la population de la commune est la suivante :

- Le bourg du **Cheylard l'Evêque** a une population permanente de 24 habitants, soit **42 %** de la population de la commune
- Le hameau de **Laubarnes** compte 22 habitants permanents, soit **40 %** de la population totale de la commune
- Le hameau de **Sagnerousse** compte 5 habitants permanents, soit **9 %** de la population totale de la commune
- Le hameau de **Mercoire** compte 5 habitants permanents, soit **9 %** de la population communale

La **variation saisonnière** de la population est relativement marquée avec **environ 262 personnes en été** sur l'ensemble de la commune. Cette variation concerne surtout le bourg du Cheylard l'Evêque qui compte de nombreuses résidences secondaires et deux gîtes. Les hameaux de Sagnerousse et de Laubarnes comptent également un grand nombre de résidences secondaires (environ 54 % des habitations).

### 1.2 – EVOLUTION

L'évolution de la population communale a été la suivante depuis 20 ans :

	1982	1990	1999
<b>Population communale</b> (Recensement INSEE)	114	60	54

### 1.3 – ACTIVITES

Les seules activités de la commune sont : **l'agriculture et le tourisme**.

Il y a **quatre exploitations** agricoles dont l'activité se concentre essentiellement sur **l'élevage de bovins** (lait et viande, environ 245 bêtes).

**L'activité touristique** est **relativement peu développée** sur la commune. On compte deux gîtes communaux, un gîte d'étape pouvant accueillir **environ 40 estivants** et un centre d'accueil de **28 personnes**. Le **nombre de maisons secondaires** (54 % des habitations de la commune) permet de quadrupler la population en période estivale.

---

## 2 - RESEAU HYDROGRAPHIQUE

---

### 2.1 – LES COURS D'EAU DE LA COMMUNE

Le **ruisseau du Langouyrrou** marque la limite est de la commune du Cheylard l'Evêque. Son **principal affluent est le ruisseau du Cheylard** qui, en coulant transversalement d'ouest en est sur la commune du Cheylard l'Evêque, draine l'essentiel des cours d'eaux du territoire communal.

Les principaux cours d'eaux, affluents du ruisseau du Cheylard, sont les **ruisseaux de Mercoire et le ruisseau de Pratbel** qui traversent la forêt domaniale de la Gardille du sud au nord.

Les **affluents du ruisseau du Donauzau**, qui se jette dans le réservoir de Naussac, marquent la limite nord de la commune et draine les eaux du hameau de Sagnerousse.

### 2.2 – OBJECTIFS DE QUALITE ET NORME DE REJET

L'**objectif de qualité** (*cf grille multi-usages en annexe 1*) défini par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne est '**1A**' (qualité excellente) pour le **Donozau et le Langouyrrou** sur l'ensemble de leur tracé. De plus, ces ruisseaux faisant partie du bassin versant de Naussac, il y a des exigences concernant les rejets de phosphore afin de limiter l'eutrophisation du plan d'eau.

La **protection des milieux récepteurs** nécessite donc **d'éviter tout rejet direct d'effluents** du fait des **faibles débits** des ruisseaux et, en conséquence, de **leur plus grande vulnérabilité**.

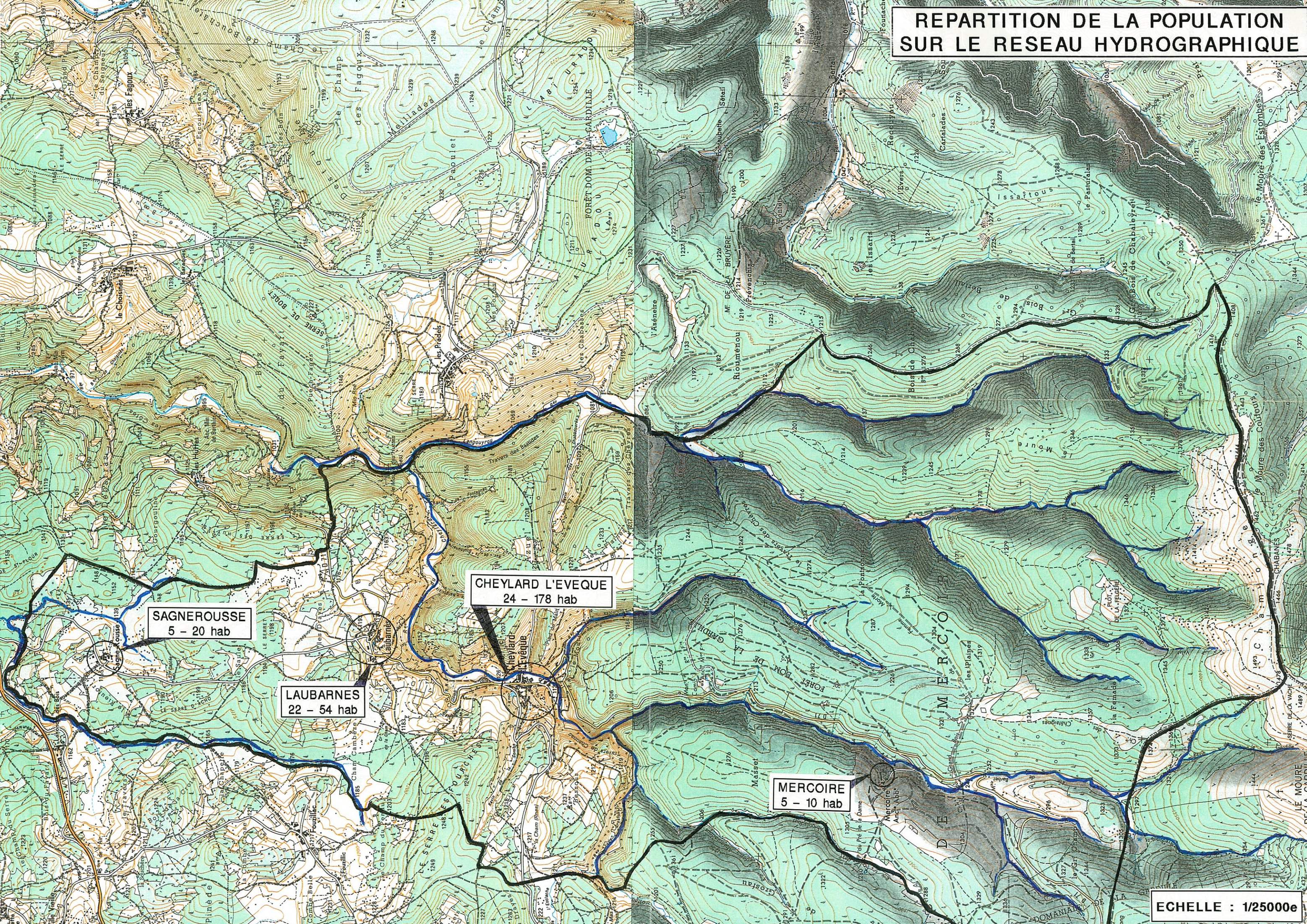
Les niveaux de rejets des dispositifs de traitement rejetant dans le milieu hydraulique devront être les plus performants soit, selon la nomenclature, les **niveaux D4 ou D3** suivi d'un dispositif de finition.

Le niveau de traitement **D4** est celui généralement atteint par les **systèmes de traitement dérivés des filières d'assainissement autonome** (fosses septiques toutes eaux et champs d'épandage ou filtre à sable) alors que le niveau **D3** est celui atteint par les **lagunages naturels**.

Compte tenu des **faibles débits des ruisseaux** de la commune situés en **tête de bassin versant**, il conviendra, dans la mesure du possible, de **favoriser les systèmes d'épuration avec rejets des effluents traités, dans le sol**.



# REPARTITION DE LA POPULATION SUR LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE



ECHELLE : 1/25000e



---

### 3 - CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

---

La nature géologique du sous sol de la commune du CHEYLARD L'EVEQUE se compose essentiellement de roches métamorphiques (micaschiste, gneiss). (cf. carte ci-après)

L'extrémité nord se compose de granite porphyroïde.

Il s'agit de roches donnant des sols sablonneux présentant la caractéristique de bons aquifères. De nombreuses zones sagneuses sont observées.

En l'absence d'eau dans les terrains, il s'agit de **sols généralement favorable à l'assainissement par le sol.**

---

## 4 - SYNTHESE DE L'ASSAINISSEMENT EXISTANT ET DE L'IMPACT DES REJETS SUR LA QUALITE DES COURS D'EAU

---

### 4.1 – ETAT DE L'ASSAINISSEMENT SUR LA COMMUNE DU CHEYLARD L'EVEQUE

Le Cheylard l'Evêque, Laubarnes et Sagnerousse disposent d'un réseau de collecte, mais aucun des trois villages n'est équipé d'un système de traitement des effluents domestiques.

Le hameau de Mercoire ne dispose pas d'équipement individuel.

Les équipements existants sont les suivants :

- **Village du Cheylard l'Evêque** : réseau unitaire.  
Le réseau a été conçu en unitaire en 1954 avec rejet direct dans le ruisseau.
- **Village de Laubarnes** : réseau pseudo-séparatif, rejet dans un ruisseau
  - le réseau a été conçu en séparatif en 1979 mais des eaux claires parasites (provenant généralement de défauts d'étanchéité) et des entrées pluviales ont été observées.
  - seule la présence de fosses septiques dans quelques habitations assure un prétraitement
- **Village de Sagnerousse** : embryon de réseau unitaire et antennes de collecte privées, rejet dans une rase. Seule la présence de quelques fosses septiques assure un prétraitement.

#### **4.2 – IMPACT DES REJETS SUR LES COURS D'EAU**

Le réseau du **Cheyhard l'Evêque** se déverse dans le ruisseau du Cheylard dont le débit est important. Le rejet fortement dilué n'induit **pas d'impact notable en nappe haute**.

Le rejet du village de **Laubarnes** a **un impact plus significatif** du fait du débit moins important du ruisseau.

Les rejets du village de **Sagnerousse** rejettent dans une rase et un ruisselet où **l'impact est plus perceptible**, des rejets agricoles ont été aussi observés.

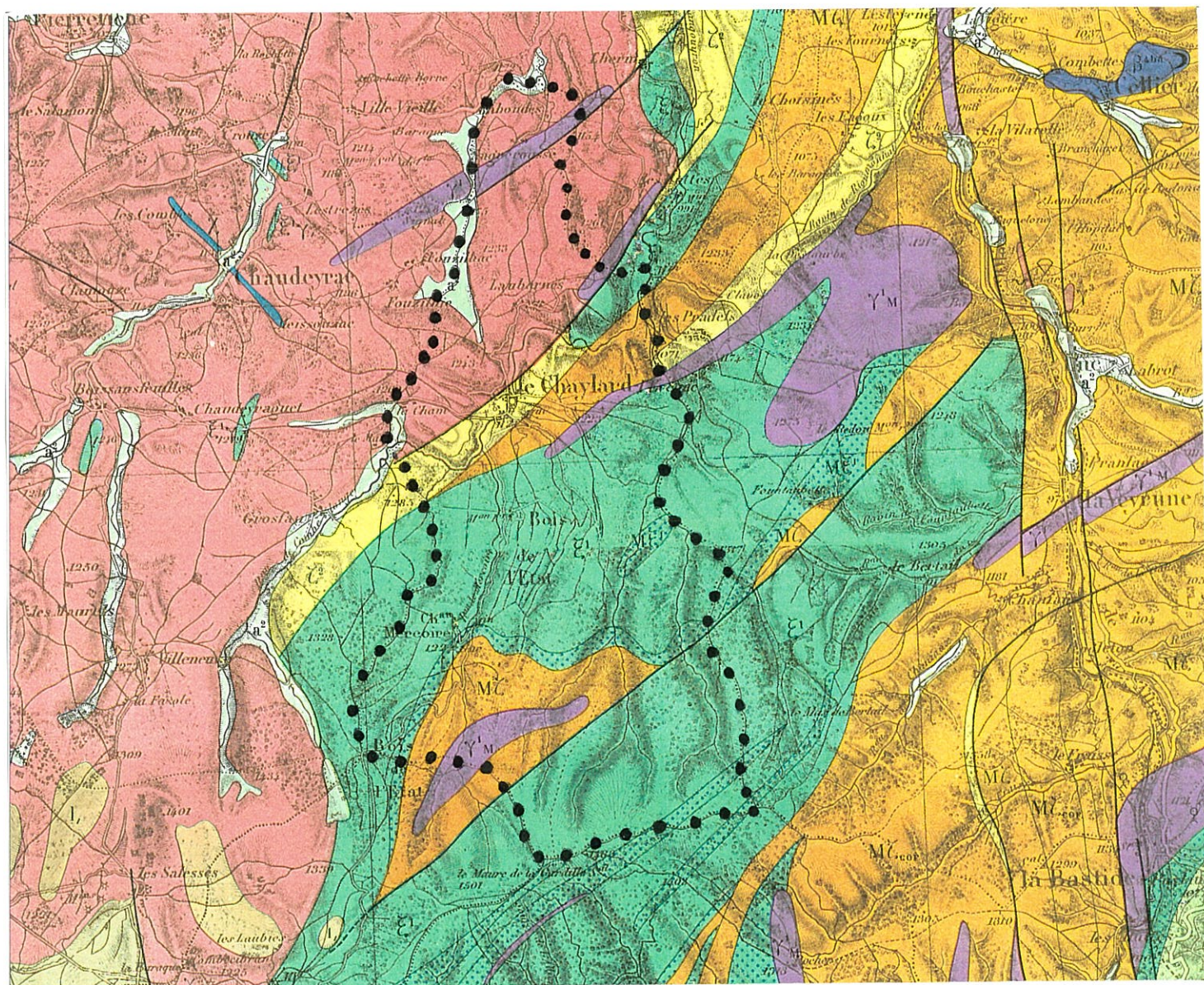
Hameau de **Mercoire** : les rejets s'écoulent sur un versant du ruisseau du Cheylard et sont mélangés à des rejets agricoles.



# CARTE GEOLOGIQUE

## COMMUNE DE CHEYLARD L'EVEQUE

Echelle : 1/80 000e



### LEGENDE

#### TERRAINS SÉDIMENTAIRES

a²

Alluvions récentes

#### ROCHES MAGMATIQUES

γp

Granite porphyroïde

γ¹

Granite à deux micas

#### ROCHES MÉTAMORPHIQUES

##### 1) Série normale

ζ¹

Micaschistes à deux micas

##### 2) Série migmatitique

ζ²

Gneiss à deux micas

Mζ

Mζ

Migmatites gneissiques

γ¹M

Granite à deux micas  
lié aux migmatites



Commune du CHEYLARD L'EVEQUE

Schéma d'assainissement communal

Répartition de la population

Village, hameau ou lieu-dit	Nombre d'habitations					Nombre de résidents		Tourisme (capacité d'accueil en éq-hab)				Activité agricole			Projet et développement	Eq-hab actuel ou futur (EH)
	Totales	Principales	Secondaires	Vacantes	Prof.	Basse saison	Haute saison	Hôtel	Camping	Gîte	Exploit agricole	Bovins Ovins	Salle de traite			
LE CHEYLARD L'EVEQUE	58	14	39	5	1 mairie 1 café	24	120	-	-	58	-	-	-	Construction neuve ou rénovation 22 EH	200	
LAUBARNES	27	11	9	7	-	22	54	-	-	-	1	40 BV	-	Construction neuve ou rénovation 26 EH	90	
SAGNEROUSSE	6	3	3	-	-	5	20	-	-	-	2	65 BL	2	Construction neuve ou rénovation 5 EH	25	
MERCOIRE	3	3	-	-	-	5	10	-	-	-	1	140 BV	-	-	10	
TOTAL	94	31	51	12	2	56	204			58	4	245	2	53	325	

# **SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT**

## **2ème PARTIE**

### **ETAT DES LIEUX ET ETUDE DE ZONAGE**

# **BOURG DU CHEYLARD L'EVEQUE**

## SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT

### Commune du CHEYLARD L'EVEQUE

#### Bourg du CHEYLARD L'EVEQUE

## 1 - POPULATION ET ACTIVITE

### ◆ Nombre d'habitations : 58

Résidences principales : 14 (dont 1 gîte d'étape – auberge, capacité 30 personnes : 30 EH)

Résidences secondaires : 39 (dont 1 centre d'accueil, capacité 28 personnes : 28 EH)

Habitations vacantes : 5

	Hiver	Eté	Future
Population	24	178	200

### ◆ Activités économiques :

- activités agricoles : aucune.

- activités touristiques : il existe 2 centres d'accueil :

- 1 auberge gîte – étape fonctionnant principalement l'été et à quelques occasions pendant la basse saison.
- 1 centre polyvalent fonctionnant pendant l'été et les vacances scolaires.

- autres : mairie, café.

### ◆ Développement :

Suivant indications de l'ancien maire, M. PANSIER, il a été tenu compte de 5 rénovations de bâtis anciens et 1 construction neuve représentant **22 EH**.

## 2 - MILIEU RECEPTEUR – CONTRAINTES ET ETAT

### ◆ Cours d'eau :

Le village se situe en fond de vallée en **bordure de 3 ruisseaux**, le ruisseau du Cheylard et 2 affluents. Les objectifs de qualité de ces ruisseaux est "1A", qualité excellente. Vis à vis de la retenue de Naussac, il existe des **contraintes concernant les rejets de phosphore**.

Les usages sont essentiellement la pratique de la pêche.

Les exutoires des 4 antennes du réseau d'assainissement du Cheylard déversent directement sans traitement les eaux usées domestiques. Compte tenu de la forte dilution des eaux dans le réseau, aucun impact visuel sur le ruisseau du Cheylard n'a été observé (en nappe haute).

### ◆ Sols :

Il existe 3 types de roches mères au niveau du Cheylard : granite au nord et roches métamorphiques (gneiss et migmatites) au centre du village et au sud. Ces roches présentent généralement de bonnes perméabilités, favorables à l'assainissement par le sol, par contre, elles sont aussi de bons aquifères.



### 3 - EQUIPEMENTS D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS

#### 3.1 – ASSAINISSEMENT COLLECTIF

♦ **Investigations réalisées :**

- ⇒ inspection réseau/fiche regard (*cf. recueil fiches regards*).
- ⇒ mesures de débit ponctuelles en nappe haute, temps sec, le 06/03/2001.
- ⇒ observation : en nappe haute, temps de pluie, le 30/11/2000.

♦ **Réseau :**

- **descriptif** : il s'agit d'un réseau **unitaire**, datant d'environ 1950, en béton Ø 300, en **bon état**, avec présence de quelques graviers provenant des grilles avaloirs.
- **nombre de raccordements** : 54/58 habitations.
- **fonctionnement** : les investigations réalisées ont révélé (en nappe haute)

Par temps sec :

- sur la **majorité** du réseau de **faibles entrées d'eaux claires parasites** ( $\cong 5$  l/mn) provenant essentiellement des chasses d'eaux claires installées sur le réseau.
- **une très forte entrée d'ECP** (estimée à 150 l/mn) sur l'antenne **R11 – R6** bordant le ravin de la Combe (canalisé dans 2 Ø 400). Des injections de colorants dans le ruisseau n'ont pas été retrouvées dans le réseau d'assainissement. La provenance de ces ECP semblerait liée à des infiltrations provenant de source, puits existant dans ce secteur (tronçon peu accessible, 1 seul regard à l'aval). Le tronçon (R6 – R5) est sain (obturation au R6).

Par temps de pluie : le réseau, largement dimensionné, évacue correctement les eaux de pluie. Aucun engorgement n'a été observé.

♦ **Station d'épuration** : Pas de dispositif de traitement existant.

♦ **Investigations complémentaires :**

- mesures d'ECP en période estivale pour valider la faisabilité d'un traitement par lagunage,
- injection de fumée dans certains secteurs de réseau pour valider leur conservation si le traitement se fait par géoassainissement.

#### 3.2 – ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

♦ **Investigations réalisées** : porte à porte et courrier.

♦ **Nombre d'habitations non raccordées** : 2/58 habitations

♦ **Nombre d'habitations dont nous disposons des informations** : 2/2

♦ **Descriptif** : 1 habitation rejetée directement dans le ruisseau du Cheylard.  
1 habitation dispose d'un équipement conforme.

Echelle: 1/1250e

Commune du CHEYLARD L'EVEQUE

LEGENDE

- 150 Réseau Eau Usée unitaire, sens d'écoulement, diamètre
- 150 Réseau Eau Usée séparatif, sens d'écoulement, diamètre
- 150 Réseau Eau Pluviale, sens d'écoulement, diamètre
- Réseau au tracé incertain
- 9 Regard de visite, numéro de fiche-regard
- Regard grille
- Grille avaloir ou puisard
- ➔ Sens de raccordement au réseau existant
- ✕ Habitation en assainissement autonome
- Fosse septique conforme au DTU
- Fosse septique non conforme au DTU
- ▬ Système d'épandage conforme au DTU
- ▬ Système d'épandage non conforme au DTU
- ➔ Rejet direct d'eau usée ou prétraitee pouvant entraîner une pollution ou un risque sanitaire
- Rejet dans un puits perdu
- Fontaine communale
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau temporaire, fosse

N.B.: Des constructions récentes ne figurant pas sur le plan cadastral ont été positionnées approximativement.



CHEYLARD L'EVEQUE  
PLANS DES MESURES  
DE DEBIT ET DES  
DYSFONCTIONNEMENTS

25

Echelle: 1/1250e

Commune du CHEYLARD L'EVEQUE

LEGENDE

EQUIPEMENTS EXISTANTS

- Réseau Eau Usée unitaire, sens d'écoulement, diamètre 150
- Réseau Eau Usée séparatif, sens d'écoulement, diamètre 150
- Réseau Eau Pluviale, sens d'écoulement, diamètre 150
- Réseau au trace incertain
- Regard de visite, numero de fiche regard
- Regard grille
- Grille avaloir ou puisard
- Sens de raccordement au réseau existant
- Habitation en assainissement autonome
- Fosse septique conforme au DTU
- Fosse septique non conforme au DTU
- Rejet direct d'eau usée ou prétraitée pouvant entraîner une pollution ou un risque sanitaire

HYDROGRAPHIE

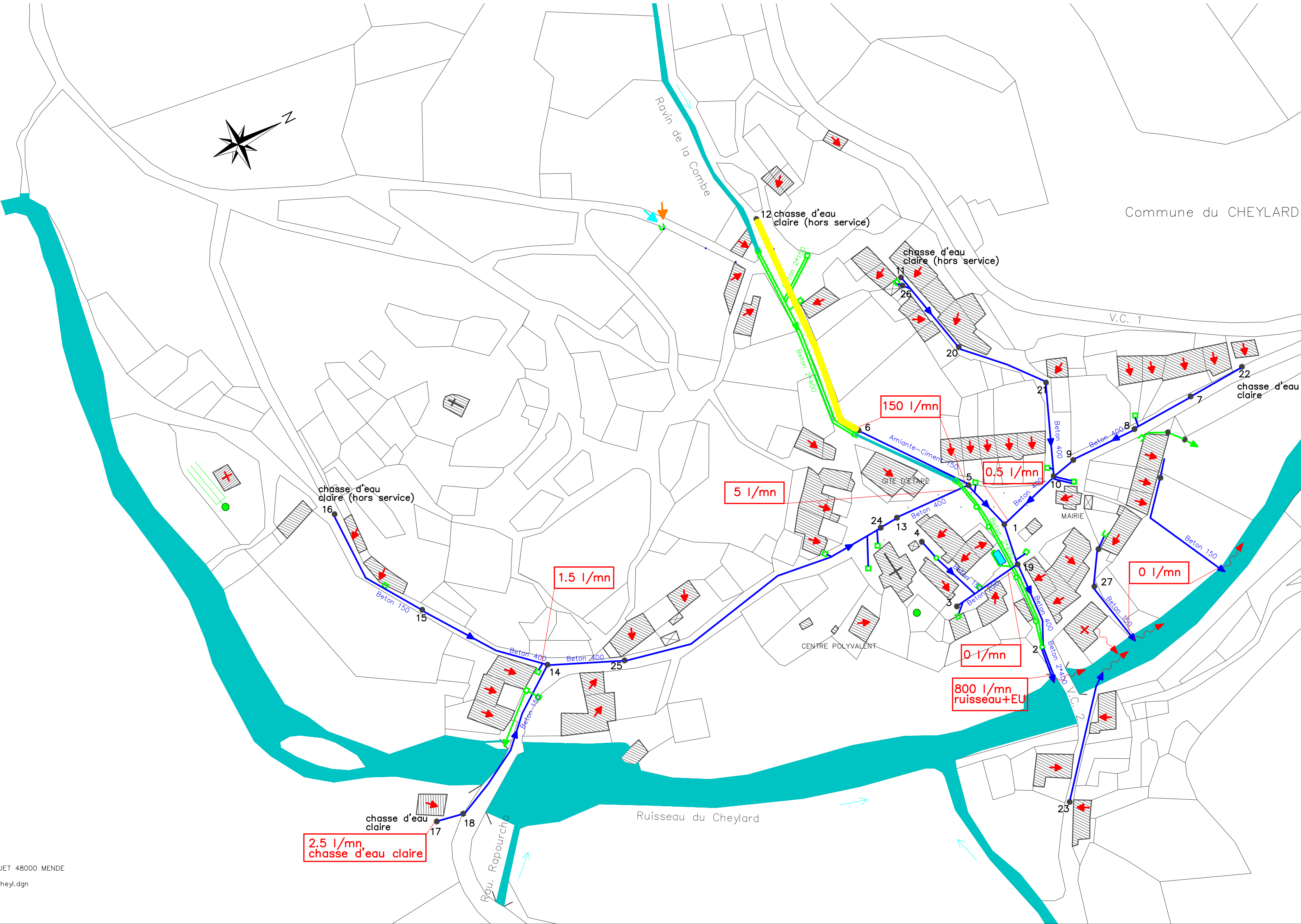
- Fontaine communale
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau temporaire , fosse

ENTREE D'EAUX CLAIRES PARASITES ( ECP )

- Entree ponctuelle ( fontaine, drains, fuite AEP,defaut etancheite regard ... )
- 3.5 l/mn** Mesure de debit ponctuelle diurne heures creuses, par Temps Sec, Nappe Haute, effectuee le 6/03/01

Des observations (hauteur d'eau) du comportement du reseau par Temps de Pluie (pluie moyenne), Nappe Haute, ont ete effectuees le 30/11/00 : aucun engorgement n'a ete observe

- Troncon drainant
- Entree ponctuelle eau de pluie ( Fosse, grille avaloir ... )



♦ **Appréciation :**

- nombre d'installation conforme : **1**
- nombre d'installation non conforme : **1**
- nombre d'installation générant des nuisances : **1 (2 mois/an)**
- nombre d'installation générant un impact sur le milieu naturel : **1 (2 mois/an)**

---

## **4 - PROJET D'AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT**

---

### **4.1 – CHOIX ZONAGE ET PROJET D'ASSAINISSEMENT**

La densité de l'habitat contraint à un mode de traitement des eaux usées **collectif**.

Pour une habitation située à l'écart et en contrebas du réseau, il n'est pas prévu de raccordement.

### **4.2 – PROJETS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

La commune ne dispose pas d'employé communal aussi, les filières de traitement les plus "rustiques" ont été privilégiées.

Plusieurs filières de traitement sont envisageables :

- **solution 1** : un **lagunage** suivi d'un **filtre à sable** permettant la reprise de la quasi totalité du réseau actuel.
- **solution 2** : un **géoassainissement** avec création d'un réseau séparatif.
- **solution 3** : **regroupement** avec le village de Laubarnès et traitement par lagunage.

En fonction des solutions proposées, l'ampleur des travaux varie.

♦ **Le réseau collectif :**

Pour les **solutions 1 et 3** où la filière par lagunage est compatible avec une proportion d'eaux claires parasite, les travaux seront limités à **des travaux partiels sur l'antenne R6 – R11** pour le contrôle des ECP.

Pour la **solution 2**, **des travaux de mise en séparatif** sont nécessaires pour éliminer les entrées d'eaux pluviales et d'eaux claires parasites.

♦ **Traitement :**

- **charge à traiter :**

**Solutions 1 et 2 (Cheylard)**

- capacité de remplissage : 58 hab. + 1 future = 59 x 3,5 pers./maison = 206,5
- la population future estimée est de 200 EH.

⇒ la charge à traiter est fixée à : **200 EH**

Remarque : variation été/hiver très forte : été/hiver = 7,5.

**Solution 3 (Cheylard + Laubarnès) : 200 EH + 90 EH = 290 EH**



- **caractéristiques du site** : site identique pour les 3 solutions

parcelle : C 77.

accès : chemin existant sous le cimetière.

pente : inférieure à 5 %.

hydromorphie : néant.

sol : - sondage à la tarière (H = 70) cm mélange de terre végétale et d'arènes granitiques sableuses

- test de perméabilité : K = 42 mm/h (sol perméable).

roche mère : granite.

distance par rapport au village : 500 m

Le site proposé correspond à l'optimum technique. Les contraintes foncières n'ont pas été prises en compte à ce niveau d'étude.

- **filière de traitement** :

- Choix : filière de traitement assurant un niveau de traitement D4 compatible avec les objectifs de qualité de la rivière et de la retenue de Naussac.

**Solutions 1 et 3 : lagunage 3 bassins** suivi d'un épandage de finition (filtre à sable drainé).

**Solution 2 : filtre à sable** ou épandage sur sol en place selon étude de sol plus détaillée.

- Base de dimensionnement :

**Solutions 1 et 3 : lagunage** :

- 10 m<sup>2</sup>/EH. Ce ratio est préconisé en raison du pic de population uniquement estival.
- étanchéification par géomembrane (l'étude géotechnique préalable aux études détaillées permettra de définir le mode d'étanchéification, compactage ou géomembrane)
- épandage de finition sur sable drainé : 1,5 m<sup>2</sup>/EH.

**Solution 2 : géoassainissement** :

- fosse septique toutes eaux : 2,5 j de temps de séjour,
- filtre à sable 3 m<sup>2</sup>/EH
- évacuation dans sol en place.

♦ **Coût**, avril 2001, (détails, voir tableaux ci-après) :

**Investissement H.T :**

Solution 1 : lagunage 200 EH.....	<b>2 000 000 F</b>
Solution 2 : géoassainissement 200 EH.....	<b>2 600 000 F</b>
Solution 3 : lagunage 290 EH (part Cheylard) .....	<b>2 000 000 F</b>

**Fonctionnement**

Solution 1 : lagunage 200 EH.....	<b>11 000 F/an</b>
Solution 2 : géoassainissement 200 EH.....	<b>10 000 F/an</b>
Solution 3 : lagunage 290 EH (part Cheylard) .....	<b>11 000 F/an</b>

La solution 1 est la plus avantageuse concernant les coûts d'investissement, les coûts d'entretien sont légèrement plus importants, mais la gestion moins délicate du dispositif de lagunage semble préférable.

Un comparatif global de l'assainissement sur le Cheylard et Laubarnès est présenté page 51.



CHEYLARD L'EVEQUE  
ASSAINISSEMENT PROJETE  
Solutions 1 et 3

Echelle: 1/2000e

Canalisation de transfert  
des effluents de LAUBARNES  
en partie en refoulement puis gravitaire

Commune du CHEYLARD L'EVEQUE

STATION D'EPURATION :  
200 EH (sol.1) 290EH (sol.2)

- dessableur sur reseau unitaire
- Lagunage naturel avec 3 bassins etancheifiés par geomembrane
- enrochement de protection contre les crues
- Surface en eau totale : 2000 a 3000m2
- Filtre sable draine de finition : 300 a 450 m2
- Emprise :7000 a 9000 m2

LEGENDE

ASSAINISSEMENT PROJETE

SOLUTION 1

- Reseau Eau Usee, sens d'ecoulement
- Reseau Eau Pluviale, sens d'ecoulement

SOLUTION 2

- Reseau Eau Usee, sens d'ecoulement
- Limite Zone Assainissement collectif

EQUIPEMENTS EXISTANTS REPRIS

- Reseau Eau Usee unitaire, sens d'ecoulement
- Reseau Eau Usee separatif, sens d'ecoulement
- Reseau Eau Pluviale, sens d'ecoulement
- Regard de visite
- Grille avaloir
- Habitation raccordee a l'assainissement collectif.
- Habitation en assainissement autonome

HYDROGRAPHIE

- Fontaine communale
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau temporaire

CADASTRE

- Limite de commune

N.B.: Des constructions recentes ne figurant pas sur le plan cadastral ont ete positionnees approximativement.



Ravin de la Combe

Introduction controlee  
d'E.C.P. a creer

Deversoir d'Orage  
a creer

A raccorder

Enrochement

CENTRE POLYVALENT

MAIRIE

CITE DU TAPE

Ruisseau du Cheylard

Rau. de Rapourcho

MAISON FORESTIERE

REF : Cabinet COUET 48000 MENDE  
/1925M/pr13chey.dgn

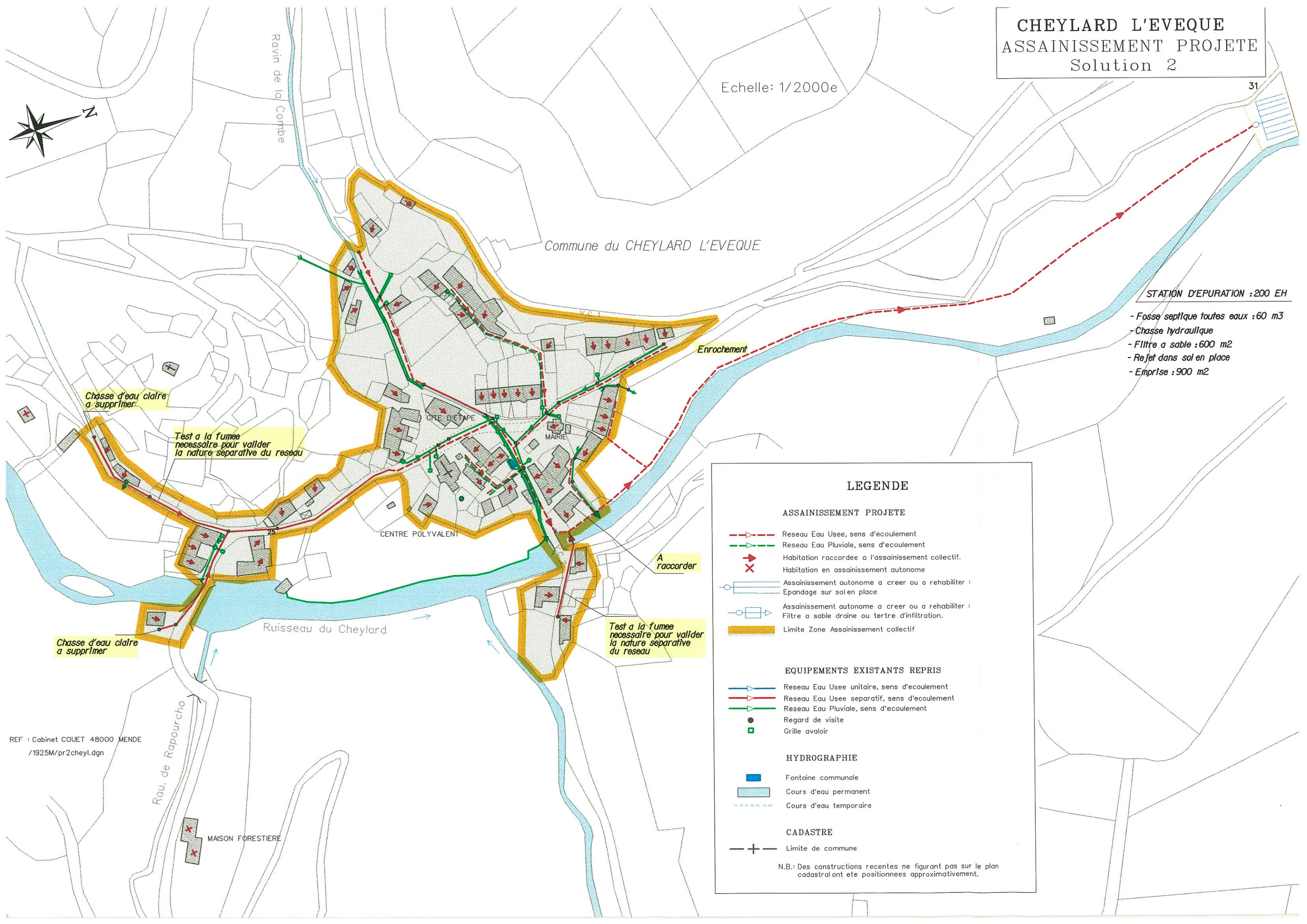


<b>CHEYLARD L'EVEQUE</b> <b>SOLUTION 1 : Assainissement collectif de 200 EH</b> <b>traitement par lagunage naturel</b>	
<b>INVESTISSEMENT</b>	<b>Coût estimé H.T.</b>
<b>RESEAU E.U.</b> Améliorations du réseau de collecte et création d'un réseau de transfert : * Réfection du tronçon EU R12-R6 pour contrôle des ECP : Tranchée sous chaussée : 100 m canalisation E.U. PVC Ø 200 : 100 m, 4 regards E.U., 5 branchements E.U y compris étude géotechnique et tests de réception de chantier * Regard avec vanne pour introduction contrôlée des ECP, Déversoir d'orage * Raccordement antenne RD traversée sous rivière 20 m  * Collecteur de transfert : Tranchée sous TN : 500 m, canalisation E.U. PVC Ø 200 : 500 m, 10 regards E.U., enrochement, maçonnerie, y compris étude géotechnique et tests de réception de chantier	130 000 F  60 000 F 60 000 F 350 000 F
<b>Sous total</b>	<b>600 000 F</b>
<b>STATION D'EPURATION 200 EH (Traitement par lagunage naturel)</b> Acquisition de terrain (7500 m <sup>2</sup> ) Ouvrage de traitement, y compris terrassement et pose de géomembrane et étude géotechnique * Dessableur sur réseau unitaire * By-pass dégrilleur manuel * 3 bassins de lagunage d'une surface totale en eau de 2 000 m <sup>2</sup> * Enrochement de protection des crues * filtre à sable de finition 300 m <sup>2</sup>  Clôture, portail, alimentation en eau potable, canalisation du ruisseau	50 000 F 800 000 F  150 000 F 200 000 F
<b>Sous total</b>	<b>1 200 000 F</b>
<b>TOTAL H.T.</b>	<b>1 800 000 F</b>
Etudes et Maîtrise d'Oeuvre	<b>200 000 F</b>
<b>MONTANT TOTAL H.T.</b>	<b>2 000 000 F</b>
<b>FONCTIONNEMENT</b>	<b>Coût estimé T.T.C.</b>
- Curage décennal de la 1 <sup>ère</sup> lagune : <i>Coût du curage : 60 000 F</i> - Entretien de la station d'épuration : 40 h/an comprenant : * visite bimensuelle (1h) pour contrôle des écoulements, évacuation des flottants et des graisses * faucardage (2 fois/an) des abords des lagunes	6 000 F/an  5 000 F/an
<b>MONTANT TOTAL T.T.C.</b>	<b>11 000 F/an</b>



CHEYLARD L'EVEQUE  
ASSAINISSEMENT PROJETE  
Solution 2

Echelle: 1/2000e



- STATION D'EPURATION : 200 EH
- Fosse septique toutes eaux : 60 m3
  - Chasse hydraulique
  - Filtre à sable : 600 m2
  - Rejet dans sol en place
  - Emprise : 900 m2

LEGENDE

ASSAINISSEMENT PROJETE

- > Réseau Eau Usée, sens d'écoulement
- > Réseau Eau Pluviale, sens d'écoulement
- ➔ Habitation raccordée à l'assainissement collectif.
- ✕ Habitation en assainissement autonome
- Assainissement autonome à créer ou à réhabiliter :  
Epandage sur sol en place
- Assainissement autonome à créer ou à réhabiliter :  
Filtre à sable draine ou tertre d'infiltration.
- Limite Zone Assainissement collectif

EQUIPEMENTS EXISTANTS REPRIS

- > Réseau Eau Usée unitaire, sens d'écoulement
- > Réseau Eau Usée séparatif, sens d'écoulement
- > Réseau Eau Pluviale, sens d'écoulement
- Regard de visite
- Grille avaloir

HYDROGRAPHIE

- Fontaine communale
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau temporaire

CADASTRE

- +--- Limite de commune

N.B.: Des constructions récentes ne figurant pas sur le plan cadastral ont été positionnées approximativement.



<b>CHEYLARD</b> <b>SOLUTION 2 : Assainissement collectif de 200 EH</b> <b>traitement par géoassainissement</b>	
<b>INVESTISSEMENT</b>	<b>Coût estimé H.T.</b>
<b>RESEAU E.U.</b> Mise en séparatif du réseau de collecte et création d'un réseau de transfert : * Création de réseau E.U. et reprise de l'unitaire comme pluvial : tranchée sous chaussée : 500 m, canalisation E.U. PVC Ø 200 : 500 m, 15 regards E.U., branchements E.U. y compris étude géotechnique et tests de réception de chantier * Réfection complète du réseau avec création réseaux E.U. et E.P. : tranchée sous chaussée : 200 m, canalisation E.U. PVC Ø 200 : 200 m, canalisation E.P. PVC Ø 400 : 200 m, regards E.U. et E.P., branchements E.U. et E.P. y compris étude géotechnique et tests de réception de chantier * Raccordement antenne RD traversée sous rivière 20 m  * Collecteur de transfert : Tranchée sous TN : 600 m, canalisation E.U. PVC Ø 200 : 600 m, 10 regards E.U., enrochement, maçonnerie, y compris étude géotechnique et tests de réception de chantier	600 000 F   440 000 F 60 000 F 400 000 F
<b>Sous total</b>	<b>1 500 000 F</b>
<b>STATION D'EPURATION 200 EH (Traitement par géoassainissement)</b> Acquisition de terrain (900 m <sup>2</sup> ) Ouvrage de traitement, y compris terrassement et étude géotechnique  * Fosse septique toutes eaux de 60 m <sup>3</sup> * Préfiltre et chasse hydraulique * Filtre à sable en 3 unités de surface totale 600 m <sup>2</sup> * rejet sol en place Clôture, portail, alimentation en eau potable, canalisation du ruisseau	10 000 F 700 000 F    140 000 F
<b>Sous total</b>	<b>850 000 F</b>
<b>TOTAL H.T.</b>	<b>2 350 000 F</b>
Etudes et Maîtrise d'Oeuvre	<b>250 000 F</b>
<b>MONTANT TOTAL H.T.</b>	<b>2 600 000 F</b>
<b>FONCTIONNEMENT</b>	<b>Coût estimé T.T.C.</b>
- Vidange tous les 3 ans de la fosse septique <i>Coût de la vidange : 6000 F</i> - Entretien : 60 h/an comprenant : * visite hebdomadaire (1h) pour contrôle des écoulements * faucardage (2 fois/an) de la zone d'épandage * contrôle bisannuel de la hauteur de boues dans la fosse	4 000 F/an  6 000 F/an
<b>MONTANT TOTAL T.T.C.</b>	<b>10 000 F/an</b>

<b>CHEYLARD L'EVEQUE</b> <b>SOLUTION 3 : Assainissement collectif regroupant LE CHEYLARD et LAUBARNES</b> <b>de 290 EH</b> <b>traitement par lagunage naturel</b>	
<b>INVESTISSEMENT</b>	<b>Coût estimé H.T.</b>
<b>RESEAU E.U.</b> Améliorations du réseau de collecte et création d'un réseau de transfert : * Réfection du tronçon EU R12-R6 pour contrôle des ECP : Tranchée sous chaussée : 100 m canalisation E.U. PVC Ø 200 : 100 m, 4 regards E.U., 5 branchements E.U y compris étude géotechnique et tests de réception de chantier * Regard avec vanne pour introduction contrôlée des ECP, Déversoir d'orage * Raccordement antenne RD traversée sous rivière 20 m  * Collecteur de transfert : Tranchée sous TN : 500 m, canalisation E.U. PVC Ø 200 : 500 m, 10 regards E.U., enrochement, maçonnerie, y compris étude géotechnique et tests de réception de chantier	130 000 F   60 000 F 60 000 F 350 000 F
<b>Sous total</b>	<b>600 000 F</b>
<b>STATION D'EPURATION 290 EH (Traitement par lagunage naturel)</b> Acquisition de terrain (10 000 m <sup>2</sup> ) Ouvrage de traitement, y compris terrassement et pose de géomembrane et étude géotechnique * Dessableur sur réseau unitaire * By-pass dégrilleur manuel * 3 bassins de lagunage d'une surface totale en eau de 2 000 m <sup>2</sup> * Enrochement de protection des crues * filtre à sable de finition 300 m <sup>2</sup>  Clôture, portail, alimentation en eau potable, canalisation du ruisseau	70 000 F 1 130 000 F    200 000 F 300 000 F
<b>Sous total</b>	<b>1 700 000 F</b>
<b>PART CHEYLARD</b>	<b>1 200 000 F</b>
<b>TOTAL H.T.</b>	<b>1 800 000 F</b>
Etudes et Maîtrise d'Oeuvre	<b>200 000 F</b>
<b>MONTANT TOTAL H.T.</b>	<b>2 000 000 F</b>
<b>FONCTIONNEMENT</b>	<b>Coût estimé T.T.C.</b>
- Curage décennal de la 1 <sup>ère</sup> lagune : Coût du curage : 90 000 F	9 000 F/an
- Entretien de la station d'épuration : 40 h/an comprenant : * visite bimensuelle (1h) pour contrôle des écoulements, évacuation des flottants et des graisses * faucardage (2 fois/an) des abords des lagunes	5 000 F/an
- Consommation électrique du poste de relevage et entretien du dégrilleur	5 000 F/an
<b>MONTANT TOTAL T.T.C.</b>	<b>19 000 F/an</b>
<b>PART CHEYLARD</b>	<b>11 000 F/an</b>

# **HAMEAU DE LAUBARNES**



**SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT**  
**Commune du CHEYLARD L'EVEQUE**

**Hameau de LAUBARNES**

---

## 1 - POPULATION ET ACTIVITE

---

♦ **Nombre d'habitations : 27**

Résidences principales : 11

Résidences secondaires : 9

Habitations vacantes : 7

	Hiver	Eté	Future
Population	22	54	80

♦ **Activités économiques :**

- activités agricoles : 1 exploitation agricole de 40 bovins viande. Les déjections sont évacuées régulièrement et stockées dans les champs
- activités touristiques : aucune.
- autres : aucune.

♦ **Développement :**

Suivant indication de l'ancien maire, M. PANSIER, il a été tenu compte de 8 projets de rénovation de bâtis ou de constructions neuves représentant **26 EH**.

---

## 2 - MILIEU RECEPTEUR – CONTRAINTES ET ETAT

---

♦ **Cours d'eau :**

Le village surplombe le ruisseau du Cheylard distant de 250 m. Un ruisseau prend naissance à l'aval immédiat du village. Les objectifs de qualité sont **1A**, qualité excellente. Vis à vis de la retenue de Naussac, il existe des **contraintes concernant les rejets de phosphore**.

Les usages sont essentiellement la pratique de la pêche.

Le réseau de collecte déverse directement sans traitement les eaux usées domestiques dans le ruisseau où un impact visuel est notable même en nappe haute.

♦ **Sols :**

La roche mère est le granite. On note à l'aval de Laubarnès de nombreuses zones de mouillères.



### 3 - EQUIPEMENTS D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS

#### 3.1 – ASSAINISSEMENT COLLECTIF

##### ♦ Investigations réalisées :

- ⇒ inspection du réseau/fiche regard (*cf. recueil fiches regards*).
- ⇒ mesures de débit ponctuelles en nappe haute, temps sec, le 04/12/2000.
- ⇒ mesures de débit ponctuelles en nappe haute, temps de pluie, le 07/12/2000.

##### ♦ Réseau :

- descriptif : il s'agit d'un réseau **conçu de façon séparative** en 1979 en PVC Ø 200, de **nombreux défauts d'étanchéité** au niveau des regards (8/17) ont été observés (cheminée, cunette, tampon). De **mauvais raccordements de chéneau** ou de **grille avaloir** ont été identifiés.
- nombre de raccordements : 24/27.
- fonctionnement : les investigations réalisées (en nappe haute) ont révélé :
  - Par temps sec : des **entrées d'eaux claires parasites importantes** (30 l/mn) provenant :
    - principalement de défaut d'étanchéité de regards (particulièrement R5, R4, R11, R15),
    - d'habitations (drains ?) amont R16, entre R11 et R10.
  - Par temps de pluie : pluie faible occasionnant, néanmoins, une augmentation notable de débit (37 l/mn) provenant de l'antenne R11 – R16.

##### ♦ Dispositif d'épuration :

- descriptif : 7 habitations disposent de fosse septique avant raccordement au réseau (enquête sur les 24 habitations raccordées par fosse septique). A l'extrémité du réseau, des drains ont été mis en place. S'agissant de drains ayant un exutoire aérien, **aucun épandage n'est effectif**.
- fonctionnement (entretien) : néant
- nuisance, impact sur le milieu : impact visuel notable.

##### ♦ Investigations complémentaires :

- **test à la fumée** pour préciser le nombre de toitures raccordées.
- **inspection caméra** pour vérifier l'étanchéité de la canalisation dans les zones de mouillères (R5 – R4 – R6 ; R10 – R11) soit environ 160 m.

#### 3.2 – ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

##### ♦ Nombre d'habitations non raccordées : 3 habitations vacantes.



LAUBARNES  
EQUIPEMENTS EXISTANTS

Echelle: 1/1250e

39

Commune du CHEYLARD L'EVEQUE

Etable 40 BV  
Dejections stockees dans champ

Source

Drains d'epandage

LEGENDE

- Reseau Eau Usee unitaire, sens d'ecoulement, diametre 150
- Reseau Eau Usee separatif, sens d'ecoulement, diametre 150
- Reseau Eau Pluviale, sens d'ecoulement, diametre 150
- Reseau au trace incertain
- Regard de visite, numero de fiche regard
- Regard grille
- Grille avaloir ou puisard
- Sens de raccordement au reseau existant
- Habitation en assainissement autonome
- Fosse septique conforme au DTU
- Fosse septique non conforme au DTU
- Systeme d'epandage conforme au DTU
- Systeme d'epandage non conforme au DTU
- Rejet direct d'eau usee ou pretraitee pouvant entrainer une pollution ou un risque sanitaire
- Rejet dans un puits perdu
- Fontaine communale
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau temporaire , fosse

N.B.: Des constructions recentes ne figurant pas sur le plan cadastral ont ete positionnees approximativement.



# LAUBARNES

## PLAN DES MESURES DE DEBIT ET DES DYSFONCTIONNEMENTS

Echelle: 1/1250e

41

Commune du CHEYLARD L'EVEQUE

### LEGENDE

#### EQUIPEMENTS EXISTANTS

- Réseau Eau Usée unitaire, sens d'écoulement, diamètre
- Réseau Eau Usée séparatif, sens d'écoulement, diamètre
- Réseau Eau Pluviale, sens d'écoulement, diamètre
- Réseau au trace incertain
- Regard de visite, numero de fiche regard
- Regard grille
- Grille avaloir ou puisard
- Sens de raccordement au réseau existant
- Habitation en assainissement autonome
- Fosse septique conforme au DTU
- Fosse septique non conforme au DTU
- Rejet direct d'eau usée ou pretraitee pouvant entrainer une pollution ou un risque sanitaire

#### HYDROGRAPHIE

- Fontaine communale
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau temporaire, fosse

#### ENTREE D'EAUX CLAIRES PARASITES (ECP)

- Entree ponctuelle (fontaine, drains, fuite AEP, défaut étanchéité regard ...)
- Mesure de débit ponctuelle diurne heures creuses, par Temps Sec, Nappe Haute, effectuée le 4/12/00
- Mesure de débit ponctuelle diurne, par Temps de Pluie (pluie faible), Nappe Haute, effectuée le 7/12/00
- Tronçon drainant
- Entree ponctuelle eau de pluie (Fosse, grille avaloir ...)

Malfaçons : R1, R2, R3, R4, R5, R7, R14, R15 (voir fiches regards)



## 4 - PROJET D'AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT

### 4.1 – CHOIX ZONAGE ET PROJETS D'ASSAINISSEMENT

La densité de l'habitat permet d'envisager plusieurs modes d'assainissement.

- **assainissement collectif**, voir regroupement avec le Cheylard. (*solutions 1 et 2*)
- **assainissements autonomes regroupés** (3) et individuels (10) (*solution 3*)

### 4.2 – PROJETS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La commune ne dispose pas d'employé communal aussi, les filières de traitement les plus "rustiques" ont été privilégiées.

Plusieurs solutions techniques sont envisageables :

- **solution 1** : traitement collectif par géoassainissement nécessitant des travaux d'amélioration du réseau. La filière par géoassainissement est préconisée plutôt qu'un lagunage du fait des faibles surfaces utilisables (le village se situe en bordure de la vallée du ruisseau du Cheylard pente > 30 %)
- **solution 2** : regroupement avec le village du Cheylard et traitement par lagunage (nécessitant un poste de relevage).

#### ♦ Le réseau de collecte :

**Solution 1** : des travaux d'élimination des eaux claires parasites et des eaux pluviales sont nécessaires. Ils consistent essentiellement à des réfections de regards. L'ampleur de ces travaux est à préciser après un passage caméra pour vérification de l'étanchéité des canalisations dans les zones de mouillères.

**Solution 2** : la filière lagunage étant compatible avec une proportion d'eaux claires parasites, la conservation du réseau actuel est possible.  
 . le raccordement sur le Cheylard nécessite un poste de refoulement et un collecteur de transfert de 1,5 km.

#### ♦ Traitement :

- **charge à traiter :**

**Solution 1** (Laubarnès)

- capacité de remplissage : 27 hab. + 2 futures = 29 x 3,5 pers/maison = 101,5
- la population future estimée est de 80 EH

⇒ la charge à traiter est fixée à : **90 EH**

**Solution 2** (Cheylard + Laubarnès) : 200 EH + 90 EH = **290 EH**



- **caractéristiques du site :**

**Solution 1 :** parcelle : A 483

accès : difficile (pente, eau de source), à créer.

pente : inférieure à 5 %

hydromorphie : terrain relativement sec entouré zone humide.

sol : - sondage à la tarière: arène granitique sableuse avec petits cristaux

- test de perméabilité : 6 mm/h (sol imperméable), humidité à 1 m de profondeur

roche mère : granitique

distance par rapport au village : 70 m

Le site proposé correspond à l'optimum technique. Les contraintes foncières n'ont pas été prises en compte à ce niveau d'étude.

**Solution 2 :** parcelle : C 77.

accès : chemin existant sous le cimetière.

pente : inférieure à 5 %.

hydromorphie : néant.

sol : - sondage à la tarière (H = 70) cm mélange de terre végétale et d'arènes granitiques sableuses

- test de perméabilité : K = 42 mm/h (sol perméable).

roche mère : granite.

distance par rapport au village : 500 m

Le site proposé correspond à l'optimum technique. Les contraintes foncières n'ont pas été prises en compte à ce niveau d'étude.

- **filière de traitement :**

- Choix : filière de traitement assurant un niveau de traitement D4 compatible avec les objectifs de qualité de la rivière et de la retenue de Naussac.

**Solution 1 : filtre à sable drainé.**

**Solution 2 : lagunage 3 bassins** suivi d'un épandage de finition.

- Base de dimensionnement :

**Solution 1 : géoassainissement**

- fosse septique toutes eaux : 2,5 j temps de séjour

- filtre à sable drainé : 3 m<sup>2</sup>/EH

- rejet dans ruisseau

**Solution 2 : lagunage**

- 10 m<sup>2</sup>/EH. Ce ratio est préconisé en raison du pic de population uniquement estival

- étanchéification par géomembrane

- épandage de finition sur sable drainé : 1,5 m<sup>2</sup>/EH

♦ **Coûts**, avril 2001 (*détails, voir tableau ci-après*) :

**Investissement H.T :**

Solution 1 : géoassainissement 90 EH..... **850 000 F**

Solution 2 : lagunage 290 EH (part Laubarnès) ..... **1 650 000 F**

**Fonctionnement**

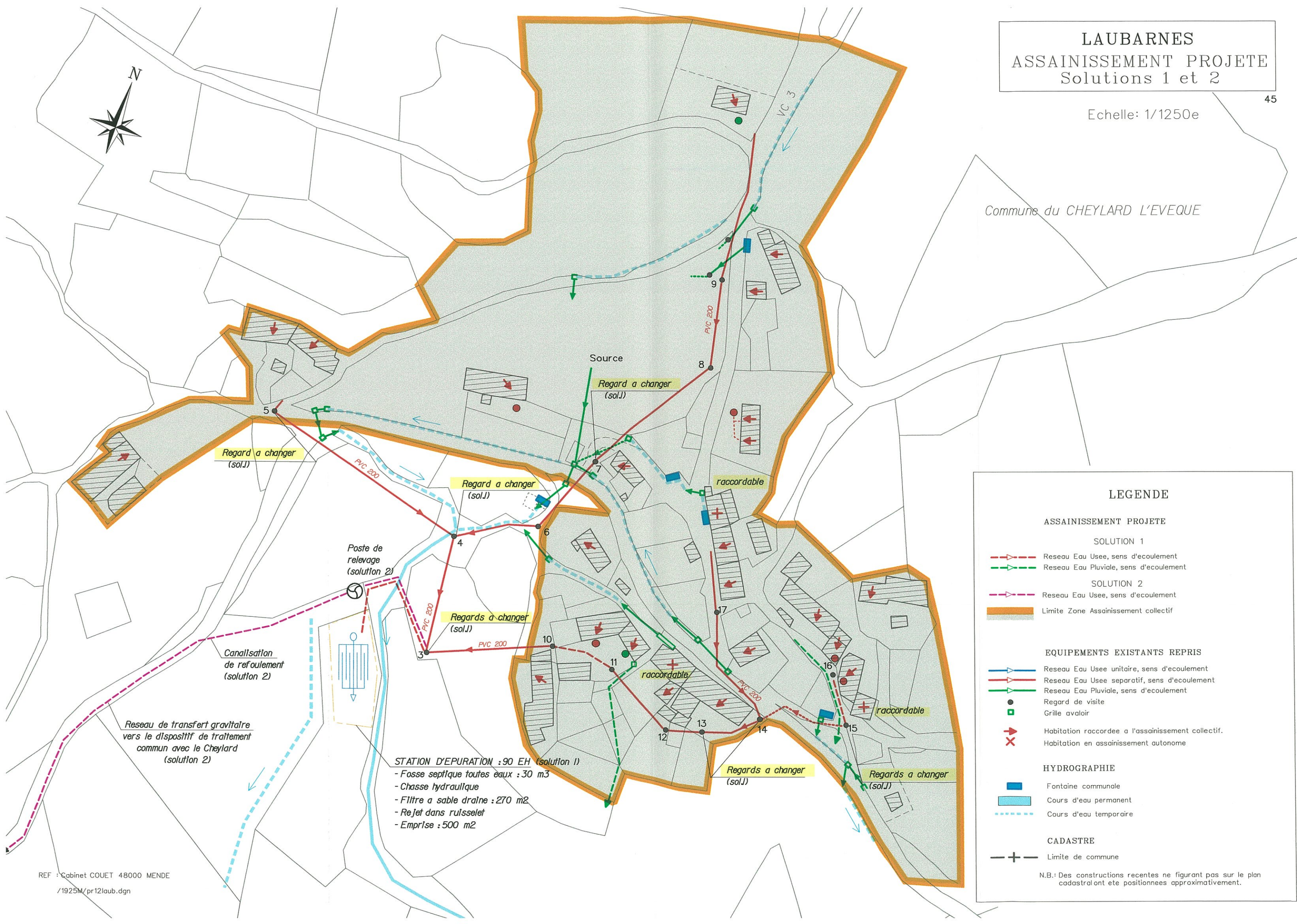
Solution 1 : géoassainissement 90 EH..... **8 000 F/an**

Solution 2 : lagunage 290 EH (part Laubarnès) ..... **8 000 F/an**



## 45

Commune du CHEYLARD L'EVEQUE





<b>LAUBARNES</b> <b>SOLUTION 1 : Assainissement collectif de 90 EH</b> <b>traitement par géoassainissement</b>	
<b>INVESTISSEMENT</b>	<b>Coût estimé H.T.</b>
<b>RESEAU E.U.</b> Améliorations du réseau de collecte et création d'un réseau de transfert : * Réfection de 7 regards non étanches * Réfection tronçon drainant (R11-R10) : 30m sous TN * Création réseau pluvial et réfection simultanée réseau EU dans secteur étroit : tranchée sous TN : 70 m et sous chaussée : 30 m, canalisation E.U. PVC Ø 200 : 30 m, canalisation E.P. PVC Ø 300 : 100 m, regards et branchements E.U. et E.P. y compris étude géotechnique et tests de réception de chantier * Collecteur de transfert : tranchée sous TN : 70 m, canalisation E.U. PVC Ø 200 : 70 m, regards E.U. y compris étude géotechnique et tests de réception de chantier	30 000 F 30 000 F 100 000 F 40 000 F
<b>Sous total</b>	<b>200 000 F</b>
<b>STATION D'EPURATION 90 EH (Traitement par géoassainissement)</b> Acquisition de terrain (500 m <sup>2</sup> ) Ouvrage de traitement, y compris terrassement et étude géotechnique * Fosse septique toutes eaux de 30 m <sup>3</sup> * Préfiltre et chasse hydraulique * Filtre à sable drainé en 2 unités de surface totale 270 m <sup>2</sup> * Rejet vers rase Clôture, portail, voie d'accès (complexe)	5 000 F 400 000 F 145 000 F
<b>Sous total</b>	<b>550 000 F</b>
<b>TOTAL H.T.</b>	<b>750 000 F</b>
Etudes et Maîtrise d'Oeuvre	<b>100 000 F</b>
<b>MONTANT TOTAL H.T.</b>	<b>850 000 F</b>
<b>FONCTIONNEMENT</b>	<b>Coût estimé T.T.C.</b>
- Vidange tous les 3 ans de la fosse septique <i>Coût de la vidange : 6000 F</i> - Entretien : 60 h/an comprenant : * visite hebdomadaire (1h) pour contrôle des écoulements * faucardage (2 fois/an) de la zone d'épandage * contrôle bisannuel de la hauteur de boues dans la fosse	2 000 F/an 6 000 F/an
<b>MONTANT TOTAL T.T.C.</b>	<b>8 000 F/an</b>

<b>LAUBARNES</b> <b>SOLUTION 2 : Assainissement collectif regroupant LE CHEYLARD et LAUBARNES</b> <b>de 290 EH</b> <b>traitement par lagunage naturel</b>	
<b>INVESTISSEMENT</b>	<b>Coût estimé H.T.</b>
<b>RESEAU E.U.</b>	
Reprise du réseau actuel et création d'un réseau de transfert :	
* Collecteur de transfert : Tranchée sous TN : 1500 m, canalisation E.U. PVC Ø 200 : 1500 m, 30 regards E.U., y compris étude géotechnique et tests de réception de chantier	750 000 F
* Poste de relevage et canalisation de refoulement	250 000 F
<b>Sous total</b>	<b>1 000 000 F</b>
<b>STATION D'EPURATION 290 EH (Traitement par lagunage naturel)</b>	
Acquisition de terrain (7500 m <sup>2</sup> )	70 000 F
Ouvrage de traitement, y compris terrassement et pose de géomembrane et étude géotechnique	1 130 000 F
* Dessableur sur réseau unitaire	
* By-pass dégrilleur manuel	
* 3 bassins de lagunage d'une surface totale en eau de 2 000 m <sup>2</sup>	
* Enrochement de protection des crues	
* filtre à sable de finition 300 m <sup>2</sup>	200 000 F
Clôture, portail, alimentation en eau potable, busage ruissellet	300 000 F
<b>Sous total</b>	<b>1 700 000 F</b>
<b>PART LAUBARNES</b>	<b>500 000 F</b>
<b>TOTAL H.T.</b>	<b>1 500 000 F</b>
Etudes et Maîtrise d'Oeuvre	150 000 F
<b>MONTANT TOTAL H.T.</b>	<b>1 650 000 F</b>
<b>FONCTIONNEMENT</b>	<b>Coût estimé T.T.C.</b>
- Curage décennal de la 1 <sup>ère</sup> lagune : Coût du curage : 90 000 F	9 000 F/an
- Entretien de la station d'épuration : 40 h/an comprenant : * visite bimensuelle (1h) pour contrôle des écoulements, évacuation des flottants et des graisses * faucardage (2 fois/an) des abords des lagunes	5 000 F/an
- Consommation électrique du poste de relevage et entretien du dégrilleur	5 000 F/an
<b>MONTANT TOTAL T.T.C.</b>	<b>19 000 F/an</b>
<b>PART LAUBARNES</b>	<b>8 000 F/an</b>



### 4.3 - PROJET D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'habitat de Laubarnès étant relativement dispersé, une solution d'assainissement autonome est présentée (solution 3).

♦ **Nombre d'assainissements autonomes à créer :**

- regroupés : 3 de 10 EH, 15 EH et 20 EH
- individuels : 12

♦ **Caractéristiques sol** (*détails cf. étude de sol § 5*) :

Quatre catégories de sol ont été déterminées dans le village avec, majoritairement, un sol favorable à l'assainissement sur sol en place.

♦ **Dimensionnement retenu :**

Trois types de filières sont préconisées :

- dans les zones vertes : **assainissement sur sol en place (45 m de drain)**
- dans les zones jaunes : **assainissement su sol en place, 60 m de drains) ou filtre à sable** (en cas de manque de place) **drainé** du fait de la proximité du substratum
- dans les zones oranges : **assainissement par filtre à sable drainé** du fait de l'hydromorphie.

♦ **Coût, avril 2001 :**

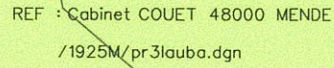
<b>TRAVAUX*</b>	<b>Montant H.T.</b>
Collecteur (ass. regroupés)	100 000
Traitement regroupés et individuels	700 000
Travaux annexes	40 000
Acquisitions, servitudes (ass. regroupés)	10 000
Etude maîtrise d'œuvre	110 000
<b>TOTAL</b>	<b>960 000</b>
<b>FONCTIONNEMENT</b>	
- vidange tous les 3 ans*	5 800 F/an
- contrôle	1 200 F/an
<b>TOTAL</b>	<b>7 000 F/an</b>

*\* la maîtrise d'ouvrage communale pour la réhabilitation des assainissements autonomes en terrain privé et l'entretien des dispositifs n'est pas une obligation mais un service public qui peut être proposé à l'usager.*



## 49

Commune du CHEYLARD L'EVEQUE



## ASSAINISSEMENT PROJETE

- + — Limite de commune
- N.B.: Des constructions recentes ne figurant pas sur le plan  
cadastral ont ete positionnees approximativement.



#### 4.4 - TABLEAU COMPARATIF

	<b>Solution 1</b> collect./géoass. 90 EH	<b>Solution 3</b> Regroupement Cheylard/Laubarnès Lagunage 290 EH Part Laubarnès	<b>Solution 3</b> autonome, regroupé et individuel
Coût HT Travaux	850 000	1 650 000	960 000
Coût fonctionnement F/an	10 000	8 000	7 000

La solution 1 apparaît la plus avantageuse en terme d'investissement mais l'importance des travaux d'amélioration du réseau **reste** à valider par des passages caméra concernant l'étanchéité des tronçons dans les zones de mouillères.

#### 4.5 – COMPARATIF GLOBAL

<b>LE CHEYLARD</b>		<b>LAUBARNES</b>		<b>REGROUPEMENT CHEYLARD/ LAUBARNES</b>
Lagunage 200 EH	Géoassainissement 200 EH	Géoassainissement 90 EH	Autonome, regroupé et indiv.	Lagunage 290 EH
2 000 000	2 600 000	850 000	960 000	3 650 000
11 000	10 000	8 000	7 000	19 000

Si l'on compare le total des 2 solutions indépendantes les plus intéressantes avec la solution regroupée :

(Cheylard lagunage) 2 000 000 + (Laubarnès géoassainissement) 850 000 = 2 850 000 F  
 Regroupement ..... 3 650 000 F

L'écart de **28 %** est imputable à l'importance (1,5 km) du réseau de transfert.

**Le regroupement des 2 villages ne semble donc pas avantageux.**

## 5 - APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

♦ **Investigations réalisées :** 3 sondages à la tarière  
1 test de perméabilité

♦ **Roche mère :** granite

♦ **Sondage à la tarière :**

**S1 :**

- terre végétale 20 cm
- arène granitique sableuse avec  
petits cristaux > 1 m
- présence d'humidité à 1 m

**S2 :**

- terre végétale 20 cm
- arène granitique sableuse avec  
petits cristaux > 1 m

**S3 :**

- terre végétale 10 cm
- mélange de terre végétale et  
d'arènes granitiques jusqu'à 50 cm
- roche mère effritable jusqu'à  
70 cm
- roche mère compacte à partir de  
70 cm

♦ **Test de perméabilité :**

S1 : K = 6 mm/h (sol imperméable)

### ⇒ Caractéristiques générales du sol et contraintes pour l'assainissement autonome

La majorité du village se situe sur un sol sablonneux favorable à l'assainissement sur sol en place (**fiche type sol 1**).

Lorsque la pente est supérieure à 5 %, un positionnement des drains perpendiculairement à la pente et un espacement de 3,5 m entre drains devra être respecté.

Au centre du village, une zone d'affleurement de granite entraîne un classement défavorable. Le secteur est bordé d'une zone avec substratum peu profond permettant un assainissement par le sol avec adaptation de la filière de traitement : épandage 60 m (**Fiche type sol 2**).

Au point bas du village, une zone humide, voire hydromorphe, entraîne un classement peu favorable nécessitant une adaptation de la filière de traitement : étanchéification du filtre, drainage sous jacent, exutoire (**Fiche type sol 6**).

A l'aval du village, les terrains présentent des pentes > à 15 %, défavorables à l'assainissement par le sol (des terrassements très importants seraient alors nécessaires).



# **HAMEAU DE SAGNEROUSSE**



## SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT

### Commune du CHEYLARD L'EVEQUE

#### Hameau de SAGNEROUSSE

## 1 - POPULATION ET ACTIVITE

♦ **Nombre d'habitations :** 6

Résidences principales : 3

Résidences secondaires : 3

Habitations vacantes : -

	Hiver	Eté	Future
Population	5	20	25

♦ **Activités économiques :**

- activités agricoles : 2 exploitations agricoles :
  - une exploitation de 30 bovins lait, bâtiment neuf, fosse à lisier et une unité de géoassainissement pour les eaux blanches.
  - une exploitation de 35 bovins lait. Les déjections sont évacuées régulièrement et stockées en champs. Les eaux blanches sont raccordées à un embryon de réseau via un ruisselet.
- activités touristiques : aucune
- autres : aucune

♦ **Développement :** Il a été considéré 1 maison supplémentaire.

## 2 - MILIEU RECEPTEUR – CONTRAINTES ET ETAT

♦ **Cours d'eau :**

Sagnerousse se situe sur le bassin versant du Donozau.

Un ruisselet prend sa source en aval immédiat du village et sert de réceptacle à des rejets d'eaux usées et des rejets agricoles.

L'objectif de qualité est 1A. Il existe des contraintes au niveau du phosphore par rapport à la retenue de Naussac.

♦ **Sols :**

Le sous sol est granitique. Une importante zone humide borde l'aval du village.

---

### 3 - EQUIPEMENTS D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS

---

#### 3.1 - ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Il existe un embryon de réseau pluvial et unitaire.

♦ **Investigations réalisées** : inspection

♦ **Réseau** :

- **descriptif** :

- le réseau pluvial traversant la place reçoit un branchement d'eaux usées (sans fosse septique) et rejette dans une rase.
- 2 collecteurs privés évacuent les rejets (après fosse septique) de 3 habitations. L'étanchéité d'un ancien dalot semble défectueuse et crée des problèmes d'odeur l'été.

- **nombre de raccordements** : 4/6.

- **fonctionnement** : 4 rejets d'effluents bruts ou prétraités ont été identifiés pouvant créer des nuisances et un impact sur le milieu en période estivale.

♦ **Station** : aucune

♦ **Investigations complémentaires** : aucune

#### 3.2 - ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

♦ **Investigations réalisées** : enquête porte à porte et par courrier

♦ **Nombre d'habitations non raccordées** : 2

♦ **Nombre d'habitations où nous disposons d'informations** : 1/2

♦ **Descriptif** : Une habitation dispose d'une fosse septique toutes eaux et rejette les effluents prétraités dans un ruisseau.

♦ **Appréciation** :

- nombre d'installation conforme :
- nombre d'installation non conforme : **1**
- nombre d'installations générant des nuisances : **1 (2 mois/an)**
- nombre d'installations générant un impact sur le milieu naturel : **1 (2 mois/an)**



SAGNEROUSSE  
EQUIPEMENTS EXISTANTS

Echelle: 1/1250e

Commune du CHEYLARD L'EVEQUE



Etable 30 BL  
Fosse a lisier, fosse et epandage pour eaux blanches

Etable 35 BL  
Eaux blanches raccordees sur le reseau  
Dejections stockees dans champ

PUITS

beton 500

PVC

PVC 300

PVC

PVC 125

Dejet

LEGENDE

- Réseau Eau Usee unitaire, sens d'ecoulement, diametre 150
- Réseau Eau Usee separatif, sens d'ecoulement, diametre 150
- Réseau Eau Pluviale, sens d'ecoulement, diametre 150
- Réseau au trace incertain
- Regard de visite, numero de fiche regard 9
- Regard grille
- Grille avaloir ou puisard
- Sens de raccordement au reseau existant
- Habitation en assainissement autonome
- Fosse septique conforme au DTU
- Fosse septique non conforme au DTU
- Systeme d'epandage conforme au DTU
- Systeme d'epandage non conforme au DTU
- Rejet direct d'eau usee ou pretraitee pouvant entrainer une pollution ou un risque sanitaire
- Rejet dans un puits perdu
- Fontaine communale
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau temporaire , fosse

N.B.: Des constructions recentes ne figurant pas sur le plan  
cadastral ont ete positionnees approximativement.

## 4 - PROJET D'AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT

### 4.1 – CHOIX ZONAGE ET PROJET D'ASSAINISSEMENT

La configuration du village contraint à un **assainissement regroupé** d'au moins 4 à 5 habitations (cœur du village) sur 6.

1 à 2 habitations peuvent être traitées de façon individuelle.

Une seule solution est présentée comprenant le raccordement de 5 habitations et 1 assainissement individuel. A titre indicatif, le chiffrage avec 2 habitations en assainissement individuel a été élaboré.

### 4.2 – PROJET ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Compte tenu de la faible charge à traiter, la solution technique préconisée est un **géossainissement** dimensionné pour 25 EH (soit 5 habitations existantes raccordées).

♦ **Réseau collecte** : réseau eaux usées à créer.

Une collecte **stricte** EU est indispensable, aucun raccordement d'eaux blanches ou de purin ne peut être accepté.

♦ **Traitement** :

- **charge à traiter** : 5 habitations existantes + 1 future  $\Rightarrow$  **25 EH**

- **caractéristiques du site** :

Référence cadastrale : A 72

Accès : à travers prairie, faible pente.

Pente : inférieure à 5 %

Hydromorphie : néant (en contre haut de la zone humide).

Sol : - sondage à la tarière : terre végétale et arènes granitiques supérieur à 1 m de profondeur

- test de perméabilité : 35 mm/h (sol perméable).

Roche mère : granite

Distance par rapport au village : 40 m

Le site proposé correspond à l'optimum technique. Les contraintes foncières n'ont pas été prises en compte à ce niveau d'étude.

- **filière de traitement** :

- Choix : géossainissement assurant un niveau de traitement D4 compatible avec les objectifs de qualité du ruisseau et de la retenue de Naussac.

- Base de dimensionnement : géossainissement

- fosse septique toutes eaux : 2,5 j de temps séjour.

- épandage sol en place : charge hydraulique 30 l/m<sup>2</sup>/j (abaque CEMAGREF)

- rejet dans sol en place

♦ **Coût avril 2001** (détails, voir tableau ci-après) :

**Investissement HT**..... **400 000 F**

**Fonctionnement**..... **7 000 F/an**

Une variante de la solution présentée consistant au traitement individuel de l'habitation la plus basse du village permettrait une moins value de 80 000 F.



#### 4.3 – PROJETS ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

♦ **Nombre d'assainissement individuel** à reprendre : 1

♦ **Caractéristiques sol** : (détails cf. étude de sol § 5)

L'habitation concernée se situe dans un secteur favorable à l'assainissement par le sol.

♦ **Dimensionnement retenu** :

- fosse septique toutes eaux 3 m<sup>3</sup>
- épandage sur sol en place : 3 x 15 m de drains à 0,50 de profondeur.
- évacuation dans sol en place.

♦ **Coût avril 2001:**

Investissement HT* .....	30 000 F
Fonctionnement : - vidange tous les 3 ans* .....	200 F/an
- contrôle .....	100 F/an

*\* la maîtrise d'ouvrage communale pour la réhabilitation des assainissements autonomes en terrain privé et l'entretien des dispositifs n'est pas une obligation mais un service public qui peut être proposé à l'usager.*

---

#### 5 – APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

---

♦ **Investigations réalisées** : 3 sondages à la tarière  
1 test de perméabilité

♦ **Roche mère** : granite

♦ **Sondages à la tarière** :

**S1 :**

- terre végétale 10 cm
- mélange terre végétale et arènes granitiques devenant prépondérantes et grossières en profondeur. Profondeur > 1 m

**S2 :**

- terre végétale 10 cm
- arène granitique assez pure, sable jaune et petits cristaux millimétriques avec quelques blocs de granite. Profondeur > 1 m

**S3 :**

- mélange de terre végétale et arènes granitiques
- humidité dès 50 cm de profondeur

♦ **Test de perméabilité** :

S<sub>1</sub> : K = 35 mm/h (sol perméable)

⇒ **Caractéristiques générales du sol et contraintes pour l'assainissement autonome** :

Une bande de sols humides à hydromorphe traverse le village selon un axe NO-SE défavorable à l'assainissement par le sol (nécessité de drainage sous jacent et exutoire (Fiche Sol Type 6).



SAGNEROUSSE  
ASSAINISSEMENT PROJETE

Echelle: 1/1250e

Commune du CHEYLARD L'EVEQUE

ASSAINISSEMENT REGROUPE 25 EH  
- Fosse septique toutes eaux : 10 m<sup>3</sup>  
- Chasse hydraulique  
- Epandage sol en place : 125 m  
- Rejet sol en place  
- Emprise : 300 m<sup>2</sup>

\* S1  
▲ K= 35 mm/h

LEGENDE

ASSAINISSEMENT PROJETE

- Reseau Eau Usee, sens d'ecoulement
- Reseau Eau Pluviale, sens d'ecoulement
- Habitation raccordee a l'assainissement collectif.
- Habitation en assainissement autonome
- Assainissement autonome a creer ou a rehabiliter :  
Epandage sur sol en place
- Assainissement autonome a creer ou a rehabiliter :  
Filtre a sable draine ou terre d'infiltration.
- Limite Zone Assainissement collectif

EQUIPEMENTS EXISTANTS REPRIS

- Reseau Eau Usee unitaire, sens d'ecoulement
- Reseau Eau Usee separatif, sens d'ecoulement
- Reseau Eau Pluviale, sens d'ecoulement
- Regard de visite
- Grille avaloir

APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT  
AUTONOME

- Zone ou l'assainissement individuel est impossible.  
Densite de l'habitat trop importante.
- Zone defavorable
- Zone peu favorable
- Zone moyennement favorable
- Zone favorable

5% Sens et valeur de la pente

S1 \* Sondage tariere, numero

▲ K Test de permeabilite, valeur du coefficient  
de permeabilite K

HYDROGRAPHIE

- Fontaine communale
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau temporaire

CADASTRE

- Limite de commune

N.B.: Des constructions recentes ne figurant pas sur le plan  
cadastral ont ete positionnees approximativement.



Les autres secteurs présentent un sol meuble, sablonneux, jusqu'à 1 m de profondeur favorable à l'assainissement sur sol en place (**Fiche Sol Type 1**).

Lorsque la pente est supérieure à 5 %, un positionnement des drains perpendiculairement à la pente et un espacement de 3,5 m entre drains devra être respecté.

<b>SAGNEROUSSE</b> <b>SOLUTION : Assainissement collectif de 25 EH</b> <b>traitement par géoassainissement</b>	
<b>ESTIMATIF DES COUTS D'INVESTISSEMENT</b>	<b>Coût estimé H.T.</b>
<b>RESEAU E.U.</b> Création du réseau de collecte EU et EP et du réseau de transfert : * <i>Tranchée sous TN : 200 m et sous chaussée : 60 m, canalisation E.U. PVC Ø 200 : 260 m, canalisation E.P. PVC Ø 200 : 40 m, 8 regards E.U., 5 branchements EU, y compris étude géotechnique et tests de réception de chantier</i>	230 000 F
<b>Sous total</b>	<b>230 000 F</b>
<b>STATION D'EPURATION 25 EH (Traitement par géoassainissement)</b> Acquisition de terrain ( 250 m <sup>2</sup> ) et servitude d'accès Ouvrage de traitement, y compris terrassement et étude géotechnique * <i>Fosse septique toutes eaux de 10 m<sup>3</sup></i> * <i>Préfiltre et chasse hydraulique</i> * <i>Epanchage sur sole place 125 m</i> * <i>rejet sol en place</i> Clôture, portail, alimentation en eau potable	5 000 F 90 000 F 25 000 F
<b>Sous total</b>	<b>120 000 F</b>
<b>TOTAL H.T.</b>	<b>350 000 F</b>
Etudes et Maîtrise d'Oeuvre	<b>50 000 F</b>
<b>MONTANT TOTAL H.T.</b>	<b>400 000 F</b>
<b>FONCTIONNEMENT</b>	<b>Coût estimé T.T.C.</b>
- Vidange tous les 3 ans de la fosse septique <i>Coût de la vidange : 3000 F</i> - Entretien : 60 h/an comprenant : * <i>visite hebdomadaire (1h) pour contrôle des écoulements</i> * <i>faucardage (2 fois/an) de la zone d'épandage</i> * <i>contrôle bisannuel de la hauteur de boues dans la fosse</i>	1 000 F/an 6 000 F/an
<b>MONTANT TOTAL T.T.C.</b>	<b>7 000 F/an</b>

# ECARTS



## SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT

### Commune du CHEYLARD L'EVEQUE

#### Ecart

En dehors des 3 villages principaux, il existe 2 écarts : la maison forestière du Cheylard l'Evêque (relevé en dehors du plan 1/25000<sup>e</sup>) et le hameau de Mercoire (3 habitations).

---

## 1 - POPULATION – ACTIVITE – EQUIPEMENTS D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS

---

Ces écarts sont assainis de façon individuelle et ont fait l'objet d'une enquête porte à porte concernant les équipements existants :

- La **maison forestière du Cheylard l'Evêque** (2 logements, 1 permanent) dispose d'une fosse septique toutes eaux et d'un épandage limité à 10 m avec sortie aérienne (non active).
- Le **hameau de Mercoire** comprend 1 bâtiment (ancienne abbaye) composé de 3 logements (5 permanents) dont aucun ne dispose de traitement. Le rejet se fait dans un talus en contre haut du ruisseau distant de 100 m. Les rejets domestiques sont évacués au même endroit que les rejets agricoles (écoulement de purin, exploitation de 140 bovins viandes).

Un projet de mise aux normes des bâtiments est à l'étude.

---

## 2 - PROJETS D'AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT

---

Les 2 écarts ne sont pas susceptibles d'être raccordés sur des dispositifs collectifs du fait de leur éloignement.

Le fonctionnement du dispositif de la maison forestière semble satisfaisant malgré le sous dimensionnement de l'épandage. Aucun projet d'amélioration n'est proposé.

Concernant les habitations de Mercoire, un dispositif commun des rejets des trois habitations est réalisable, dimensionné pour 10 EH avec fosse septique 4 m<sup>3</sup> et épandage sur sol en place (de 60 à 90 m de drain) d'après l'étude de sol réalisée.

**Sondage à la tarière** (dans jardin en contrebas parcelle 482) :

**S1 :**

- terre végétale noire fine et sableuse avec débris végétal (humus) jusqu'à 70 cm
- horizon caillouteux, schiste micaschiste se détachant en fine plaquette, matrice argilo sableuse humide en profondeur (> à 1 m)

♦ **Coût avril 2001 :**

**Investissement HT\*..... 40 000 F**

**Fonctionnement :**

- vidange tous les 3 ans\*..... **200 F/an**
- contrôle..... **100 F/an**

*\* la maîtrise d'ouvrage communale pour la réhabilitation des assainissements autonomes en terrain privé et l'entretien des dispositifs n'est pas une obligation mais un service public qui peut être proposé à l'usager.*



# **SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT**

## **3ème PARTIE**

# **RECAPITULATIF DES PROJETS & ORDRE DE PRIORITE**

# 1 - TABLEAU RECAPITULATIF DES PROJETS ET ORDRE DE PRIORITE

COMMUNE	VILLAGES	POPULATION				IMPACT SUR LE MILIEU RECEPTEUR	RISQUE SANITAIRE OU NUISANCES	Coût de l'assainissement collectif		Coût de l'assainissement non collectif			ORDRE DE PRIORITE
		Hiver	Été	Futur	Hôtel			Investissement en F.H.T.	Fonctionnement en F/an	Travaux de mise en conformité en F.H.T.*	Contrôle en F/an	Entretien** en F/an	
CHEYLARD L'EVEQUE	Cheyldard l'Evêque	24	178	200	-	+++	+						1
	- Solution 1 : collectif lagunage 200 EH							2 000 000	11 000				
	- Solution 2 : collectif géoss. 200 EH							2 600 000	10 000				
	- Solution 3 : collectif regroup. avec Laubarnès Lagunage 290 EH Part Cheylard							2 000 000	11 000				
	Laubarnès	22	54	80	-	+++	++						2
	- Solution 1 : collectif géoss. 90 EH							850 000	8 000				
	- Solution 2 : collectif regroup. avec Cheylard Lagunage 290 EH Part Laubarnès							1 650 000	8 000				
	- Solution 3 : non collectif ass. indiv. et regroupé									960 000	1 200	5 800	
	Sagnerousse	5	20	25	-	++	+						3
	- Solution : semi collectif géoss. 25 EH							400 000	7 000	30 000	100	200	
	Mercoire	5	5	10	-	+				40 000	100	200	4

\* La maîtrise d'ouvrage communale pour la mise en conformité des assainissements autonomes par des travaux de réhabilitation en terrain privé n'est pas une obligation mais un service public qui peut être proposé à l'usager.  
\*\* Dans le cas d'une prise en charge communale



Le **montant des subventions** attribué par le **Conseil Général** est fonction du prix de l'eau. Concernant la commune du Cheylard l'Evêque, compte tenu du bas prix de l'eau et du fait des infrastructures d'eau potable qui appartiennent à la section et non à la commune, **aucune subvention n'est actuellement attribuable par le Conseil Général**.

Le **montant des subventions** de l'**Agence de l'Eau Loire Bretagne** est de 30 % du montant H.T. des travaux d'ouvrages d'épuration et de 10 % concernant les réseaux de collecte EU avec un plafonnement par Equivalent Habitant.

L'évaluation précise du montant des subventions est réalisée par ces organismes sur présentation d'un dossier d'étude détaillé (niveau A.P.D.).

---

## 2 - CONCLUSIONS

---

La commune du **Cheylard l'Evêque**, essentiellement constituée d'un habitat regroupé en 3 villages (Cheylard l'Evêque, Laubarnès, Sagnerousse), a réalisé **des réseaux de collecte** des eaux usées (unitaire à pseudo séparatif) **sans dispositif de traitement**, qui génèrent un impact sur le milieu hydrographique.

Les faibles populations en période hivernale permettent de minimiser cet impact en basse saison.

Le Bourg du **Cheylard l'Evêque**, en bordure de ruisseau et présentant la population estivale maximum, apparaît **prioritaire**.

La pérennité des travaux d'assainissement à mettre en œuvre sur la commune du Cheylard l'Evêque est liée à la présence d'un employé communal. **La problématique** concernant l'amélioration de l'assainissement sur la commune du Cheylard l'Evêque réside en **l'absence d'employé communal** pouvant assurer **l'entretien** et la **pérennité** des **futurs ouvrages de dépollution**.

# **SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT**

## **4ème PARTIE**

### **GENERALITES SUR L'ASSAINISSEMENT AUTONOME**

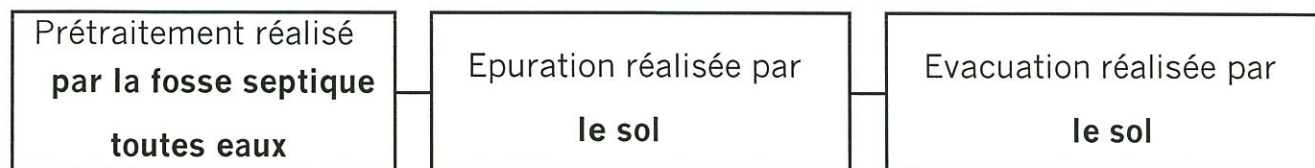


# 1 – DESCRIPTION DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

## 1.1 - PRINCIPE DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Le procédé d'assainissement autonome constitue, **lorsque les installations sont bien conçues et entretenues**, un excellent moyen d'épuration des eaux usées.

Le principe de l'assainissement autonome est le suivant :

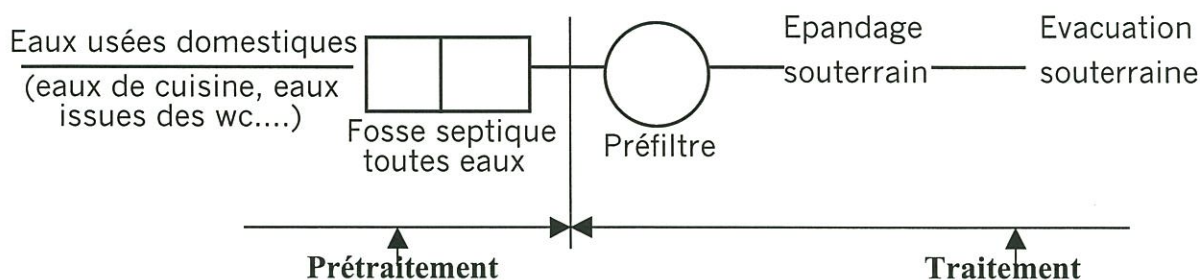


La fosse septique assure un **prétraitement** de l'effluent en piégeant les éléments les plus lourds (traitement primaire). Ensuite le **traitement** se réalise dans les 50 premiers centimètres du sol sous l'action des bactéries aérobies en présence **d'oxygène** (traitement secondaire).

Une élimination de la pollution microbienne s'opère ensuite par filtration sur 2 à 3 m de profondeur (traitement tertiaire).

**Le rejet d'un géoassainissement est diffus (infiltration dans le sol) donc d'un impact minimum sur le milieu.**

### Schéma d'une filière classique d'assainissement individuel :



Le dispositif de traitement comprend :

- \* **une fosse septique toutes eaux** qui sert à piéger les éléments les plus lourds. Les eaux pluviales ne doivent pas être dirigées vers la fosse car, lors des pluies, l'importante venue d'eau risquerait d'entraîner les dépôts de la fosse et de colmater les drains d'épandage situés en aval.
- \* **un préfiltre** permettant d'éviter un colmatage des drains lorsque la vidange de la fosse n'a pas été réalisée à temps.
- \* **un regard répartiteur** afin d'assurer une équi-répartition de l'effluent dans tous les drains.

- \* **des drains d'épandage** qui permettent de répartir l'effluent sur le sol. L'épuration est assurée par des bactéries aérobies (oxygène) qui éliminent les matières dissoutes. L'évacuation est ensuite réalisée par infiltration dans le sol.
- \* **des regards de contrôle** à l'extrémité des drains.

Selon les **caractéristiques du site** (topographie, nature du sol, présence d'eau), plusieurs techniques peuvent être mises en œuvre :

- tranchées sur sol en place,
- lit d'épandage (fouille unique emplie de sable pouvant être drainée pour assurer l'évacuation des effluents traités),
- terte filtrant ou filtre à sable drainé.

Le **descriptif technique** de ces divers systèmes d'assainissement est détaillé dans le **DTU 64.1** diffusé par AFNOR (*cf. annexe*).

L'emplacement du dispositif de traitement doit être situé **hors des zones destinées à la circulation et au stationnement de véhicules**, hors zones de stockage de charges lourdes et hors cultures ou plantations.

## 1.2 - DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME INDIVIDUELS

### a) Fosse septique toutes eaux :

NOMBRE DE PIECES PRINCIPALES *	NOMBRE DE CHAMBRES	VOLUME MINIMAL (m <sup>3</sup> )
jusqu'à 5	jusqu'à 3	3
6	4	4
7	5	5
> 7	> 5	+ 0,5 m <sup>3</sup> /pièce principale supplémentaire.

\* *Nombre de chambre + 2*

### b) Epandage souterrain :

La longueur des tranchées filtrantes est fonction de la **capacité d'infiltration** des eaux par le sol et dépend donc de la perméabilité du sol en place, déterminée par le **coefficient de perméabilité K**.

Le dimensionnement préconisé par la norme AFNOR est de **45 m minimum sur sol perméable** et de **60 à 90 m de drains sur sol peu perméable** (à tendance argileuse) pour les habitations individuelles.

En cas de contre-indications pour l'épandage souterrain, le traitement est réalisé sur **filtre à sable ou terte d'infiltration**, d'une surface minimale de **20 m<sup>2</sup> par habitation**.



### 1.3 - DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME REGROUPES

#### a) Fosse septique toutes eaux :

Le **temps de séjour** minimum de l'effluent dans les fosses septiques toutes eaux doit être de **2 à 3 jours** ; la vitesse de décantation dans la fosse, lors du débit horaire de pointe, doit être inférieure à 0,7 m/h.

Sur la base d'un rejet par habitant et par jour de 150 litres, le volume total des fosses est :  
**Volume (en litre) = 2,5 x 150 x nombre d'habitants (permanents + temporaires).**

#### b) Epandage souterrain :

Le dimensionnement est fonction du coefficient de perméabilité du sol obtenu par les tests de perméabilité. Dans le cas d'un sol ayant une perméabilité moyenne à bonne, la surface d'infiltration nécessaire est de **10 m² par habitant** (ceci correspond à une tranchée de 10 mètres de long et 60 centimètres de large en considérant la participation des parois dans l'infiltration).

Pour les **filtres à sable et tertres filtrants**, la surface d'infiltration est de **3 m² par habitant**.

---

## 2 – METHODOLOGIE DES ETUDES DE SOLS

---

L'étude de sols a pour objectif de définir les **capacités du sol** pour le **traitement** et **l'évacuation** des eaux usées issues de systèmes d'assainissement autonome individuels ou regroupés.

L'aptitude des sols à l'assainissement autonome est établie à partir des **critères suivants** :

- **Perméabilité du sol** en place : celle-ci doit être comprise entre 15 et 500 mm/h pour que l'épandage souterrain soit réalisable. La perméabilité est mesurée par les tests de perméabilité (voir paragraphe suivant).
- **L'épaisseur du sol** perméable : celle-ci doit être supérieure à 1,5 m pour que l'épandage puisse être réalisé sans contrainte particulière.
- **Profondeur du substratum** (roche mère) ou d'un **horizon imperméable** (argile) : celle-ci doit être **supérieure à 1 m** pour que l'épandage souterrain soit réalisable. Entre 1 m et 2 m, cela entraîne des contraintes de dimensionnement et au-delà de 2 m, cela n'entraîne pas de contre-indications particulières à l'épandage souterrain.
- Présence d'une **nappe d'eau souterraine** (hydromorphie) : il ne doit pas y avoir d'hydromorphie à **moins de 1 m** de profondeur pour que l'épandage souterrain soit réalisable. L'hydromorphie entre 1 m et 1,5 m entraîne des contraintes de dimensionnement pour l'épandage souterrain. Au-delà de 1,5 m, cela n'entraîne pas de contre-indications particulières.

La **topographie** est également un **critère important** à prendre en compte dans l'implantation des systèmes d'assainissement autonome :

- Jusqu'à 5 %, la pente n'est pas une contrainte pour l'assainissement autonome.
- De 5 à 10 %, la contrainte d'implantation concerne l'espacement des drains (perpendiculairement à la pente) qui doit être fortement augmenté.
- de 10 à 15 %, l'épandage souterrain n'est pas conseillé, à moins de réaliser des travaux de terrassement permettant de réduire la pente du champ d'épandage.
- Au-delà de 15 %, l'épandage souterrain est fortement déconseillé.

Les **moyens mis en œuvre** pour réaliser l'étude de sols sont donc les suivants :

- **Mesure des pentes** au clisimètre.
- **Sondages à la tarière** afin d'apprécier l'épaisseur de sol perméable et définir les zones de sols homogènes.
- **Tests de perméabilité** (par la méthode de Porcher, cf. paragraphe suivant) pour mesurer la perméabilité du sol en place.



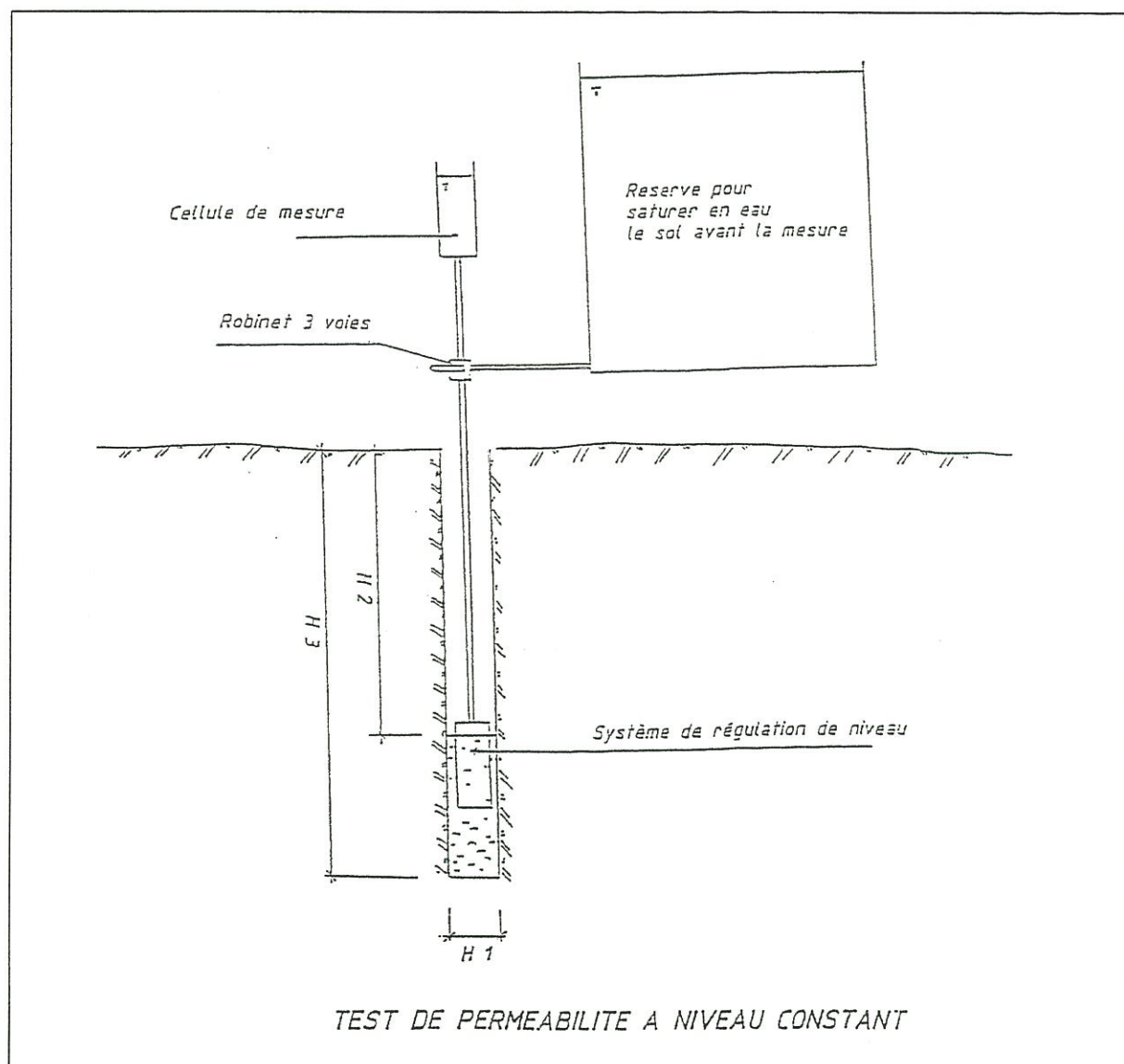
### 3 – PRINCIPE DES TESTS DE PERMEABILITE

La perméabilité du sol en place a été évaluée par réalisation de tests selon la méthode de PORCHER de **percolation à niveau constant**.

Le **coefficient de perméabilité K** (mm/h) est obtenu par la formule :  $K = \frac{Q}{S}$

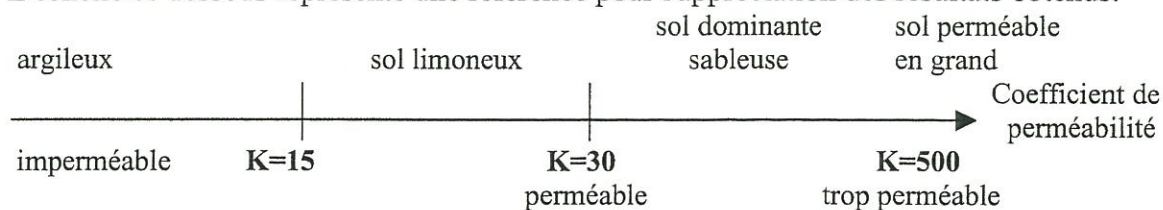
avec Q = débit d'eau absorbé par le trou,  
S = surface mouillée.

Le schéma ci-après illustre la technique employée.



Une saturation préalable d'environ 4 heures est nécessaire.

L'échelle ci-dessous représente une référence pour l'appréciation des résultats obtenus.



## 4 – DEFINITION DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Les études de sols permettent de classer les sols en **4 catégories** qui définissent chacune une zone d'aptitude des sols à l'assainissement autonome et le **système de traitement** correspondant.

Les quatre catégories de sol sont les suivantes :

⇒ Les **zones favorables** : ces zones correspondent à des sols de bonne perméabilité (K compris entre 30 et 500 mm/h) sans contre-indication dans les 2 premiers mètres de sol.

Le traitement des effluents peut être réalisé par épandage souterrain par **45 m de drains** par habitation individuelle.

⇒ Les **zones moyennement favorables** : ces zones correspondent à des sols peu ou moyennement perméables (K compris entre 15 et 40 mm/h) ou à des contraintes de sol (substratum, hydromorphie ou horizon argileux) sous-jacentes entre 1 m et 1,5 m de profondeur.

Le traitement des effluents peut être réalisé par épandage souterrain, mais avec **60 à 90 m de drains** par habitation individuelle.

⇒ Les **zones peu favorables** : ces zones correspondent à des sols très peu perméables (K inférieur à 15 mm/h) ou à des contraintes de sols (substratum, hydromorphie ou horizon argileux) sous-jacentes à moins de 1 m de profondeur.

Les zones peu favorables sont également celles **des milieux karstiques** présentant des perméabilités trop fortes (K supérieur à 500 mm/h) ne permettant pas un traitement des effluents.

Le traitement des effluents doit se faire sur **sol reconstitué** (lit de sable), **la surface d'infiltration** doit être d'au-moins **20 m<sup>2</sup>** par habitation individuelle.

**L'évacuation des eaux traitées** dépend du système de traitement employé :

- en cas de substratum ou d'horizon argileux imperméable à faible profondeur (50 cm à 1 m), le système de traitement doit être un **filtre à sable drainé** nécessitant un exutoire pour les eaux traitées,
- en cas d'hydromorphie à faible profondeur (entre 1 m et 1,5 m) et en cas de perméabilité en grand (K supérieur à 500 mm/h), le système de traitement devra être **un filtre à sable non drainé**, système par lequel les effluents traités sont évacués sur le sous-sol naturel,
- en cas de substratum, d'hydromorphie ou d'argile imperméable à très faible profondeur (moins de 50 cm) ou en cas d'absence d'exutoire naturel, le système de traitement devra être **un tertre d'infiltration**, système de traitement hors sol avec évacuation des eaux traitées dans la couche superficielle du sol.



⇒ Les **zones défavorables** : ces zones correspondent à des secteurs où la réalisation de filière d'assainissement autonome est fortement déconseillée en raison :

- des fortes pentes, supérieures à 15 %,
- des risques d'inondabilité,
- des affleurements rocheux, sans épaisseur suffisante de sol meuble,
- de sols gorgés d'eau en surface.

Des systèmes d'épuration individuels, type **micro-station** ou **filtre compact** sont alors nécessaires.

**N.B.** : La **conception et la réalisation** de ces systèmes d'assainissement autonome doivent répondre aux exigences de la **norme AFNOR DTU 64.1** présentée en annexe.

La **loi sur l'eau** du 3 janvier 92 donne obligation aux communes d'assurer le **contrôle de conception et de réalisation et d'entretien** des systèmes d'assainissement autonome.

Les différentes catégories de sols ont été retranscrites sur **les cartes d'aptitude des sols** selon la nomenclature suivante :

	Zone défavorable
	Zone peu favorable
	Zone moyennement favorable
	Zone favorable

Les **différents systèmes de traitement** utilisés pour les assainissements autonomes et répondant à la norme AFNOR DTU 64.1 sont classés en **7 fiches de travaux** répondant chacune à un type de sol différents pour lequel la meilleure solution de traitement est préconisée. Ces fiches de travaux sont regroupées en annexe suivant le dénomination suivante :

- **Fiche Sol Type 1** : Tranchées d'infiltration de 45 m
- **Fiche Sol Type 2** : Tranchées d'infiltration de 60 m
- **Fiche Sol Type 3** : Tranchées d'infiltration de 90 m
- **Fiche Sol Type 4** : Lit d'épandage
- **Fiche Sol Type 5** : Filtre à sable non drainé
- **Fiche Sol Type 6** : Filtre à sable drainé
- **Fiche Sol Type 7** : Tertre d'infiltration

L'usage de ces différentes fiches est spécifié au niveau de chaque secteurs (favorable, moyennement favorable, peu favorable, défavorable) répertoriés sur les **cartes d'aptitude des sols**.

# **SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT**

## **5ème PARTIE**

# **CONCLUSIONS GENERALES**



---

## 1 – CHOIX DES ZONAGES D'ASSAINISSEMENT

---

Par décision du conseil Municipal, la commune de CHEYLARD L'EVEQUE a retenu le **choix de zonage** suivant :

- **Assainissement collectif** pour les villages de Cheylard l'Evêque et Laubarnès disposant de réseaux de collecte existants.
- **Assainissement collectif partiel** pour Sagnerousse disposant de réseaux de collecte existants sur une partie du village.
- **Assainissement non collectif** pour Mercoire.

Le choix de zonage délimite donc **trois zones d'assainissement collectif** sur la commune de CHEYLARD L'EVEQUE dont les périmètres sont ceux indiqués sur les plans de zonage parcellaire (*cf. annexe 6*).

L'établissement d'une zone d'assainissement collectif **n'engage pas** la commune sur un **délai de réalisation** des travaux d'assainissement.

La **commune ne souhaite pas prendre en charge les travaux d'amélioration de l'assainissement individuel** conformément aux dispositions de la Loi sur l'Eau.

---

## 2 – PROGRAMME DES TRAVAUX

---

2-1 - RECAPITULATIF DES TRAVAUX D'AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET ORDRE DE PRIORITE  
RETENU PAR LA COMMUNE

Villages	Population			Etat actuel		Zonage d'assainissement	Coût de l'assainissement collectif y compris étude et maîtrise d'œuvre		Ordre de priorité
	Hiver	Eté	Future	Impact sur le milieu récepteur	Risque sanitaire ou nuisance		Investissement* en € HT	Fonctionnement* en € HT/an	
Chey-lard l'Evêque	24	178	200	+++	+	Assainissement collectif de la quasi totalité du village (sauf une habitation ) pour 200 EH	305 000	1 700	1
Laubarnès	22	54	80	+++	++	Assainissement collectif global 90 EH	130 000** à 252 000	1 220	2
Sagnerousse	5	20	25	++	+	Assainissement collectif de la quasi totalité du village (sauf une habitation) pour 25 EH	61 000	1 070	3

\* Les coûts d'investissement et de fonctionnement sont donnés à titre indicatif à partir de ratios type. Une étude détaillée est nécessaire pour apprécier les coûts plus précisément.  
\*\* Une fourchette de prix est présentée car le mode de traitement n'a pas encore été arrêté : traitement indépendant du village ou regroupement sur le Cheylard.



## 2.2 – ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les travaux d'assainissement collectif concernent trois villages de la commune avec un coût total variant de 500 000 à 620 000 € H.T. (ou 3 250 000 à 4 050 000 F H.T.).

## 2.3 – ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Avec ce choix de zonage, l'**assainissement non collectif** concernera, à terme, **4 habitations** qui devront être équipées de systèmes d'assainissement autonome conformes à la réglementation, avec des filières de traitement telles que préconisées par les études de sol réalisées au niveau des principaux hameaux et villages de la commune.

La commune ne souhaite pas prendre en charge les travaux de réhabilitation. Cependant, le **contrôle par la commune de ces installations est obligatoire**, tel que défini par l'**arrêté du 6 mai 1996** et de la **circulaire du 22 mai 1997**.

Le **contrôle technique** (obligatoire) des assainissements autonomes pris en charge par la commune intervient à plusieurs niveaux :

- **Contrôle de conception des installations nouvelles** : il intervient lors de la demande de permis de construire pour vérifier le choix de la filière d'assainissement.
- **Contrôle de la réalisation des installations nouvelles** : il concerne la conformité des ouvrages d'assainissement avec les règles fixées par le DTU 64.1 et autres normes en vigueur. Lors de la réalisation des travaux, ce contrôle doit donc être effectué avant recouvrement de l'épandage.
- **Contrôle du bon entretien des installations existantes**
  - \* la vérification de la réalisation périodique des vidanges.
- **Contrôle périodique de fonctionnement des installations existantes** : les indicateurs de fonctionnement à vérifier sont les suivants :
  - \* état des ouvrages, ventilation et accessibilité,
  - \* écoulement des effluents jusqu'au dispositif épuratoire,
  - \* l'accumulation normale des boues à l'intérieur des fosses septiques.

*NB : aucune fréquence n'est mentionnée dans la circulaire du 22 mai 1997. Une fréquence de visite correspondant à la périodicité des vidanges est conseillée.*

En outre, des **contrôles occasionnels** peuvent être effectués en cas de nuisances constatées par le voisinage.

L'**accès aux propriétés privées** des agents de services d'assainissement est autorisé par la loi pour assurer le contrôle et éventuellement l'entretien des installations d'assainissement autonome.

En l'état actuel de la réglementation, le **financement** des dépenses de contrôles doit être assuré par des **taxes d'assainissement non collectif** recouvrées dans le cadre de la facturation du prix de l'eau potable auprès des particuliers.

Ces **contrôles** doivent permettre de guider les particuliers dans les opérations d'entretien (dans le cas des ouvrages existants) et d'inciter les particuliers à la réalisation des **travaux de mise en conformité** voire même de procéder à des mises en demeure pour la réalisation de ces travaux si les systèmes d'assainissement autonome existants ne respectent pas :

1. les **principes généraux de l'Article 26 du décret du 3 juin 1994**, précisant l'obligation pour les système d'assainissement autonome de **préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines**,
2. l'**Article L1 du code de la Santé publique** relatif aux **risques d'insalubrité** engendrés par ces assainissements.

Pour les constructions neuves, ces contrôles doivent impérativement permettre **aux particuliers de disposer d'installations conformes** correctement réalisées afin de garantir un bon fonctionnement du système d'assainissement.

## **2.4 – MODALITES DE SUBVENTIONNEMENT DES TRAVAUX**

Des **subventions** du **Conseil Général** de la Lozère et de l'**Agence de l'Eau Loire Bretagne** sont prévues pour les travaux d'amélioration de l'assainissement.

Les **taux de subvention** applicables sont les suivants (janvier 2002) :

### Conseil Général

Le **montant des subventions** attribué par le **Conseil Général** est fonction du prix de l'eau. Concernant la commune de Cheylard l'Evêque, compte tenu du bas prix de l'eau et du fait que des infrastructures d'eau potable appartiennent à la section et non à la commune, **aucune subvention n'est actuellement attribuable par le Conseil Général.**

### Agence de l'Eau

Le **montant des subventions** attribué par l'**Agence de l'Eau Loire Bretagne** est de 30 % du montant H.T. des travaux d'ouvrages d'épuration et de 10 % concernant les réseaux de collecte EU avec un plafonnement par Equivalent Habitant.

Des modifications sont prévues pour décembre 2003.

D'une manière globale et forfaitaire, on considèrera que la **part communale** relative aux travaux d'assainissement préconisés par l'étude sera de **80 % du montant total H.T.** des travaux.

L'**évaluation précise** du montant des **subventions** est réalisée par ces organismes sur **présentation d'un dossier d'étude détaillée.**



---

### 3 – CONCLUSIONS

---

La commune de **Cheylard l'Evêque**, essentiellement constituée d'un habitat regroupé en trois villages (Cheylard l'Evêque, Laubarnès et Sagnerousse) a réalisé **des réseaux de collecte** des eaux usées (unitaire à pseudo séparatif) **sans dispositif de traitement**.

Les faibles populations en période hivernale permettent de **minimiser cet impact** en basse saison.

Des **travaux d'amélioration de l'assainissement** sont préconisés sur **chaque village**. Les dispositifs de traitement proposés (niveau de traitement D4) sont **compatibles** avec les **objectifs de qualité des ruisseaux et les exigences du lac de Naussac**.

Les travaux envisagés sur le bourg de **Cheylard l'Evêque**, situé en bordure de ruisseau qui présente la population estivale la plus grande, **apparaissent prioritaires**.

La pérennité des travaux d'assainissement à mettre en œuvre sur la commune de Cheylard l'Evêque est liée à la présence d'un employé communal pouvant assurer **l'entretien des futurs ouvrages de dépollution**.

**La problématique** concernant l'amélioration de l'assainissement sur la commune de Cheylard l'Evêque réside en **l'absence d'employé communal** et au **faible taux de financement actuel**. Une révision du prix de l'eau est à envisager.

# ANNEXES

- Annexe 1 - Grille multi-usages – Critères d'appréciation globale de la qualité de l'eau
- Annexe 2 - Niveaux de rejets pour les stations d'épuration
- Annexe 3 - Fiches travaux pour la réalisation des assainissements autonomes (Fiche Sol Type)
- Annexe 4 - Descriptif des filières d'assainissement autonome norme AFNOR DTU 64.1
- Annexe 5 - Compte rendu de la réunion intermédiaire du 06/09/01
- Annexe 6 - Plan de zonage parcellaire



# ANNEXE 1

Grille multi-usages

Critères d'appréciation globale de la qualité

## **GRILLE MULTI-USAGES**

### **CRITERES D'APPRECIATION GLOBALE DE LA QUALITE DE L'EAU**

**CLASSE 1A** Elle caractérise les eaux considérées comme exemptes de pollution, aptes à satisfaire les usages les plus exigeants en qualité.

**CLASSE 1B** D'une qualité légèrement moindre, ces eaux peuvent néanmoins satisfaire tous les usages.

**CLASSE 2** Qualité « passable » : suffisante pour l'irrigation, les usages industriels, la production d'eau potable après un traitement poussé. L'abreuvement des animaux est généralement toléré. Le poisson y vit normalement mais sa reproduction peut y être aléatoire. Les loisirs liés à l'eau y sont possibles lorsqu'ils ne nécessitent que des contacts exceptionnels avec elle.

**CLASSE 3** Qualité « médiocre » : juste apte à l'irrigation, au refroidissement et à la navigation. La vie piscicole peut subsister dans ces eaux, mais cela est aléatoire en période de faibles débits ou de fortes températures par exemple.

**HORS CLASSE** Eaux dépassant la valeur maximale tolérée en classe 3 pour un ou plusieurs paramètres. Elles sont considérées comme inaptes à la plupart des usages et peuvent constituer une menace pour la santé publique et l'environnement.

#### **L'UTILISATION DE LA GRILLE**

- Chaque paramètre confère à l'eau une qualité donnée si la borne inférieure correspondante indiquée dans la grille est atteinte par les mesures les plus défavorables de ce paramètre au moins 10 % des fois où il a été mesuré.  
De ces diverses qualités données par chaque paramètre on retient la plus mauvaise et on l'attribue au point où les échantillons d'eau ont été prélevés en considérant une période d'observation de un à deux ans.



## GRILLE MULTI-USAGES

- Grille utilisée pour estimer la qualité de l'eau

	Groupes de paramètres	1A Excellente	1B Bonne	2 Passable	3 Médiocre	HC Pollution excessive
	Conductivité $\mu$ S/cm	$\leq 400$	400 à 750	750 à 1500	1500 à 3000	$> 3000$
	Chlorures mg/l	$\leq 100$	100 à 200	200 à 400	400 à 1000	$> 1000$
	Température $^{\circ}$ C	$\leq 20$	20 à 22	22 à 25	25 à 30	$> 30$
	pH	6,5 à 8,5	-	6 à 6,5 ou 8,5 à 9	5,5 à 6 ou 9 à 9,5	$< 5,5$ ou $> 9,5$
MES	Mat. en suspension mg/l	$\leq 30$	-	-	30 à 70	$> 70$
A	NH <sub>4</sub> mg/l	$\leq 0,1$	0,1 à 0,5	0,5 à 2	2 à 8	$> 8$
	N K mg/l	$\leq 1$	1 à 2	2 à 3	$> 3$	-
T	Fe mg/l	$\leq 0,5$	0,5 à 1	1 à 1,5	$> 1,5$	-
	Mn mg/l	$\leq 0,1$	0,1 à 0,25	0,25 à 0,5	$> 0,5$	-
	Cu mg/l	$\leq 0,02$	0,02 à 0,05	0,05 à 1	$> 1$	-
	Zn mg/l	$\leq 0,5$	0,5 à 1	1 à 5	$> 5$	-
	As mg/l	$\leq 0,01$	-	0,01 à 0,05	$> 0,05$	-
	Cd mg/l	$\leq 0,001$	-	-	$> 0,001$	-
	Cr mg/l	$\leq 0,05$	-	-	$> 0,05$	-
	CN mg/l	$\leq 0,05$	-	-	$> 0,05$	-
	Pb mg/l	$\leq 0,05$	-	-	$> 0,05$	-
	Se mg/l	$\leq 0,01$	-	-	$> 0,01$	-
	Hg mg/l	$\leq 0,0005$	-	-	$> 0,0005$	-
	F mg/l	$\leq 0,7$	0,7 à 1,7	-	$> 1,7$	-
	Phénols mg/l	0	0 à 0,01	0,01 à 0,05	0,05 à 0,5	$> 0,5$
	Détergents mg/l	$\leq 0,2$	-	0,2 à 0,5	$> 0,5$	-
OX	O <sub>2</sub> Dissous mg/l	$> 7$	5 à 7	3 à 5	$\leq 3$	-
	% Saturation %	$> 90$	70 à 90	50 à 70	$\leq 50$	-
	DBO <sub>5</sub> mg/l	$\leq 3$	3 à 5	5 à 10	10 à 25	$> 25$
	DCO mg/l	$\leq 20$	20 à 25	25 à 40	40 à 80	$> 80$
	Oxydabilité à froid mg/l	$\leq 3$	3 à 5	5 à 8	$> 8$	-

- Grille utilisée pour la qualité hydrobiologique

Code	Paramètre	1A Excellente	1B Bonne	2 Passable	3 Médiocre	HC Pollution excessive
I	IBG	20 à 17	16 à 13	12 à 9	8 à 5	$< 5$

- Grille utilisée pour estimer la qualité bactériologique

Code	4 à 9 prélèvements	AB		CD	
	Plus de 10 prélèvements	A	B	C	D
B	Coliformes totaux	80 % $< 500$ 95 % $< 10\ 000$	95 % $< 10\ 000$	5 à 33 % $< 10\ 000$	Plus de 33 % $> 10\ 000$
	Coliformes fécaux	80 % $< 100$ 95 % $< 2\ 000$	95 % $< 2\ 000$	5 à 33 % $< 2\ 000$	Plus de 33 % $> 2\ 000$
	Streptocoques fécaux	90 % $< 100$			

- Grille utilisée pour les niveaux de contamination des bryophytes par les métaux

Code	Paramètres	M0 Situation normale	M1 Pollution suspecte	M2 Pollution certaine	M3 Pollution importante	M4 Pollution exceptionnelle
M	Facteur de pollution	$< 0,2$	2 à 6	6 à 18	18 à 54	$> 54$

- Grille utilisée pour le Phosphore

Code	Paramètres	P0 Situation normale	P1 Pollution modérée	P2 Pollution notable	P3 Pollution importante	P4 Pollution excessive
P	PO <sub>4</sub>	$< 0,2$	0,2 à 0,5	0,5 à 1	1 à 2	$> 2$
	P total	$< 0,1$	0,1 à 0,3	0,3 à 0,6	0,6 à 1	$> 1$

- Grille utilisée pour les Nitrates

Code	Paramètres	N0 Situation normale	N1 Pollution modérée	N2 Pollution notable	N3 Pollution importante	N4 Pollution excessive
N	NO <sub>3</sub> mg/l	$< 5$	5 à 25	25 à 50	50 à 100	$> 100$

# ANNEXE 2

Niveaux de rejets pour les stations d'épuration



# NIVEAUX DE QUALITE ADMISSIBLES POUR LE REJET DE STATION D'EPURATION

Niveaux de rejets de la circulaire du 4 novembre 1980

## MATIERES EN SUSPENSION ET MATIERES OXYDABLES

Niveaux	Matières décantables	Echantillon moyen sur 24 heures (non décanté)			Echantillon moyen sur 2 heures (non décanté)		
		MES totales	DCO (mg/l)	DBO5 (mg/l)	MES totales (mg/l)	DCO (mg/l)	DBO5 (mg/l)
a	Elimination à 90 %						
b		Elimination à 80 %					
c		Elimination à 90 %					
d					120	120 (1)	40
e			90	30	30	120	40
f			50	15	20	80	20

(1) sur échantillon filtré

## SUBSTANCES AZOTEES

Niveaux	Echantillon moyen sur 2 heures (mg/l)	Echantillon moyen sur 24 heures (mg/l)
NK1	50	40
NK2	15	10
NK3	5	
NGL1	25	20
NGL2	10	

## SUBSTANCES PHOSPHATEES

Niveau PT1	80 % d'élimination sur 24 heures
Niveau PT2	1 mg/l sur un échantillon moyen en 2 heures

## LEXIQUE

MES : Matières en suspension exprimées en mg/l de matières sèches  
 DCO : Demande chimique en oxygène exprimée en mg d'oxygène consommée par litre d'effluent  
 DBO5 : Demande biologique en oxygène sur 5 jours, exprimée en mg d'oxygène consommée par litre d'effluent  
 PT : Phosphore total  
 NGL : (azote global) azote organique + azote ammoniacal + azote nitreux + azote nitrique  
 NK : (azote Kjeldahl) azote organique + azote ammoniacal

## RAPPEL DES EXIGENCES EPURATOIRES MINIMALES

(arrêté du 22 décembre 1994)

	Paramètre	Concentration maximale	Rendement minimal	Charge de pollution reçue	Règles de conformité	
Zone normale	DBO <sub>5</sub> ❶	25 mg/l	70 %	2 000 à 10 000 EH	Nombre de dépassements autorisés	Valeur rédhitoires
			80 %	> 10 000 EH		
Pollution carbonée	DCO ❶	125 mg/l	75 %	Toutes charges	❸ Voir tableau n°6 de l'arrêté du 22.12.1994	❹ DBO <sub>5</sub> = 50 mg/l DCO = 250 mg/l MES = 85 mg/l
	MES	❷ 35 mg/l	90 %	Toutes charges		
Zones sensibles	NGL	15 mg/l	70 %	10 000 à 100 000 EH	❺  Valeurs à respecter en moyenne annuelle	
		10 mg/l		> 100 000 EH		
Azote et/ou phosphore	PT	2 mg/l	80 %	10 000 à 100 000 EH		
		1 mg/l		> 100 000 EH		

❶ Pour le lagunage : analyses réalisées sur échantillon filtré.

❷ Pour le lagunage : cette valeur est fixée à 150 mg/l

❸ Un échantillon moyen journalier est déclaré conforme, si l'une au moins des deux valeurs (concentration ou rejet - rendement épuratoire) figurant dans l'autorisation est respectées

❹ Parmi les échantillons moyens journaliers déclarés non conformes, aucun d'entre eux ne doit dépasser les valeurs rédhitoires.

❺ La station es déclarée conforme sur l'année considérée pour N et/ou P, si l'une au moins des deux valeurs (concentration moyenne annuelle ou rejet - rendement épuratoire moyen annuel) figurant dans l'autorisation de rejet est respectée.

## NIVEAUX TYPES DE PERFORMANCES DES SYSTEMES DE TRAITEMENT SOUMIS AU REGIME DE DECLARATION

(circulaire du 17 février 1997)

	D 1	D 2	D 3	D 4
DBO	rdt ≥ 30 %	≤ 35 mg/l		≤ 25 mg/l
DCO			rdt ≥ 60 %	≤ 125 mg/l
MES	rdt ≥ 50 %			
NKj			rdt ≥ 60 %	



# ANNEXE 3

Fiches travaux pour la réalisation des assainissements autonomes  
(Fiche sol Type)





# FICHE ASSAINISSEMENT AUTONOME

## SOL TYPE 1 : Tranchée d'infiltration

### Conditions de mise en place :

Ce dispositif concerne des sols à dominante sableuse de bonne perméabilité ( $30\text{mm/h} < K < 500\text{ mm/h}$ ), sans contraintes particulières au niveau des premiers mètres du sol.

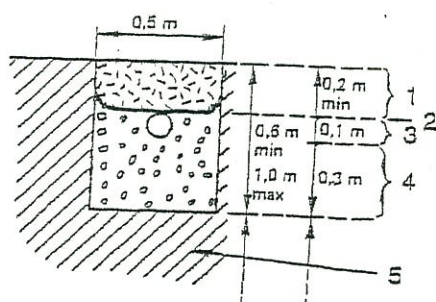
### Description de la filière :

- Fosse septique toutes eaux  $3\text{ m}^3$
- Epanchage souterrain à faible profondeur, longueur de drains : 45 m

### Emprise minimum de la filière :

- Emprise en terrain plat, pente  $< 5\%$  (fig.:1.a) :  $200\text{ m}^2$
- Emprise sur terrain en pente entre 5 et 15 % (fig.:1.b) :  $300\text{ m}^2$

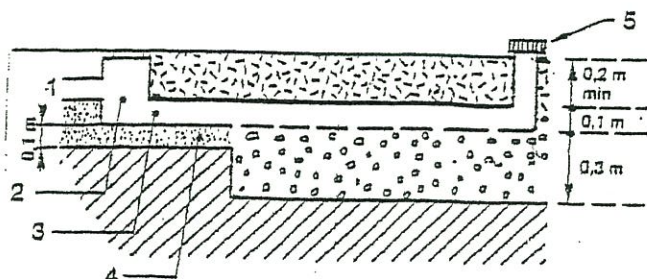
### SCHEMA DES TRANCHEES D'INFILTRATION



- 1 Terre végétale
- 2 Géotextile
- 3 Tuyau d'épandage avec orifices dirigés vers le bas

- 4 Gravier de Ø 20 mm — 40 mm
- 5 Sol en place

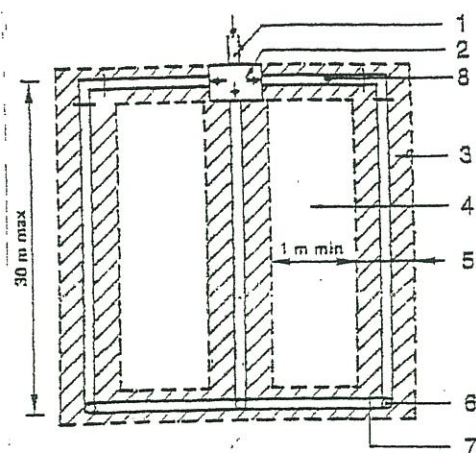
Coupe transversale d'une tranchée



- 1 Arrivée des eaux prétraitées
- 2 Regard de répartition
- 3 Tuyau plein de répartition
- 4 Lit de sable
- 5 «Té» ou regard de bouclage

Coupe longitudinale

**Fig. 1.a : disposition sur terrain plat**

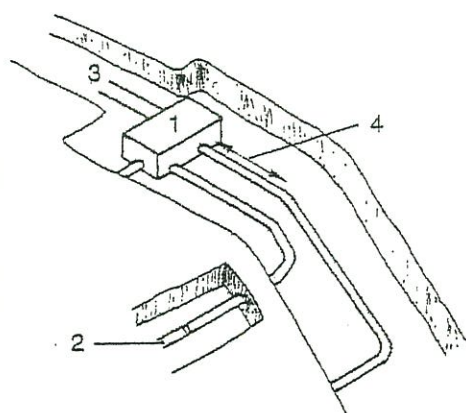


- 1 Arrivée des eaux prétraitées
- 2 Regard de répartition
- 3 Tranchée d'infiltration
- 4 Terrain naturel

- 5 0,5 m min
- 6 «Té» ou regard de bouclage
- 7 Bouclage de l'épandage
- 8 Tuyau plein sur 1 m

Vue de dessus

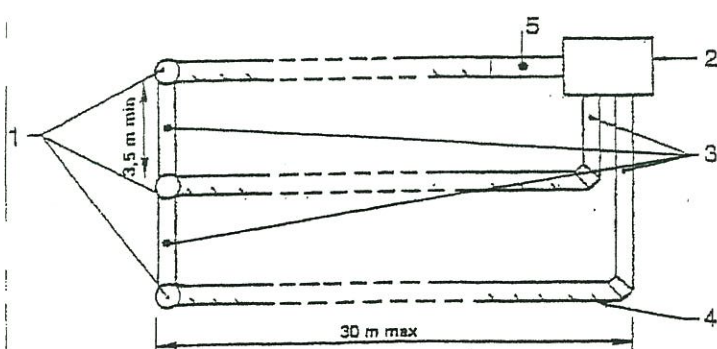
**Fig. 1.b : disposition sur terrain en pente**



- 1 Regard de répartition
- 2 Tuyau d'épandage

- 3 Arrivée des eaux prétraitées
- 4 Tuyau plein horizontal de 0,5 m de longueur minimale

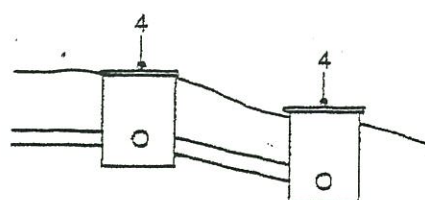
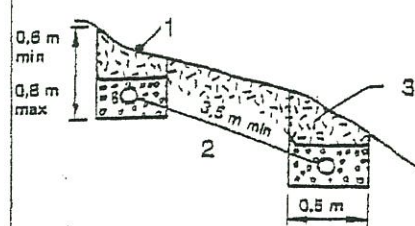
Vue de dessus



- 1 «Té» ou regard de bouclage
- 2 Regard de répartition
- 3 Tuyau plein

- 4 Tuyau d'épandage
- 5 Tuyau plein sur 1 m

Vue de dessus



- 1 Tranchées d'infiltration
- 2 Graviers de Ø 20 mm — 40 mm
- 3 Terre végétale
- 4 Regards de bouclage

Coupes de profil



# FICHE ASSAINISSEMENT AUTONOME

## SOL TYPE 2 : Tranchée d'infiltration

### Conditions de mise en place :

Ce dispositif concerne les sols à dominante limoneuse de perméabilité moyenne ( $k \approx 30$  mm/h) et les sols de bonne perméabilité mais avec présence d'une nappe ou d'un substratum imperméable compris entre 1 et 1.5 m de profondeur

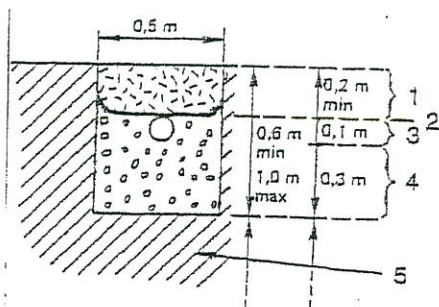
### Description de la filière :

- Fosse septique toutes eaux  $3 \text{ m}^3$
- Epandage souterrain, longueur de drains : 60 m

### Emprise minimum de la filière :

- Emprise en terrain plat (*fig.:1.a*) :  $250 \text{ m}^2$
- Emprise sur terrain en pente (*fig.:1.b*) :  $350 \text{ m}^2$

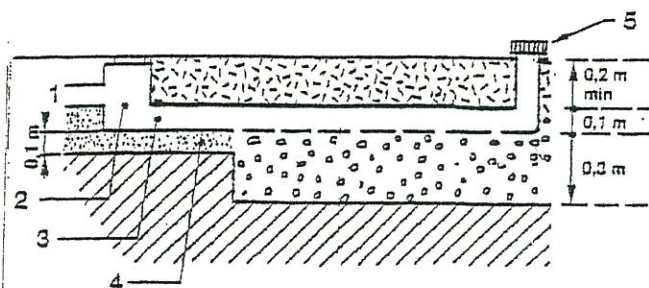
### SCHEMA DES TRANCHEES D'INFILTRATION



- 1 Terre végétale
- 2 Géotextile
- 3 Tuyau d'épandage avec orifices dirigés vers le bas

- 4 Gravier de Ø 20 mm — 40 mm
- 5 Sol en place

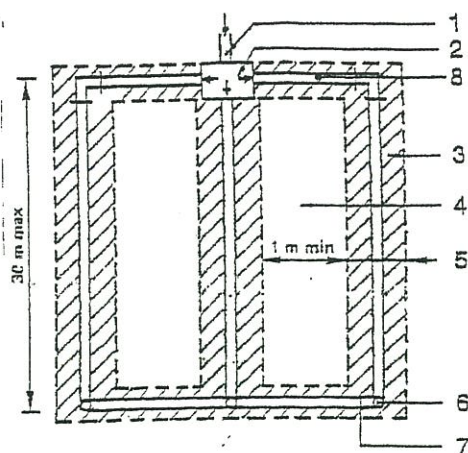
Coupe transversale d'une tranchée



- 1 Arrivée des eaux prétraitées
- 2 Regard de répartition
- 3 Tuyau plein de répartition
- 4 Lit de sable
- 5 «Té» ou regard de bouclage

Coupe longitudinale

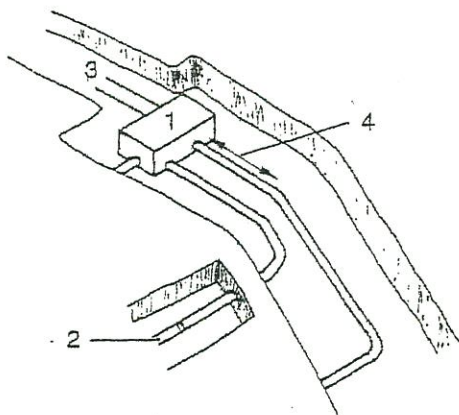
**Fig. 1.a : disposition sur terrain plat**



- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 5 0,5 m min                  |
| 2 Regard de répartition        | 6 «Té» ou regard de bouclage |
| 3 Tranchées d'infiltration     | 7 Bouclage de l'épandage     |
| 4 Terrain naturel              | 8 Tuyau plein sur 1 m        |

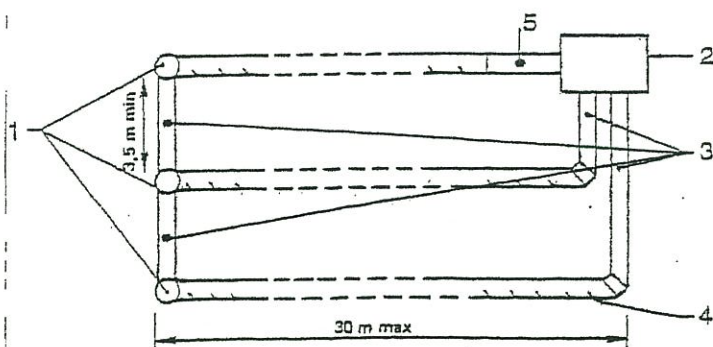
Vue de dessus

**Fig. 1.b : disposition sur terrain en pente**



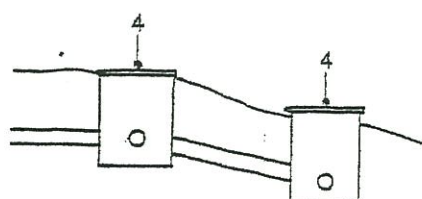
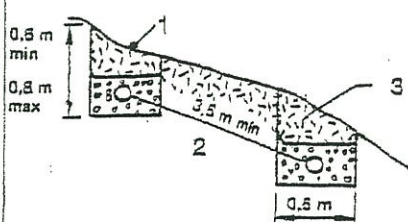
- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1 Regard de répartition | 3 Arrivée des eaux prétraitées                         |
| 2 Tuyau d'épandage      | 4 Tuyau plein horizontal de 0,5 m de longueur minimale |

Vue de dessus



- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 1 «Té» ou regard de bouclage | 4 Tuyau d'épandage    |
| 2 Regard de répartition      | 5 Tuyau plein sur 1 m |
| 3 Tuyau plein                |                       |

Vue de dessus



- |                              |
|------------------------------|
| 1 Tranchées d'infiltration   |
| 2 Gravier de Ø 20 mm — 40 mm |
| 3 Terre végétale             |
| 4 Regards de bouclage        |

Coupes de profil



# FICHE ASSAINISSEMENT AUTONOME

## SOL TYPE 3 : Tranchée d'infiltration

### Conditions de mise en place :

Ce dispositif concerne les sols limono-argileux de perméabilité faible à moyenne ( $15 < K < 30$  mm/h) et les sols de bonne perméabilité mais avec présence d'une nappe ou d'un substratum imperméable compris entre 1 et 1.5 m de profondeur.

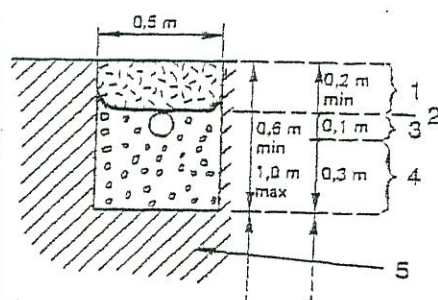
### Description de la filière :

- Fosse septique toutes eaux 3 m<sup>3</sup>
- Epandage souterrain, longueur de drains : 90 m

### Emprise minimum de la filière :

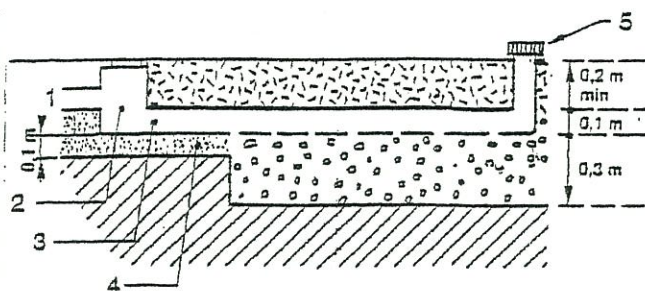
- Emprise en terrain plat (fig.:1.a) : 300 m<sup>2</sup>
- Emprise sur terrain en pente (fig.:1.b) : 400 m<sup>2</sup>

### SCHEMA DES TRANCHEES D'INFILTRATION



- |   |  |   |                             |
|---|--|---|-----------------------------|
| 1 | Terre végétale                                     | 4 | Graviers de Ø 20 mm — 40 mm |
| 2 | Géotextile   | 5 | Sol en place                |
| 3 | Tuyau d'épandage avec orifices dirigés vers le bas |   |                             |

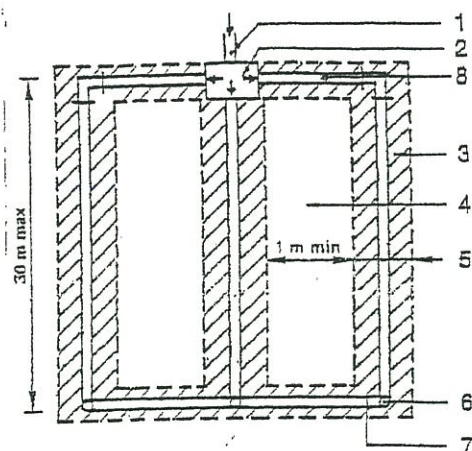
Coupe transversale d'une tranchée



- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1 | Arrivée des eaux prétraitées |
| 2 | Regard de répartition        |
| 3 | Tuyau plein de répartition   |
| 4 | Lit de sable                 |
| 5 | "Té" ou regard de bouclage   |

Coupe longitudinale

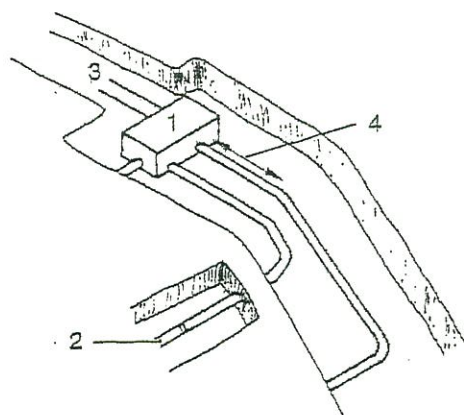
**Fig. 1.a : disposition sur terrain plat**



- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 5 0,5 m min                  |
| 2 Regard de répartition        | 6 «Té» ou regard de bouclage |
| 3 Tranchées d'infiltration     | 7 Bouclage de l'épandage     |
| 4 Terrain naturel              | 8 Tuyau plein sur 1 m        |

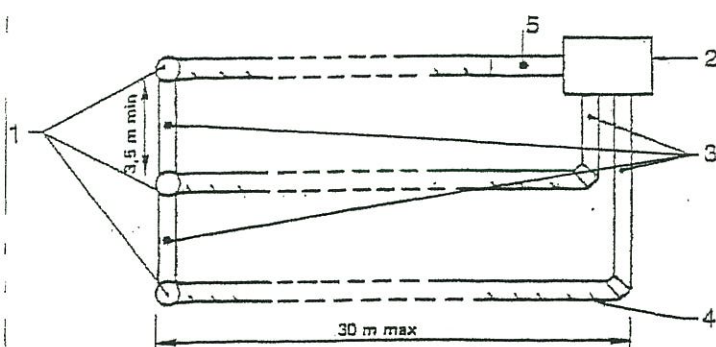
Vue de dessus

**Fig. 1.b : disposition sur terrain en pente**



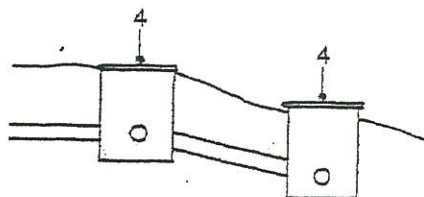
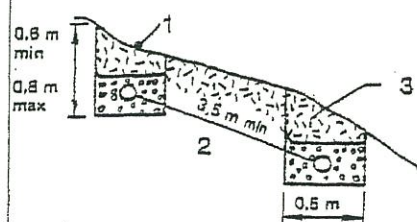
- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1 Regard de répartition | 3 Arrivée des eaux prétraitées                         |
| 2 Tuyau d'épandage      | 4 Tuyau plein horizontal de 0,5 m de longueur minimale |

Vue de dessus



- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 1 «Té» ou regard de bouclage | 4 Tuyau d'épandage    |
| 2 Regard de répartition      | 5 Tuyau plein sur 1 m |
| 3 Tuyau plein                |                       |

Vue de dessus



- |                               |
|-------------------------------|
| 1 Tranchées d'infiltration    |
| 2 Graviers de Ø 20 mm — 40 mm |
| 3 Terre végétale              |
| 4 Regards de bouclage         |

Coupes de profil



# FICHE ASSAINISSEMENT AUTONOME

## SOL TYPE 4 : Lit d'épandage

### Conditions de mise en place :

Ce dispositif concerne les sols sableux, apte à l'épandage mais de faible tenu mécanique. L'épandage est mis en place dans une fouille unique à fond horizontal.

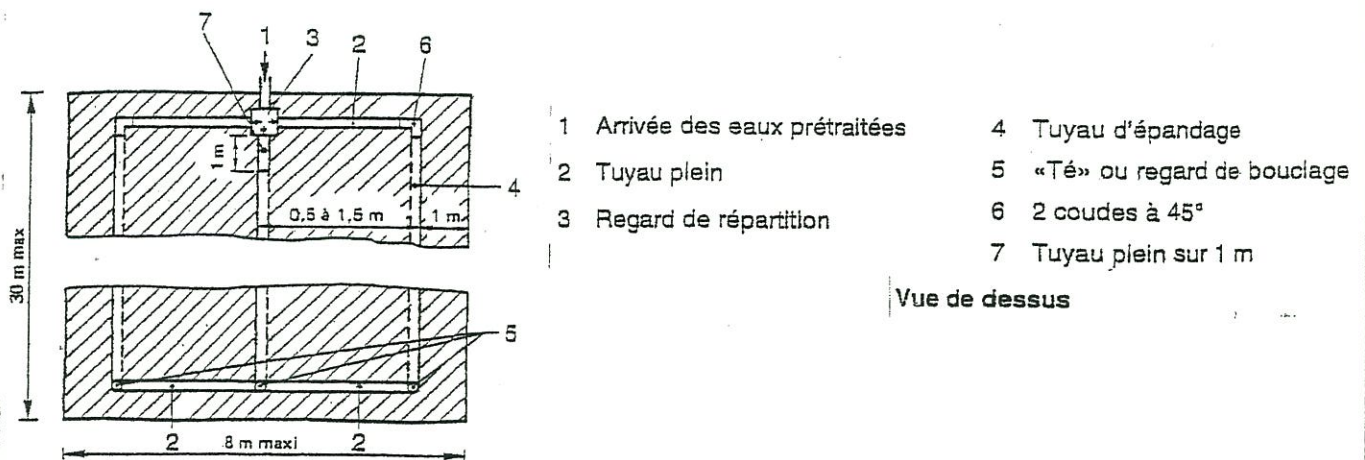
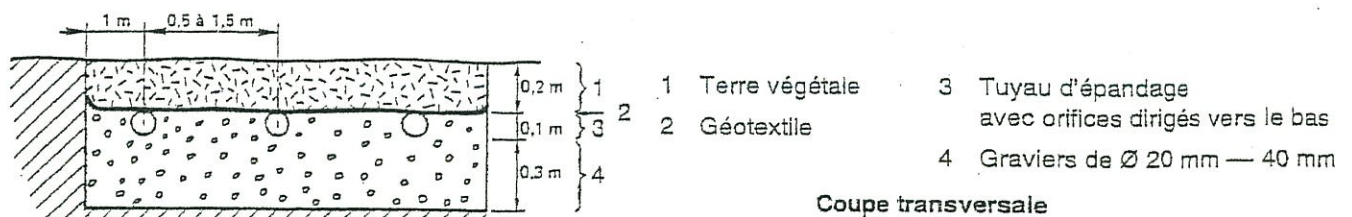
### Description de la filière :

- Fosse septique toutes eaux 3 m<sup>3</sup>
- Epandage souterrain, mise en place comparable à celle des tranchées d'infiltration en terrains plats.

### Emprise minimum de la filière :

- Emprise du dispositif d'assainissement (*fig.:1.a*) : 200 m<sup>2</sup>

### SCHEMA DU DISPOSITIF







# FICHE ASSAINISSEMENT AUTONOME

## SOL TYPE 5 : Filtre à sable non drainé

### Conditions de mise en place :

Ce dispositif concerne le cas des sols trop perméable ( $k > 500$  mm/h). Du sable lavé se substituant au sol naturel est utilisé comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant (système d'infiltration)

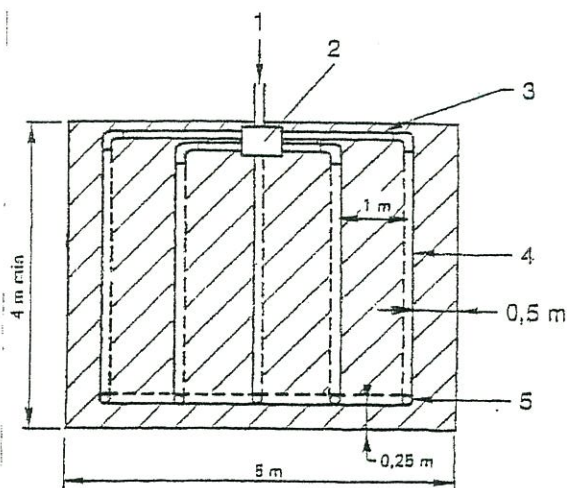
### Description de la filière :

- Fosse septique toutes eaux 3 m<sup>3</sup>
- Filtre à sable, largeur 5 m, longueur 4 m et profondeur de la fouille 1.1 m à 1.6 m.

### Emprise minimum de la filière :

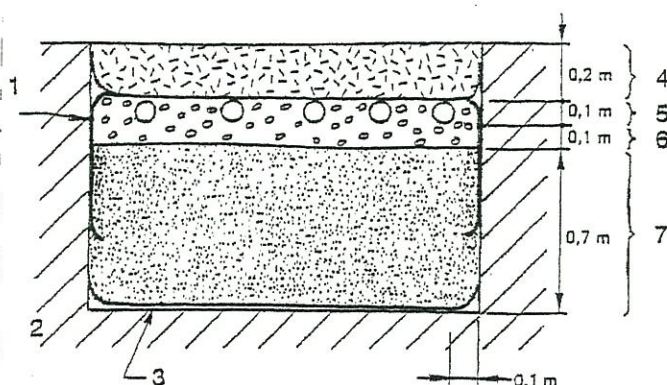
- Emprise du dispositif d'assainissement (fig.:1.a) : 50 m<sup>2</sup>

### SCHEMA DU DISPOSITIF



- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 4 Tuyau d'épandage           |
| 2 Regard de répartition        | 5 «Té» ou regard de bouclage |
| 3 Tuyau plein                  |                              |

Vue du dessus



- |   |  |
|---|--|
| 1 | Film imperméable éventuel                          |
| 2 | Sol naturel perméable                              |
| 3 | Géotextile   |
| 4 | Terre végétale                                     |
| 5 | Tuyau d'épandage avec orifices dirigés vers le bas |
| 6 | Graviers de Ø 20 mm — 40 mm                        |
| 7 | Sable lavé   |

Coupe transversale





# FICHE ASSAINISSEMENT AUTONOME

## SOL TYPE 6 : Filtre à sable drainé

### Conditions de mise en place :

Ce dispositif concerne le cas des sols imperméable ou sol rocheux. Du sable lavé se substituant au sol naturel est utilisé comme système épurateur. Ce dispositif nécessite la présence d'un exutoire (fossé, rases ou ruisseaux)

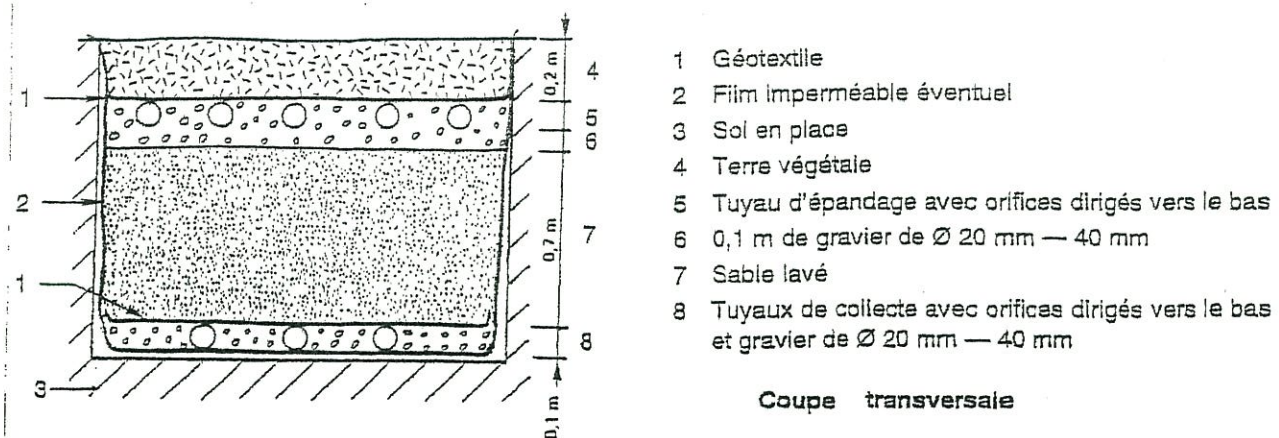
### Description de la filière :

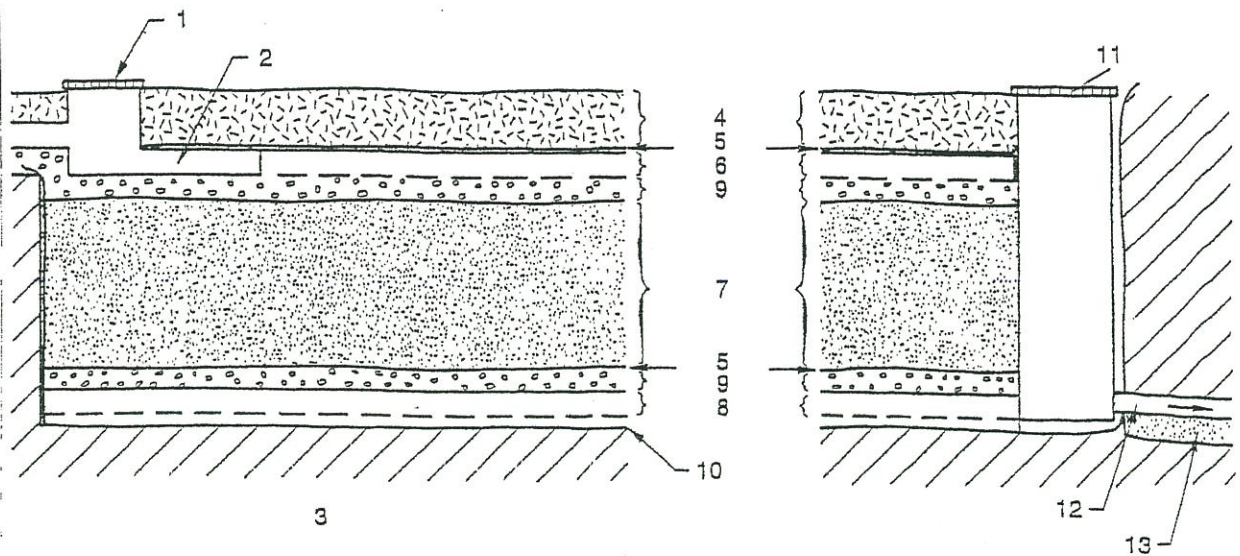
- Fosse septique toutes eaux 3 m<sup>3</sup>
- Filtre à sable drainé: largeur 5 m, longueur 4 m et profondeur de la fouille 1.2m à 1.7 m.

### Emprise minimum de la filière :

- Emprise du massif filtrant (fig.:1.a) : 50 m<sup>2</sup>

### SCHEMA DU DISPOSITIF





- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Regard de répartition                                   | 7  | 0,7 m sable lavé                           |
| 2 | Tuyau plein sur 1 m                                     | 8  | Tuyau de collecte                          |
| 3 | Sol en place  | 9  | 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm        |
| 4 | 0,2 m Terre végétale                                    | 10 | Film imperméable                           |
| 5 | Géotextile  | 11 | Regard de collecte                         |
| 6 | Tuyau d'épandage et 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm | 12 | Tuyau d'évacuation avec clapet anti-retour |
|   |   | 13 | Lit de pose                                |

Coupe longitudinale



# FICHE ASSAINISSEMENT AUTONOME

## SOL TYPE 7 : Tertre d'infiltration

### Conditions de mise en place :

Ce dispositif concerne le cas des sols imperméable ou sol rocheux. Du sable lavé se substituant au sol naturel est utilisé comme système épurateur. Ce dispositif est utilisé en remplacement du filtre à sable drainé lorsque l'on ne dispose pas d'exutoire. La couche superficielle du sol est utilisée pour l'évacuation et la dispersion des effluents

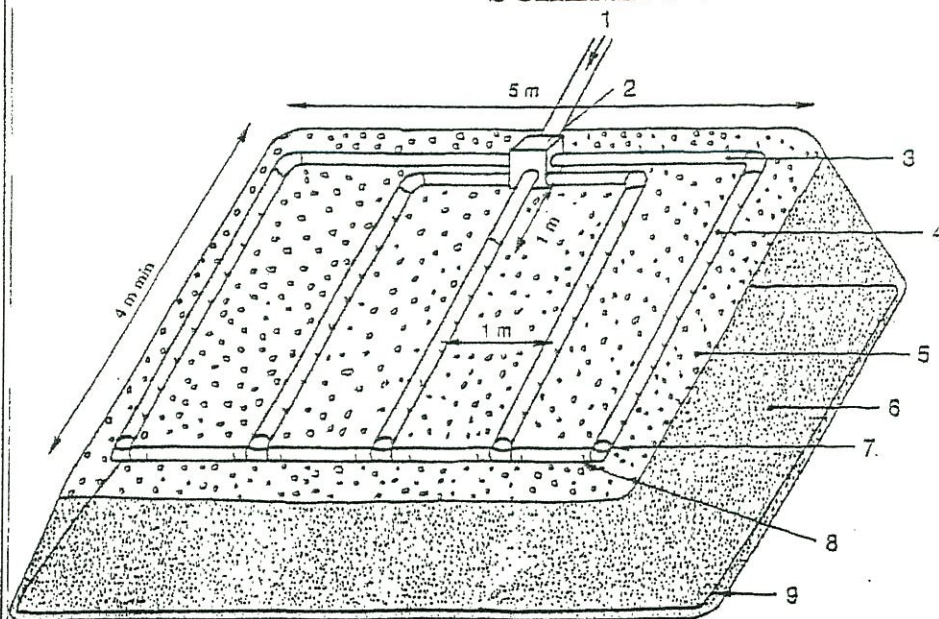
### Description de la filière :

- Fosse septique toutes eaux 3 m<sup>3</sup>
- Tertre d'infiltration : largeur 5 m, longueur 4 m et profondeur de la fouille 1.2m à 1.7 m.

### Emprise minimum de la filière :

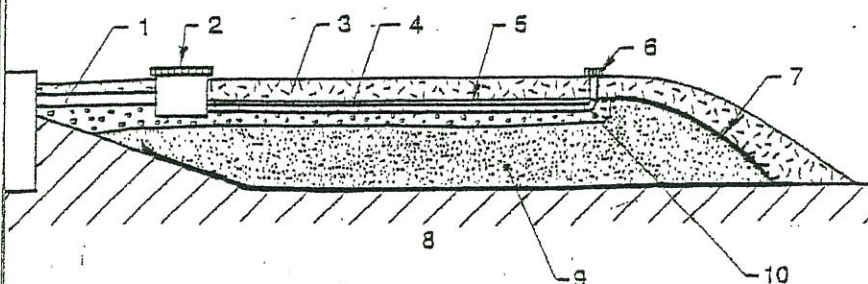
- Emprise du massif filtrant (fig.:1.a) : 50 m<sup>2</sup>

### SCHEMA DU DISPOSITIF



- 1 Arrivée des eaux prétraitées
- 2 Regard de répartition
- 3 Tuyau plein
- 4 Tuyau d'épandage
- 5 0,1 m de gravier de Ø 20 mm - 40 mm
- 6 0,7 m de sable lavé
- 7 «Té» ou regard de bouclage
- 8 Tuyau d'épandage en bouclage
- 9 Géotextile «anticontaminant»

Tertre d'infiltration hors sol



- 1 Arrivée des eaux prétraitées
- 2 Regard de répartition
- 3 Terre végétale
- 4 Géotextile
- 5 Tuyau d'épandage
- 6 «Té» ou regard de bouclage
- 7 Géotextile «anticontaminant»
- 8 Sol
- 9 0,7 m de sable
- 10 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm

Tertre en terrain en pente







# ANNEXE 4

Descriptif des filières d'assainissement autonome  
norme AFNOR DTU 64.1

## Glossaire

**AÉROBIE** : se dit d'un milieu contenant de l'oxygène.

**ANAÉROBIE** : se dit d'un milieu sans oxygène.

**BAC À GRAISSE OU BAC DÉGRAISSEUR** : appareil destiné à la séparation des graisses par flottation.

**BOUES** : matières solides décantées qui se déposent au fond de la fosse toutes eaux.

**Eaux usées domestiques** : c'est l'ensemble des eaux usées, ménagères et eaux vannes.

**Eaux ménagères** : eaux provenant des salles de bains, cuisine, buanderie, lavabos, etc.

**Eaux vannes** : eaux provenant des WC.

**Eaux pluviales** : eaux issues des toitures et des surfaces imperméables. Les eaux de pluie ne sont jamais admises ni dans la fosse septique ni dans le système de traitement.

**EFFLUENTS** : désignent les eaux usées issues de l'habitation ou de la fosse septique toutes eaux.

**ÉPANDAGE** : système destiné à recevoir les eaux prétraitées issues de la fosse septique et permettre leur répartition, leur infiltration et leur épuration dans le sol en place.

**EXUTOIRE SUPERFICIEL** : c'est un site naturel ou aménagé où sont rejetées les eaux traitées ; il s'agit donc de cours d'eau, fossés,...

**FILIÈRE D'ASSAINISSEMENT** : dispositif assurant le traitement des eaux usées domestiques comprenant dans le cadre du DTU la fosse septique toutes eaux et équipements annexes ainsi que le système de traitement, sur sol naturel ou reconstitué.

**FOSSE SEPTIQUE TOUTES EAUX** : dispositif de prétraitement destiné à la collecte, la décantation et la liquéfaction partielle de l'ensemble des eaux usées domestiques, à l'exception des eaux pluviales.

**HYDROMORPHIE** : un terrain hydromorphe est un terrain gorgé d'eau, soit en permanence, soit à certaines périodes de l'année. Ce terrain est humide en hiver, le niveau du puits remonte jusqu'à moins de 1,50 m du sol.

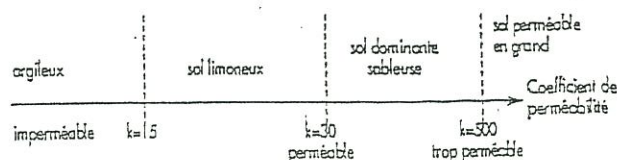
**MATIÈRES EN SUSPENSION** : particules de matières organiques ou minérales en suspension dans l'effluent septique.

**MILIEU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL** : exutoire superficiel.

**NAPPE PHRÉATIQUE** : nappe d'eau souterraine peu profonde et susceptible d'alimenter les sources ou les puits.

**PERMÉABILITÉ** : c'est la capacité du sol à infiltrer les eaux.

Coefficient de perméabilité  $k$  : exprimé en mm/h, il traduit la plus ou moins grande capacité d'infiltration des eaux par le sol.



Le coefficient de perméabilité ne peut être évalué que par un test de percolation.

Le coefficient de perméabilité ne peut être évalué que par un test de percolation.

**PIÈCE PRINCIPALE** : nombre de chambres + 2.

**PRÉFILTRE** : appareil destiné à prévenir le colmatage du dispositif de traitement par les matières en suspension.

Il peut être ou non intégré à la fosse septique toutes eaux.

**PRÉTRAITEMENT** : première transformation des eaux usées domestiques, assurée par la fosse septique toutes eaux, avant leur traitement.

**SOL SUPERFICIEL** : Épaisseur de terre superficielle jusqu'à 1 m de profondeur.

**SOL** : épaisseur de terre entre le sol superficiel et le substratum.

**SUBSTRATUM** : couche rocheuse à profondeur variable (schiste, calcaire, granit,...).

**TRAITEMENT** : épuration des effluents, dans le sol en place ou reconstitué.

**TUYAU D'ÉPANDAGE** : tuyau rigide, percé de façon régulière d'orifices ou de fentes permettant le passage des eaux prétraitées dans le système de traitement.

**VENTILATION** : dispositif permettant le renouvellement de l'air à l'intérieur des ouvrages, afin d'évacuer les gaz de fermentation issus de la fosse toutes eaux. Une mauvaise ventilation peut occasionner une odeur désagréable.

**VIDANGE** : entretien périodique des dispositifs de prétraitement consistant à enlever les boues décantées ou les graisses.



## 7.1.2 Dispositifs de prétraitement

### 7.1.2.1 Fosse toutes eaux

La résistance de la fosse toutes eaux doit être compatible avec la hauteur du remblayage final, dépendant de la profondeur de pose. Elle peut être vérifiée grâce au marquage de l'équipement considéré ou à son étiquetage informatif.

Après leur livraison sur chantier, les équipements doivent être transportés, stockés et manipulés dans des conditions telles qu'ils soient à l'abri d'actions, notamment mécaniques, susceptibles de provoquer des détériorations.

La fosse toutes eaux reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et assure leur prétraitement.

Le dimensionnement de la fosse toutes eaux doit être d'un volume minimal de 3 m<sup>3</sup> pour cinq pièces principales et de 1 m<sup>3</sup> supplémentaire par pièce principale.

D'une manière générale, la fosse toutes eaux doit être placée le plus près de l'habitation, c'est-à-dire à moins de 10 m.

### 7.1.2.2 Bac dégraisseur (facultatif)

Son utilisation n'est justifiée que dans le cas où la fosse toutes eaux est éloignée du point de sortie des eaux usées ménagères.

Lorsqu'il est installé, il doit être situé à moins de 2 m de l'habitation avant la fosse toutes eaux.

Volume minimal :

- eaux de cuisine seules : 200 l ;
- eaux ménagères : 500 l.

### 7.1.2.3 Préfiltre

Il peut être intégré aux équipements de prétraitement préfabriqués, ou placé en amont du dispositif de traitement. Il est obligatoire dans le cas exceptionnel de réhabilitation d'un traitement séparé des eaux vannes et des eaux ménagères.

### 7.1.2.4 Dispositifs aérobies

#### 7.1.2.4.1 Dispositif d'épuration biologique à boues activées

##### a) principe

C'est, au même titre que la fosse toutes eaux, un dispositif assurant un prétraitement. Il reçoit également l'ensemble des eaux usées domestiques.

Après passage dans le compartiment d'aération et le clarificateur, les effluents doivent ensuite être dirigés vers le dispositif de traitement.

Les boues retenues par le clarificateur sont dirigées vers un système de rétention et d'accumulation (volume minimal de 1 m<sup>3</sup>) ;

##### b) dimensionnement

Tableau 2 : Dimensionnement

Nombre de pièces principales	Volume total minimal (m <sup>3</sup> )
Jusqu'à 6	2,5
> 6	Étude particulière

#### 7.1.2.4.2 Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées

##### a) principe

Le dispositif comporte un compartiment de prétraitement anaérobie suivi d'un compartiment de traitement aérobie. Le prétraitement anaérobie peut être assuré par une fosse toutes eaux ;

##### b) dimensionnement

Tableau 3 : Dimensionnement

Nombre de pièces principales	Volume total minimal (m <sup>3</sup> )
Jusqu'à 6	5
> 6	Étude particulière

#### 7.1.2.5 Tampons d'accès — Rehausses

La fosse toutes eaux doit être munie d'au moins un tampon de visite, permettant l'accès au volume complet de la fosse.

### 7.2 Mise en place de la fosse toutes eaux

#### 7.2.1 Règles de conception pour l'implantation des équipements

Afin de limiter les risques de colmatage par les graisses de la conduite d'amenée des effluents domestiques, la fosse toutes eaux devra être placée le plus près possible de l'habitation et la conduite d'amenée des eaux usées aura une pente comprise entre 2 % et 4 %.

La fosse toutes eaux devra être située à l'écart du passage de toute charge roulante ou statique, sauf précautions particulières de pose, et devra rester accessible pour l'entretien.

#### 7.2.2 Exécution des fouilles

Les travaux de terrassement doivent être conformes aux prescriptions de la norme NF P 11-201 (Référence DTU 12).

##### 7.2.2.1 Dimension et exécution des fouilles pour la fosse toutes eaux

Les dimensions de la fouille doivent permettre la mise en place de la fosse toutes eaux, sans permettre le contact avec les parois de la fouille avant le remblayage.

Le fond de la fouille est arasé à 0,10 m au moins au-dessous de la cote prévue pour la génératrice inférieure extérieure de l'équipement, afin de permettre l'installation d'un lit de pose de sable.

La profondeur du fond de fouille, assise comprise, doit permettre de respecter une pente comprise entre 2 % minimum et 4 % maximum, pour le raccordement de sortie des eaux usées jusqu'à l'entrée de la fosse toutes eaux.

##### 7.2.2.2 Réalisation du lit de pose

Le lit de pose est constitué par du sable. L'épaisseur du lit de pose est de 0,10 m.

La surface du lit est dressée et compactée pour que la fosse toutes eaux ne repose sur aucun point dur ou faible. La planéité et l'horizontalité du lit de pose doivent être assurées.

Dans le cas de sols difficiles (exemples : imperméable, argileux, etc.) ou d'une nappe, le lit de pose doit être réalisé avec du sable stabilisé sur une épaisseur de 0,20 m (sable mélangé à sec avec du ciment dosé à 200 kg pour 1 m<sup>3</sup> de sable).



### **7.2.2.3 Prescription particulière**

L'exécution des travaux ne doit pas entraîner le compactage des terrains situés dans les zones d'épandage sous terrain du sol naturel.

## **7.2.3 Pose de la fosse toutes eaux**

### **7.2.3.1 Prescriptions générales**

La fosse toutes eaux est positionnée de façon horizontale sur le lit de pose. Le niveau de l'entrée de la fosse toutes eaux est plus haut que celui de la sortie.

NOTE Le niveau de la sortie de la fosse toutes eaux, ou le cas échéant du préfiltre, détermine le niveau de la canalisation de distribution vers les tuyaux d'épandage.

### **7.2.3.2 Remblayage latéral**

Le remblayage latéral de la fosse toutes eaux est effectué symétriquement, en couches successives compactées, avec du sable. Il est nécessaire de procéder au remplissage en eau de la fosse toutes eaux, afin d'équilibrer les pressions dès le début du remblayage.

Dans le cas de sols difficiles (exemples : imperméable, argileux, etc.) ou d'une nappe, le remblayage doit être réalisé avec du sable stabilisé sur une largeur de 0,20 m autour de chaque appareil de prétraitement (sable mélangé à sec avec du ciment dosé à 200 kg pour 1 m<sup>3</sup> de sable).

### **7.2.3.3 Raccordement des canalisations en entrée et en sortie de fosse toutes eaux**

Le raccordement des canalisations à la fosse toutes eaux doit être réalisé de façon étanche après la mise en eau de la fosse toutes eaux. Afin de tenir compte du tassement naturel du sol après le remblayage définitif, les raccords devront être souples, type joint élastomère ou caoutchouc.

Dans le cas de sols difficiles (exemples : imperméable, argileux, etc.) ou d'une nappe, le remblayage doit être réalisé avec du sable stabilisé sur une largeur de 0,20 m autour de chaque appareil de prétraitement (sable mélangé à sec avec du ciment dosé à 200 kg pour 1 m<sup>3</sup> de sable).

### **7.2.3.4 Remblayage en surface**

Le remblayage final de la fosse toutes eaux est réalisé après raccordement des canalisations et mise en place des rehausses. Le remblai est réalisé à l'aide de la terre végétale et débarrassé de tous les éléments caillouteux ou pointus. Le remblayage est poursuivi par couches successives jusqu'à une hauteur suffisante au-dessus de la nature du sol, de part et d'autre des tampons d'accès, pour tenir compte du tassement ultérieur.

### **7.2.3.5 Remise en état – Reconstitution du terrain**

Toute plantation est à proscrire au-dessus des ouvrages enterrés. Un engazonnement de la surface est toutefois autorisé, les tampons de visite devant rester accessibles et visibles.

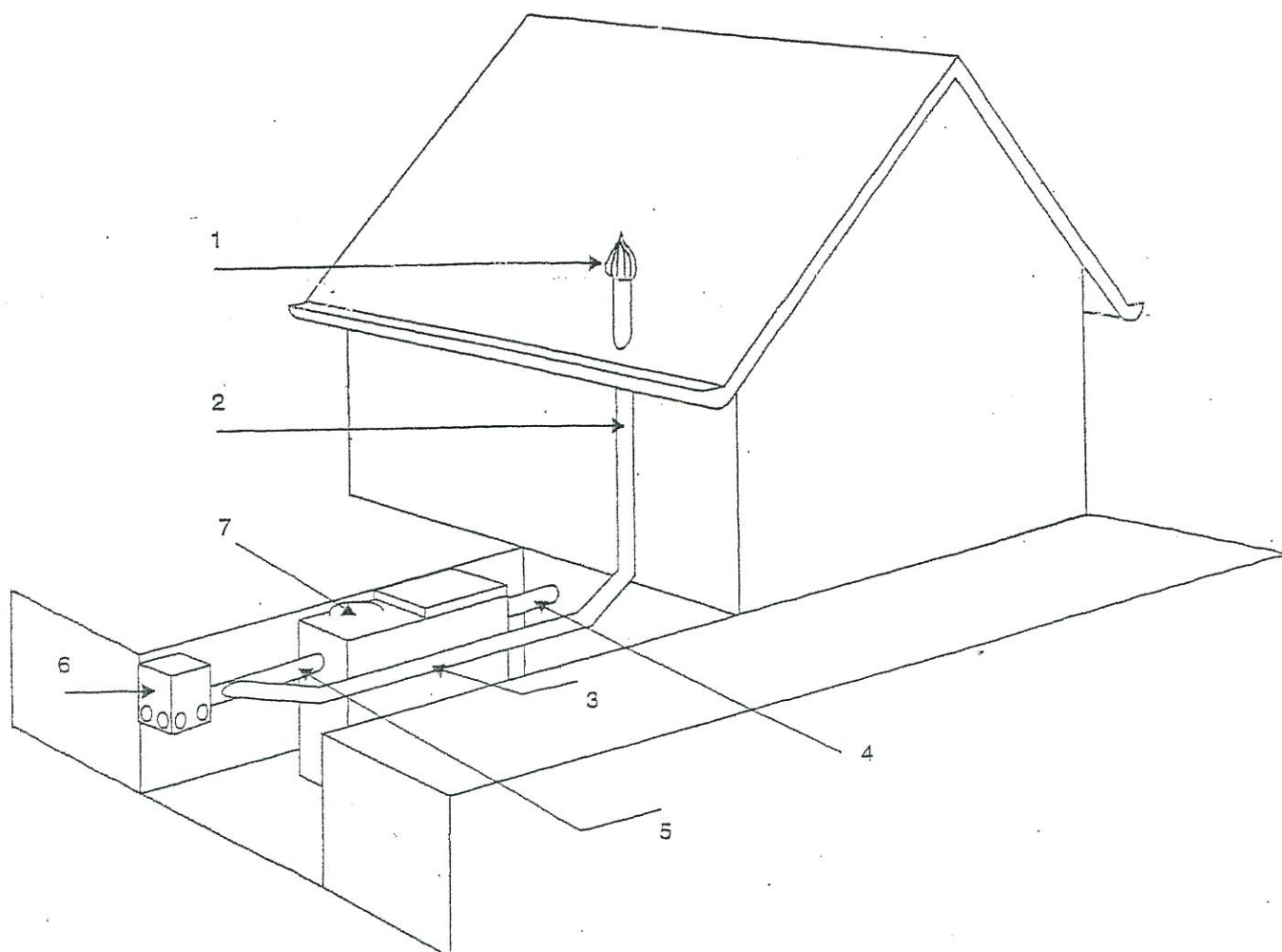
## **7.3 Conception de la ventilation de la fosse toutes eaux**

### **7.3.1 Entrée d'air**

Le système de prétraitement génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace. Celle-ci est assurée par une prise d'air à l'amont des ouvrages et à l'extérieur du bâtiment ; l'air vicié est rejeté à l'extérieur de l'habitation et des ouvrages par l'intermédiaire d'une conduite située en partie aval des ouvrages, avant l'épandage.

Pour les cas particuliers (siphonnage en entrée de fosse toutes eaux, poste de relevage), une prise d'air indépendante est obligatoire.

NOTE Les prescriptions relatives aux canalisations de chutes des eaux usées sont comprises au sens de la norme NF P 40-201 (Référence DTU 60.11).



- |   |  |
|---|--|
| 1 Extracteur statique ou éolien   | 4 Canalisation d'amenée des eaux usées           |
| 2 Tuyaux d'extraction Ø 100 mm min ventilation haute ou tuyau intérieur possible Ø 100 mm min | 5 Canalisation d'écoulement des eaux prétraitées |
| 3 Tuyaux de ventilation haute   | 6 Regard de répartition                          |
|   | 7 Fosse toutes eaux                              |

**Figure 1 : Exemple de schéma de principe —  
Ventilation de la fosse toutes eaux**

### 7.3.2 Extraction des gaz

Le système de prétraitement génère des gaz de fermentation qui doivent être évacués au-dessus du toit par un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien. Les canalisations constitutives de l'entrée de l'évacuation ont un diamètre identique à ceux des canalisations de branchement avec un diamètre minimal de 100 mm. Toutes les instructions utiles à cet égard doivent être disponibles pour la mise en œuvre.

La canalisation d'extraction est prolongée au-dessus de la toiture et des locaux habités, en évitant autant que possible les coudes à 90°.



## 8 Traitement

### 8.1 Règles communes de mise en place

#### 8.1.1 Branchements

Les jonctions entre canalisations, hormis dans la zone d'épandage, et les jonctions regard/tuyau doivent être réalisées à l'aide de manchons, d'équerres ou de coudes adaptés, de façon à éviter les fuites.

#### 8.1.2 Réalisation des fouilles

##### 8.1.2.1 Précautions générales

Le terrassement est interdit lorsque le sol est détrempé. Les fouilles ne doivent pas rester à ciel ouvert par temps de pluie et seront remblayées au plus tôt.

Pour les systèmes d'infiltration, l'exécution des travaux ne doit pas entraîner le compactage des terrains réservés à l'infiltration. Les engins de terrassement devront exécuter les fouilles en une seule passe, afin d'éviter tout compactage. Les parois et le fond des fouilles seront scarifiés au râteau sur environ 0,02 m de profondeur.

##### 8.1.2.2 Dimension et exécution des fouilles

Cf. prescriptions spécifiques relatives à chaque système.

#### 8.1.3 Pose des regards, tuyaux non perforés et tuyaux d'épandage

##### 8.1.3.1 Mise en place des regards

###### 8.1.3.1.1 Généralités

Afin de tenir compte du tassement naturel du sol après remblayage définitif, les raccords devront être souples, par exemple joint élastomère, et conçus pour éviter les fuites ou les infiltrations d'eau.

###### 8.1.3.1.2 Regard de répartition

###### a) réalisation du lit de pose

Cf. prescriptions spécifiques relatives à chaque système ;

###### b) pose du regard de répartition

Le regard doit être posé sur la **couche de sable** (tranchées et lits d'épandage à faible profondeur) ou sur la **couche de graviers** (autres systèmes) de façon horizontale et stable. Les cotes des tuyaux issus de la fosse toutes eaux et celles d'arrivée au regard doivent respecter d'amont en aval une pente minimale de 5 ‰ (maximum 10 ‰), afin de faciliter l'écoulement.

###### 8.1.3.1.3 Regards ou «tés» de bouclage (systèmes d'infiltration)

Les regards de bouclage ou les «tés», en extrémité d'épandage, sont posés de façon horizontale sur le gravier répartiteur.

###### 8.1.3.1.4 Regard de collecte (systèmes drainés)

Cf. prescriptions spécifiques relatives à chaque système drainé.

### **8.1.3.2 Mise en place des tuyaux et canalisations**

#### **8.1.3.2.1 Examen des éléments de canalisations**

Avant leur mise en service, on vérifiera que les orifices des tuyaux d'épandage ne sont pas obstrués.

#### **8.1.3.2.2 Coupe des tuyaux**

Les coupes sont nettes, lisses et sans fissuration de la partie utile.

#### **8.1.3.2.3 Pose de tuyaux de raccordement**

Les tuyaux de raccordement sont les éléments permettant la jonction entre les regards et les tuyaux d'épandage. Ces tuyaux ne sont pas perforés pour assurer une stabilité maximale des regards.

##### **a) réalisation du lit de pose**

Cf. prescriptions spécifiques relatives à chaque système ;

##### **b) tuyaux de raccordement**

Pour permettre une équi-répartition des effluents et l'introduction d'un flexible de curage, chaque tuyau non perforé partant du regard de répartition est raccordé à un seul tuyau d'épandage.

Cf. prescriptions spécifiques supplémentaires relatives à chaque système ;

##### **c) pose des tuyaux d'épandage**

Cf. prescriptions spécifiques relatives à chaque système.

#### **8.1.3.2.4 Pose des tuyaux de bouclage ou maillage (systèmes d'infiltration)**

Le bouclage, en extrémité de la tranchée, est réalisé à l'aide de tuyaux non perforés raccordés aux tuyaux d'épandage par des regards de bouclage ou de «tés», posés directement sur le lit de gravier. La jonction entre ces éléments doit être horizontale et stable.

### **8.1.4 Remblayage**

Cf. prescriptions spécifiques relatives à chaque système.

### **8.1.5 Tampons et dispositifs de fermeture**

Tous les tampons et dispositifs de fermeture doivent être apparents et affleurer le niveau du sol sans permettre le passage des eaux de ruissellement.

### **8.1.6 Remise en état – Reconstitution du terrain**

Toute plantation d'arbres ou végétaux développant un système racinaire important sera effectuée à une distance d'au moins 3 m du système de traitement, de même que les zones de cultures dont l'entretien suppose l'emploi d'engins même légers, risquant d'affecter les matériaux mis en place à faible profondeur.

Aucun revêtement imperméable à l'air et à l'eau ne doit recouvrir, même partiellement, la surface consacrée à l'épandage ou au lit filtrant.



## 8.2 Règles spécifiques de mise en place

### 8.2.1 Tranchées et lits d'épandage à faible profondeur

#### 8.2.1.1 Tranchées d'infiltration à faible profondeur

##### 8.2.1.1.1 Généralités

###### a) principe

C'est la filière prioritaire de l'assainissement non collectif. Les tranchées d'infiltration à faible profondeur reçoivent les effluents prétraités.

Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant (système d'infiltration), à la fois en fond de tranchée et latéralement ;

###### b) dimensionnement

Les longueurs des tranchées filtrantes sont définies en fonction de la capacité d'infiltration des eaux par le sol pour :

- un sol à dominante argileuse : ( $k < 15$  mm/h), l'épandage souterrain n'est pas réalisable ;
- un sol limoneux : ( $15$  mm/h  $< k < 30$  mm/h), 60 m à 90 m de tranchées filtrantes au minimum sont nécessaires avec 20 m à 30 m de tranchées filtrantes/pièce principale au delà de 5 ;
- un sol à dominante sableuse : ( $30$  mm/h  $< k < 500$  mm/h), 45 m de tranchées filtrantes au minimum sont nécessaires avec 15 m de tranchées filtrantes/pièce principale au delà de 5 ;
- un sol fissuré ou perméable en grand : ( $k > 500$  mm/h), l'épandage souterrain n'est pas réalisable.

La longueur maximale de chaque tranchée filtrante est de 30 m.

##### 8.2.1.1.2 Mise en place

###### a) réalisation des fouilles

###### 1) exécution des fouilles pour le regard de répartition et les tuyaux non perforés de distribution

La profondeur de fouille pour le regard de répartition est fonction de la cote de sortie des effluents issus de la fosse toutes eaux, en tenant compte de la profondeur maximale des tranchées d'infiltration (voir 2)).

Les fonds de fouille destinés à recevoir le regard de répartition et les tuyaux pleins de répartition doivent permettre d'établir un lit de pose de 0,10 m d'épaisseur de sable.

Les parois et le fond de la fouille doivent être débarrassés de tout élément caillouteux ou anguleux de gros diamètre. Le fond doit être horizontal ;

###### 2) dimension et exécution des fouilles pour les tranchées d'infiltration

Les tranchées doivent avoir un fond horizontal.

Le fond des tranchées doit se situer à 0,60 m minimum et à 1 m maximum sous la surface du sol, suivant le niveau d'arrivée des eaux prétraitées.

**NOTE** Afin de ne pas trop enterrer les ouvrages, il est préférable de respecter la cote minimale de 0,60 m sous la surface du sol.

La largeur des tranchées en fond de fouille est de 0,50 m au minimum.

La longueur maximale d'une tranchée est de 30 m. Il est préférable d'augmenter le nombre des tranchées (jusqu'à cinq en assainissement gravitaire) plutôt que de les rallonger.

Les tranchées sont parallèles et leur écartement d'axe en axe, déterminé par les règles de conception, ne doit pas être inférieur à 1,5 m.

Il est nécessaire de s'assurer de la planéité et de l'horizontalité du fond de fouille afin de s'affranchir de toute contre-pente.

b) pose des regards, tuyaux pleins et tuyaux d'épandage

1) pose du regard de répartition

Le lit de pose du regard de répartition en tête d'épandage doit assurer une jonction horizontale avec les tuyaux pleins.

Le fond de la fouille étant plan et exempt de tout élément caillouteux de gros diamètre, on répartit une couche de sable d'environ 0,10 m d'épaisseur ;

2) pose de tuyaux de raccordement

Réalisation du lit de pose

Le lit de pose, constitué d'une couche de sable d'environ 0,10 m d'épaisseur, doit permettre un raccordement horizontal des tuyaux avec les regards.

Tuyaux de raccordement

Les tuyaux sont posés horizontalement sur le lit de sable ;

3) pose des tuyaux d'épandage

Réalisation du lit de pose

Le fond de la fouille est remblayé en graviers jusqu'au fil de l'eau, sur une épaisseur de 0,30 m et régalié sur toute la surface.

NOTE Le gravier permet la rétention et la répartition des effluents avant leur infiltration dans le sol. Il n'a pas de rôle épurateur.

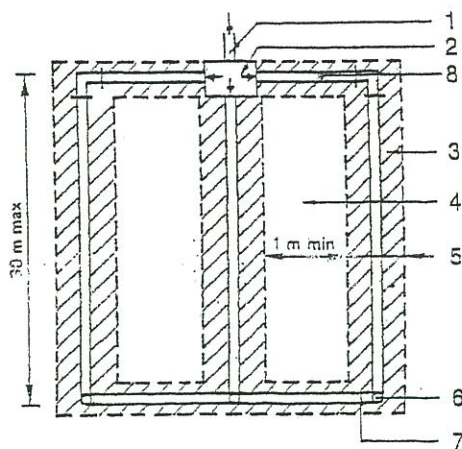
Afin de respecter la profondeur maximale de 1 m en fond de tranchée, on pourra, le cas échéant, diminuer l'épaisseur de la couche de gravier en augmentant la largeur de la tranchée (voir Tableau 4).

**Tableau 4 : Épaisseur de gravier  
en fonction de la largeur de la tranchée**

Valeurs en mètres

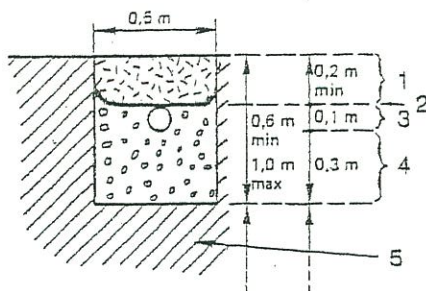
Largeur tranchées	Épaisseur gravier
0,50	0,30
0,70	0,20





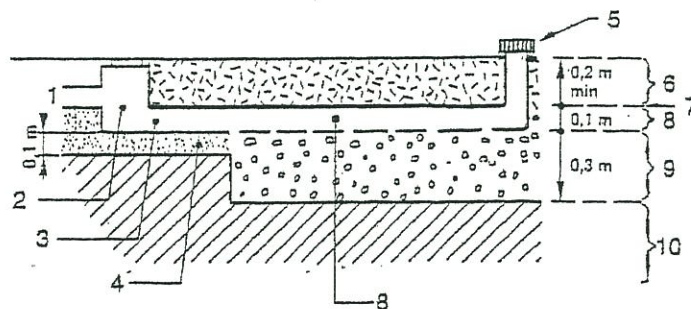
- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 5 0,5 m min                  |
| 2 Regard de répartition        | 6 «Té» ou regard de bouclage |
| 3 Tranchée d'infiltration      | 7 Bouclage de l'épandage     |
| 4 Terrain naturel              | 8 Tuyau plein sur 1 m        |

a) Vue de dessus



- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1 Terre végétale                                     | 4 Gravier de Ø 20 mm — 40 mm |
| 2 Géotextile   | 5 Sol en place               |
| 3 Tuyau d'épandage avec orifices dirigés vers le bas |                              |

b) Coupe transversale d'une tranchée



- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 6 Terre végétale             |
| 2 Regard de répartition        | 7 Géotextile                 |
| 3 Tuyau plein de répartition   | 8 Tuyau d'épandage           |
| 4 Lit de sable                 | 9 Gravier de Ø 20 mm — 40 mm |
| 5 «Té» ou regard de bouclage   | 10 Sol en place              |

c) Coupe longitudinale

Figure 2 : Tranchées d'infiltration

## Tuyaux d'épandage

La pose des tuyaux d'épandage s'effectue sur le gravier, dans l'axe médian de la tranchée, orifices vers le bas affectée d'une pente minimale régulière de 5 ‰ (maximum 10 ‰) dans le sens de l'écoulement.

Avant leur mise en place, on vérifiera que les orifices ne sont pas obstrués.

L'emboîture, si elle est constituée par une tulipe, est dirigée vers l'amont. L'assemblage peut être également réalisé à l'aide d'un manchon rigide.

Une couche de gravier d'environ 0,10 m d'épaisseur est étalée avec précaution de part et d'autre des tuyaux d'épandage, le long de la tranchée, pour assurer leur assise.

Tuyaux d'épandage et gravier sont recouverts de géotextile, de façon à isoler le gravier de la terre végétale qui comblera la fouille. Le géotextile débordera de 0,10 m de chaque côté des parois de la fouille.

Pour assurer la couverture sur l'ensemble de la tranchée, plusieurs feuilles pourront être utilisées bout à bout, prévoyant un recouvrement d'au moins 0,20 m.

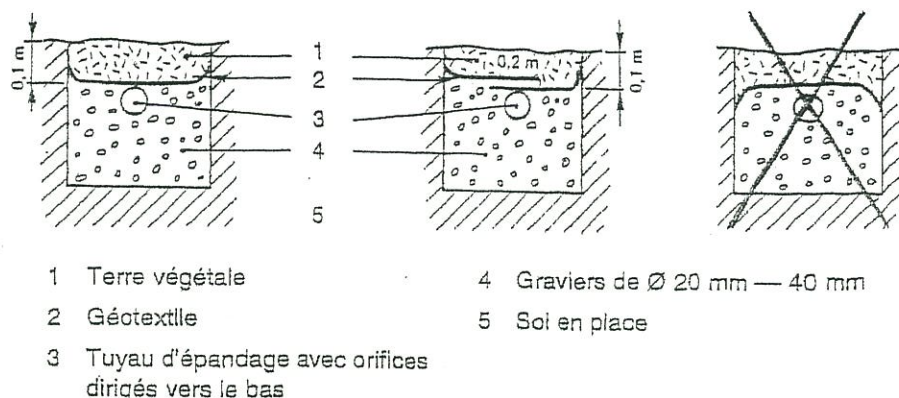


Figure 3 : Coupe : disposition du géotextile

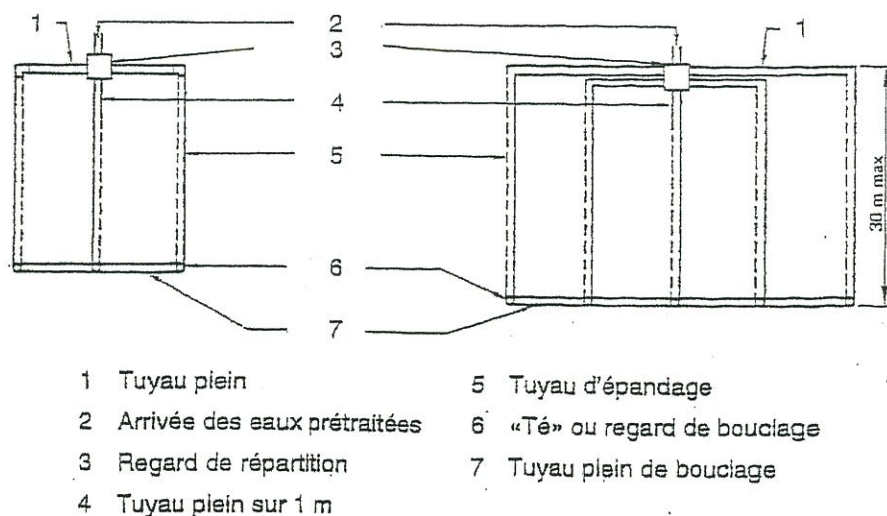


Figure 4 : Vues en plan ; exemples à 3 et 5 tranchées

## c) remblayage

La terre végétale utilisée pour le remblayage des fouilles est exempte de tout élément caillouteux de gros diamètre. Cette terre est étalée par couches successives directement sur le géotextile, en prenant soin d'éviter la déstabilisation des tuyaux et des regards.

Le remblayage des regards et des tuyaux de bouclage est effectué avec du sable ou de la terre végétale.

Le remblayage doit tenir compte des tassements du sol afin d'éviter tout affaissement ultérieur au niveau des tranchées.



### 8.2.1.1.3 Tranchées d'infiltration en terrain en pente supérieure à 5 %

#### a) conception

Au-delà d'une pente de 10 %, la réalisation de tranchées d'infiltration est à proscrire ;

NOTE La réalisation de tranchées est possible dans le cas où des terrasses sont aménagées.

#### b) réalisation

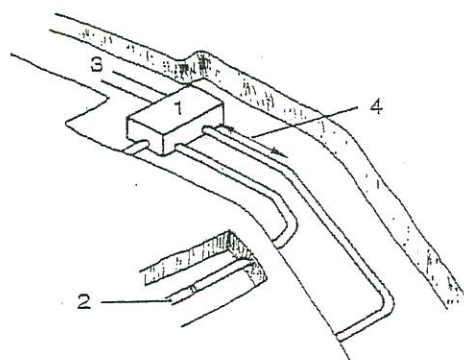
Les tranchées d'infiltration doivent être horizontales et peu profondes, réalisables perpendiculairement à la plus grande pente ;

#### c) prescriptions spéciales

Les matériels et matériaux utilisés sont les mêmes qu'en terrain plat.

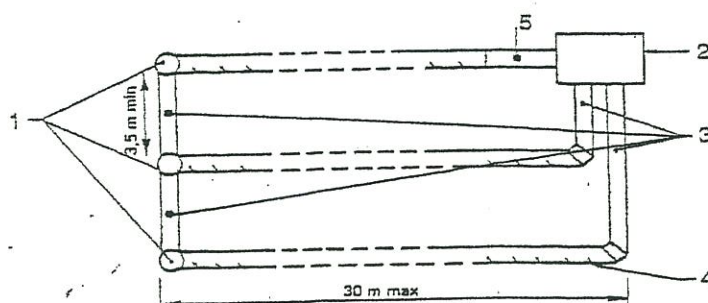
La mise en place est identique, avec toutefois les différences suivantes dans le dimensionnement et l'exécution des fouilles des tranchées :

- les tranchées sont séparées par une distance minimale de 3 m de sol naturel, soit 3,5 m d'axe en axe, et ont une profondeur comprise entre 0,60 m et 0,80 m ;
- malgré la pente, l'eau ne doit pas avoir un chemin préférentiel dans l'épandage. Le départ de chaque tuyau plein du regard de répartition est horizontal sur au moins 0,50 m.



- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1 Regard de répartition | 3 Arrivée des eaux prétraitées                         |
| 2 Tuyau d'épandage      | 4 Tuyau plein horizontal de 0,5 m de longueur minimale |

a) Vue de dessus



- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 1 «Té» ou regard de bouclage | 4 Tuyau d'épandage    |
| 2 Regard de répartition      | 5 Tuyau plein sur 1 m |
| 3 Tuyau plein                |                       |

b) Vue de dessus

Figure 5 : Tranchées d'infiltration en terrain en pente

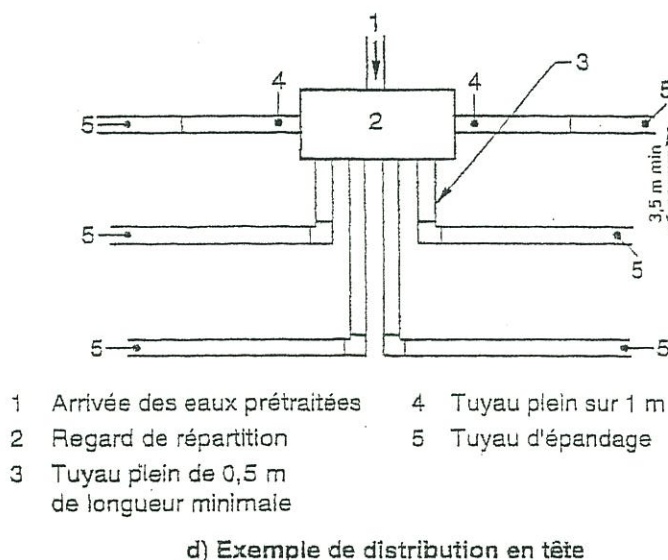
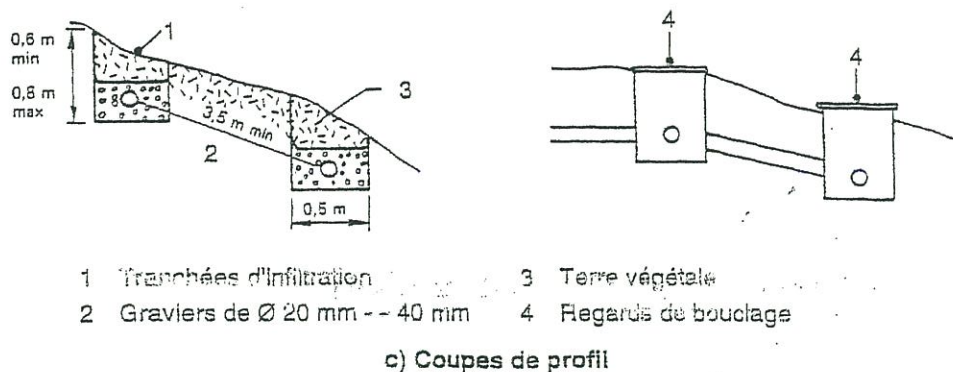


Figure 5 : Tranchées d'infiltration en terrain en pente (fin)

### 8.2.1.2 Lit d'épandage à faible profondeur

#### 8.2.1.2.1 Généralités

##### a) principe

Dans le cas des sols à dominante sableuse où la réalisation des tranchées d'infiltration est difficile, l'épandage souterrain est réalisé dans une fouille unique à fond horizontal ;

NOTE Attention à ne pas implanter un lit d'épandage dans une cuvette qui collecterait des eaux pluviales, ou à proximité d'une rupture de pente.

##### b) dimensionnement

Pour un sol à dominante sableuse ( $30 \text{ mm/h} < k < 500 \text{ mm/h}$ ),  $60 \text{ m}^2$  au minimum sont nécessaires avec  $20 \text{ m}^2$  supplémentaires par pièce principale au delà de 5.

La longueur maximale est de 30 m. La largeur maximale est de 8 m.

#### 8.2.1.2.2 Prescriptions spéciales

Les matériels et matériaux utilisés, la mise en place sont comparables à ceux des tranchées d'infiltration en terrain plat.

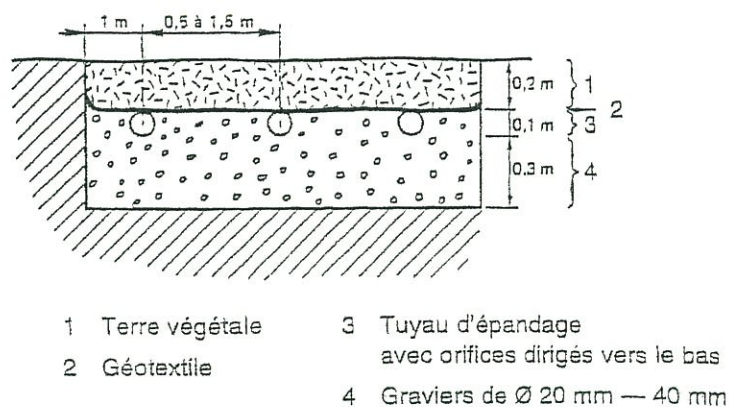


### 8.2.1.2.3 Réalisation des fouilles

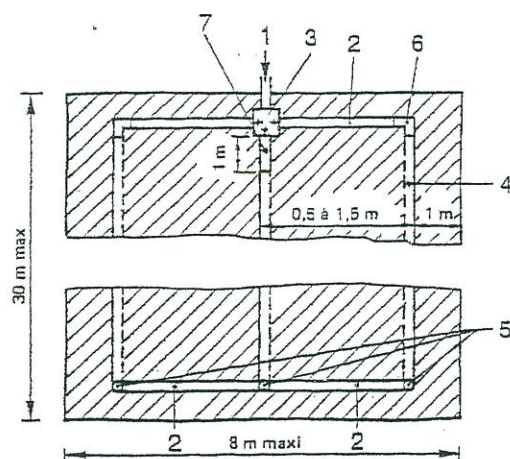
L'engin de terrassement ne doit pas circuler sur le fond de fouille afin d'éviter le tassement de la zone d'infiltration.

Le dimensionnement du lit d'épandage correspondant à celui des tranchées filtrantes et de leurs zones intercalaires de sol naturel, c'est-à-dire :

- profondeur du lit de 0,60 m à 0,80 m suivant le niveau d'arrivée des eaux prétraitées ;
- longueur maximale de 30 m ;
- largeur maximale de 8 m.



a) Coupe transversale



- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 4 Tuyau d'épandage           |
| 2 Tuyau plein                  | 5 «Té» ou regard de bouclage |
| 3 Regard de répartition        | 6 2 coudes à 45°             |
|                                | 7 Tuyau plein sur 1 m        |

b) Vue de dessus

Figure 6 : Lit d'épandage

## 8.2.2 Filtre à sable vertical non drainé

### 8.2.2.1 Généralités

#### 8.2.2.1.1 Principe

Le filtre à sable vertical non drainé reçoit les effluents prétraités. Du sable lavé se substituant au sol naturel est utilisé comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant (système d'infiltration).

NOTE Dans le cas de mise en place de cette filière dans un milieu souterrain vulnérable (sol calcaire très fissuré par exemple), l'installation d'un géotextile en fond de fouille est indispensable.

#### 8.2.2.1.2 Dimensionnement

La surface minimale doit être de 25 m<sup>2</sup> avec 5 m<sup>2</sup> supplémentaire par pièce principale au delà de 5.

Le filtre à sable doit avoir une largeur de 5 m et une longueur minimale de 4 m.

### 8.2.2.2 Mise en place

#### 8.2.2.2.1 Réalisation des fouilles : dimension et exécution de la fouille

Le fond du filtre à sable doit être horizontal et se situer à 0,90 m sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition. La profondeur de la fouille est de 1,10 m minimum à 1,60 m maximum suivant le niveau d'arrivée des eaux septiques et la nature du fond de fouille.

NOTE Afin de ne pas trop enterrer les ouvrages, il est préférable de respecter la cote de 1,10 m, quand les cotes de sortie d'eau le permettent.

La largeur du filtre à sable vertical non drainé est de 5 m. La longueur minimale est de 4 m.

Si les parois latérales de la fouille sont en roche fissurée, elles seront protégées par un film imperméable. Celui-ci recouvrira les parois verticales depuis le sommet de la couche de répartition et jusqu'aux premiers 0,30 m de sable. Pour assurer la surface voulue d'imperméabilisation, on pourra mettre bout à bout plusieurs films en faisant recouvrir de 0,20 m le film le plus en aval par le film le plus en amont, dans le sens de l'écoulement de l'eau.

Si le sol est fissuré, le fond de fouille pourra être recouvert d'un géotextile.

#### 8.2.2.2.2 Pose des regards, tuyaux pleins et tuyaux d'épandage

Les tuyaux de raccordement sont reliés horizontalement au regard et sont posés directement sur le gravier répartiteur.

Pour la pose des tuyaux d'épandage, le sable lavé est déposé au fond de la fouille sur une épaisseur de 0,70 m et régalé sur toute la surface de la fouille et une couche de graviers de 0,10 m d'épaisseur est étalée sur le sable.

La pose des tuyaux d'épandage s'effectue sur le gravier, orifices vers le bas.

L'emboîture, si elle est constituée par une tulipe, est dirigée vers l'amont. L'assemblage peut être également réalisé à l'aide de manchons rigides.

Les tuyaux d'épandage sont espacés d'un mètre d'axe en axe. Ils sont bouclés en extrémité aval par des regards ou des équerres à bouchon à vis. Les tuyaux d'épandage latéraux doivent être situés à 0,50 m du bord de la fouille.

La couche de gravier d'environ 0,10 m est étalée avec précaution de part et d'autre des tuyaux d'épandage, de raccordement et de bouclage pour assurer leur assise.

Tuyaux et graviers sont recouverts d'un géotextile, de façon à les isoler de la terre végétale qui comblera la fouille. Le géotextile débordera de 0,10 m de chaque côté des parois de la fouille.

Pour assurer la couverture sur l'ensemble de la surface, plusieurs coupes de géotextile pourront être utilisées bout à bout, en prévoyant un recouvrement d'au moins 0,20 m.

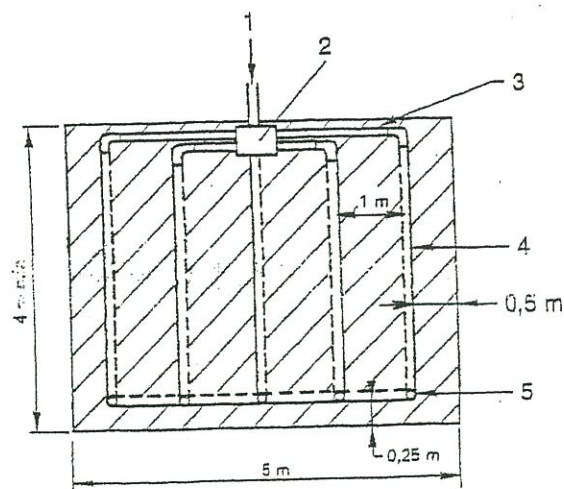
La terre végétale utilisée pour le remblayage des fouilles est exempte de tout élément caillouteux de gros diamètre. Cette terre est étalée par couches successives directement sur le géotextile, en prenant soin d'éviter la déstabilisation des tuyaux et des regards.

Le remblayage des regards est effectué avec du sable ou de la terre végétale.

Le compactage est à proscrire.

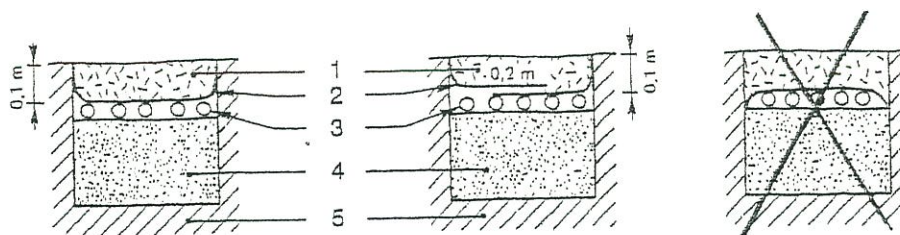
Le remblayage doit tenir compte des tassements du sol afin d'éviter tout affaissement ultérieur au niveau du filtre à sable.



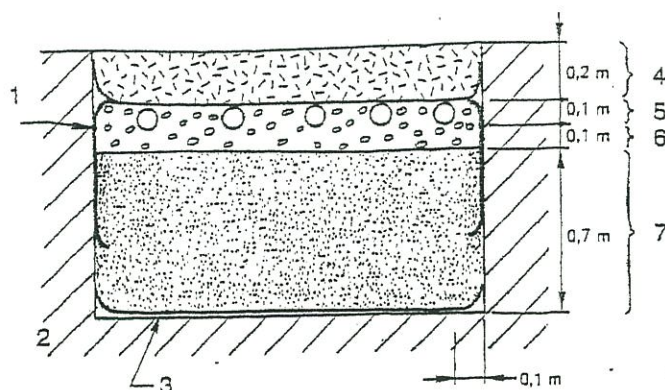


- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 4 Tuyau d'épandage           |
| 2 Regard de répartition        | 5 «Té» ou regard de bouclage |
| 3 Tuyau plein                  |                              |

a) Vue du dessus



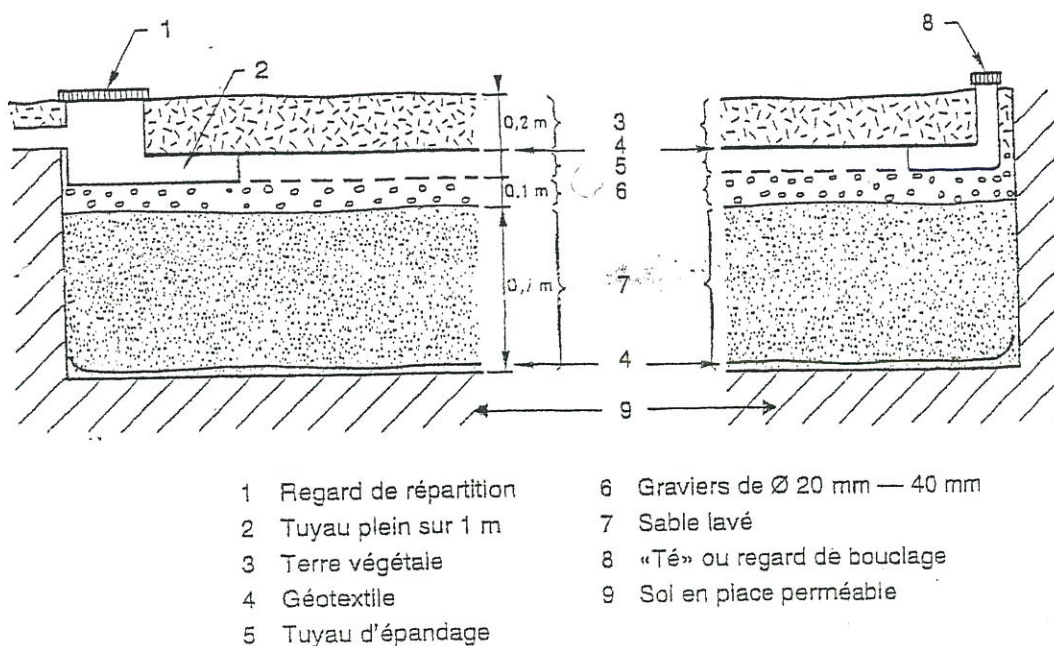
- |  |                |
|--|----------------|
| 1 Terre végétale                                     | 4 Sable lavé   |
| 2 Géotextile   | 5 Sol en place |
| 3 Tuyau d'épandage avec orifices dirigés vers le bas |                |



- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1 Film imperméable éventuel | 5 Tuyau d'épandage avec orifices dirigés vers le bas |
| 2 Sol naturel perméable     | 6 Gravier de $\varnothing$ 20 mm — 40 mm             |
| 3 Géotextile                | 7 Sable lavé   |
| 4 Terre végétale            |  |

b) Coupes transversales

Figure 7 : Filtre à sable vertical non drainé



c) Coupe longitudinale

Figure 7 : Filtre à sable vertical non drainé (fin)

### 8.2.3 Filtre à sable vertical drainé

#### 8.2.3.1 Généralités

##### 8.2.3.1.1 Principe

Le filtre à sable vertical drainé reçoit les effluents prétraités. Du sable lavé est utilisé comme système épurateur et le milieu superficiel ou souterrain (par puits d'infiltration) comme moyen d'évacuation.

NOTE Dans le cas de mise en place de cette filière dans un milieu souterrain vulnérable (exemple nappe à protéger et soi très fissuré), l'installation d'un film imperméable est indispensable.

La perte de charge est importante (1 m) : le dispositif nécessite un exutoire compatible (dénivelé important ou rejet en puits d'infiltration).

##### 8.2.3.1.2 Dimensionnement

La surface minimale doit être de 25 m<sup>2</sup> avec 5 m<sup>2</sup> supplémentaires par pièce principale au delà de 5.

Le filtre à sable doit avoir une largeur de 5 m et une longueur minimale de 4 m.

#### 8.2.3.2 Mise en place

##### 8.2.3.2.1 Réalisation des fouilles

###### a) dimension et exécution de la fouille du filtre à sable vertical drainé

Le fond du filtre à sable vertical drainé doit être horizontal et se situer à 1 m sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition. La profondeur de la fouille est de 1,20 m minimum à 1,70 m maximum suivant le niveau d'arrivée des eaux prétraitées.

Les parois et le fond de la fouille seront débarrassés de tout élément caillouteux de gros diamètre.

NOTE Afin de ne pas trop enterrer les ouvrages, il est préférable de respecter la cote de 1,20 m, quand les cotes de sortie d'eau le permettent.

La largeur du filtre à sable vertical drainé est de 5 m.

La longueur minimale est de 4 m.



Dans une roche fissurée, les parois et le fond de la fouille seront protégés par un film imperméable. Pour assurer la surface voulue d'imperméabilisation, on pourra mettre bout à bout plusieurs films en faisant recouvrir de 0,20 m le film imperméable le plus en aval par le film imperméable le plus en amont, dans le sens de l'écoulement de l'eau ;

b) exécution de la fouille pour le tuyau d'évacuation

Les parois et le fond de la fouille doivent être débarrassés de tout élément caillouteux ou anguleux.

La fouille doit être située à 0,10 m au-dessous du fond du filtre et être affectée d'une pente minimale de 5 ‰ (maximum 10 ‰).

8.2.3.2.2 Pose des regards, tuyaux pleins, tuyaux d'épandage et tuyaux de collecte

a) mise en place des regards de collecte

Les regards de collecte sont posés directement sur le fond et en extrémité aval du filtre ;

b) mise en place des tuyaux de collecte

1) constitution de la couche drainante

Les tuyaux de collecte, au nombre minimal de trois, sont répartis de façon uniforme sur le fond de la fouille. Les tuyaux de collecte latéraux sont situés à 1,5 m du bord de la fouille.

Les tuyaux de collecte sont raccordés à leur extrémité horizontalement au regard de collecte, orifices vers le bas.

Une couche de graviers d'environ 0,10 m d'épaisseur est étalée avec précaution de part et d'autre des tuyaux de collecte, pour assurer leur assise.

Les tuyaux de collecte et le gravier sont recouverts d'un géotextile qui débordera de 0,10 m de chaque côté des parois de la fouille.

Pour assurer la couverture sur l'ensemble de la surface, plusieurs coupes de géotextile pourront être utilisées bout à bout, en prévoyant un recouvrement d'au moins 0,20 m ;

2) pose des tuyaux de raccordement

Les tuyaux de raccordement sont les éléments permettant la jonction entre le regard de répartition et les tuyaux d'épandage. Ces tuyaux sont pleins pour assurer une stabilité maximale des regards.

Ces tuyaux de raccordement sont raccordés horizontalement au regard et sont posés directement sur la couche de graviers supérieure.

Pour permettre une équi-répartition des effluents et l'introduction d'un flexible de curage, chaque tuyau plein partant du regard de répartition est raccordé à un seul tuyau d'épandage ;

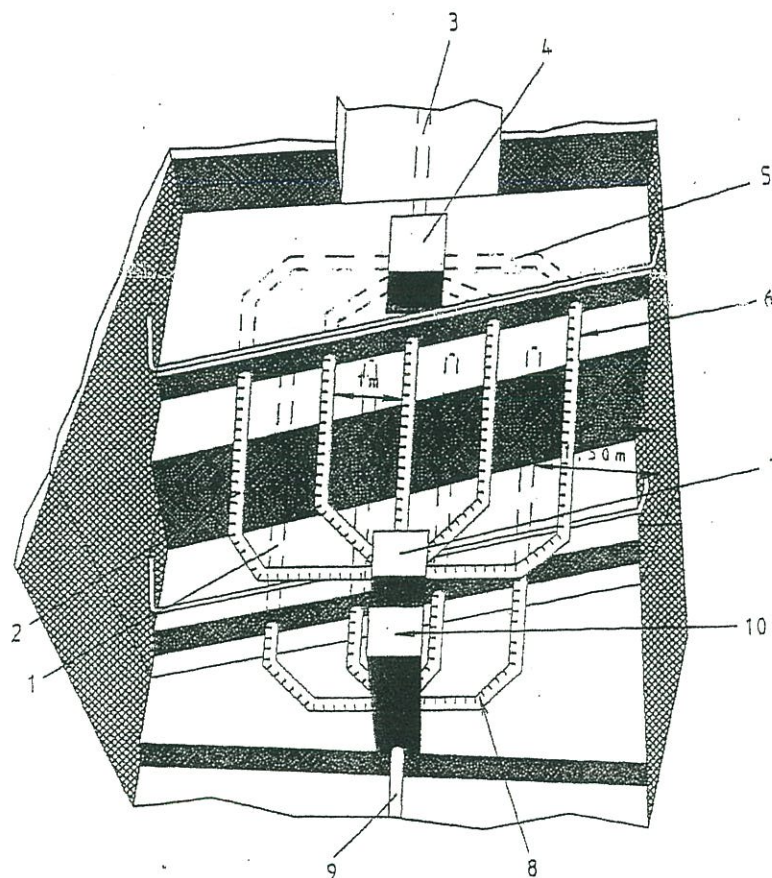
3) pose des tuyaux d'évacuation

Le lit de pose du tuyau d'évacuation des eaux épurées dans le filtre sera constitué d'une couche de sable de 0,10 m d'épaisseur. Ce tuyau est raccordé à l'aval du regard de collecte.

Pour éviter tout colmatage des tuyaux de collecte du filtre à sable vertical drainé, il est conseillé de mettre en place un **clapet anti-retour** sur le tuyau d'évacuation.

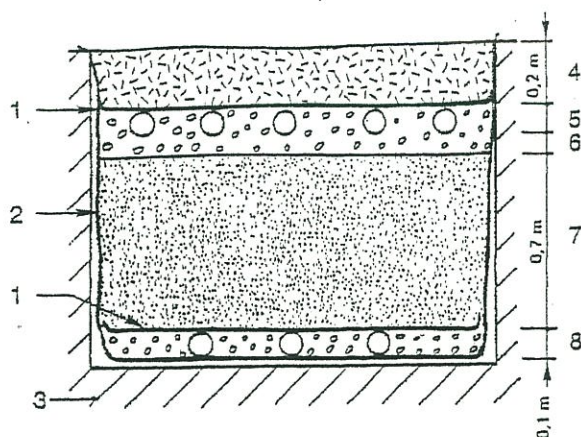
L'emboîture du tuyau, si elle est constituée d'une tulipe, est dirigée vers l'amont. L'assemblage peut aussi être réalisé à l'aide de manchons rigides.

On tirera ce tuyau jusqu'à l'exutoire voulu, avec une pente de 5 ‰ au minimum et 10 ‰ au maximum.



- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1 Tuyaux de collecte           | 6 Tuyau d'épandage avec orifices dirigés vers le bas         |
| 2 Tuyau d'épandage en bouclage | 7 «Té» ou regard de bouclage                                 |
| 3 Arrivée des eaux prétraitées | 8 Tuyau de collecte avec orifices dirigés vers le bas        |
| 4 Regard de répartition        | 9 Tuyau d'évacuation vers l'exutoire avec clapet anti-retour |
| 5 Tuyau plein                  | 10 Regard de collecte  |

a) Vue du dessus

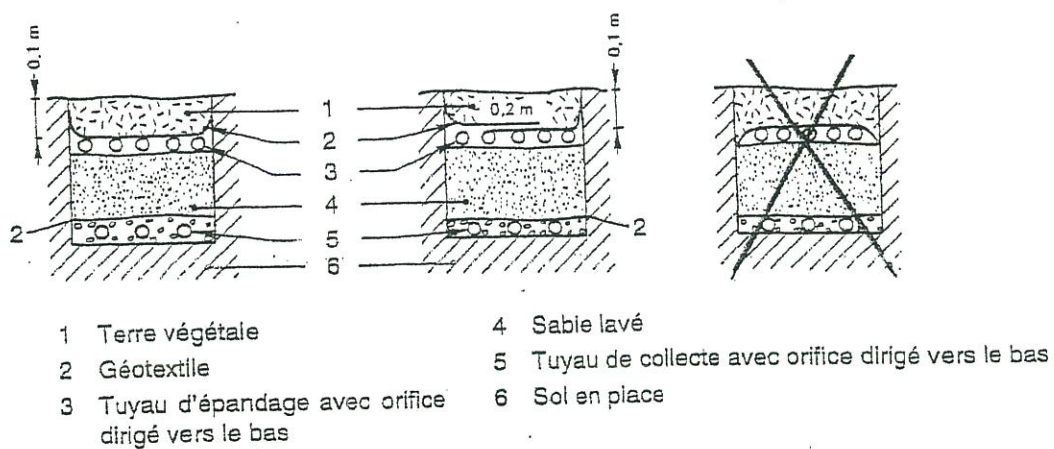


- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1 Géotextile                | 5 Tuyau d'épandage avec orifices dirigés vers le bas   |
| 2 Film imperméable éventuel | 6 0,1 m de gravier de $\varnothing$ 20 mm — 40 mm  |
| 3 Sol en place              | 7 Sable lavé   |
| 4 Terre végétale            | 8 Tuyaux de collecte avec orifices dirigés vers le bas et gravier de $\varnothing$ 20 mm — 40 mm |

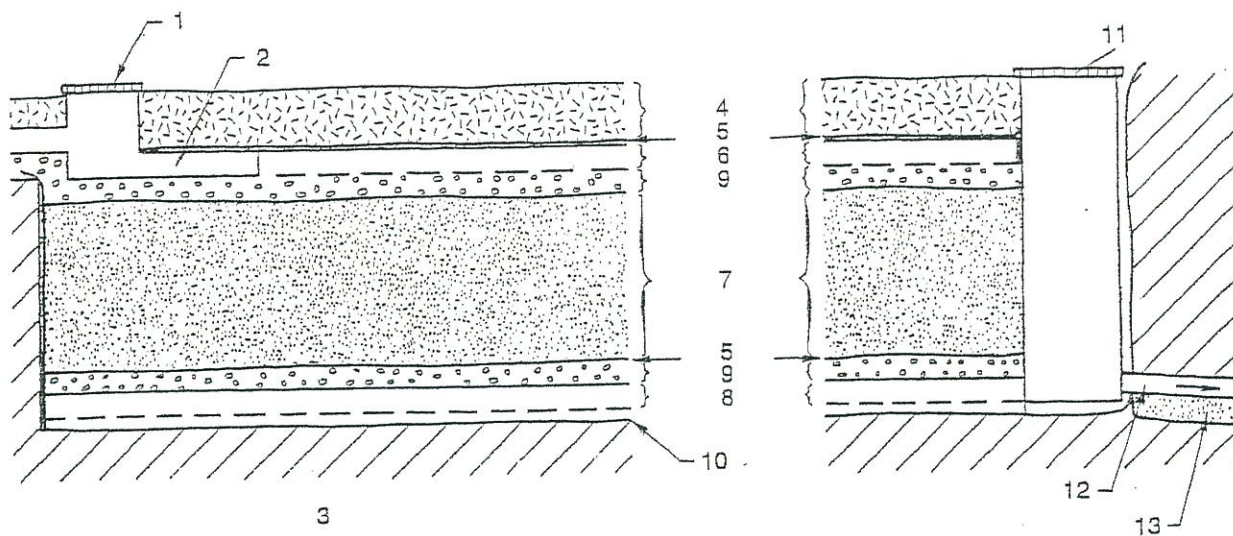
b) Coupes transversales

Figure 8 : Filtre à sable vertical drainé





b) Coupes transversales (suite)



c) Coupe longitudinale

Figure 8 : Filtre à sable vertical drainé (fin)

#### 4) pose des tuyaux d'épandage

Réalisation du lit d'épandage et de répartition

Le sable lavé est déposé sur la couche drainante sur une épaisseur de 0,70 m et régalé sur toute la surface du filtre.

Une couche de graviers de 0,10 m d'épaisseur minimale, est étalée horizontalement sur le sable lavé.

Tuyaux d'épandage

Les tuyaux d'épandage sont plus courts que les tuyaux de collecte de 0,50 m.

Les tuyaux d'épandage (cinq au minimum) sont espacés d'un mètre d'axe en axe. Ils sont bouclés en extrémités aval par des équerres ou système équivalent. Les tuyaux d'épandage latéraux doivent être situés à 0,50 m du bord de la fouille.

L'emboîture, si elle est constituée par une tulipe, est dirigée vers l'amont. L'assemblage peut être également réalisé à l'aide d'un manchon rigide.

#### 5) remblayage

Une couche de graviers d'environ 0,10 m est étalée avec précaution de part et d'autre des tuyaux d'épandage et de raccordement pour assurer leur assise.

Tuyaux et graviers sont recouverts d'un géotextile de façon à les isoler de la terre végétale qui comblera la fouille. Le géotextile débordera de 0,10 m de chaque côté des parois de la fouille.

Pour assurer la couverture sur l'ensemble de la surface, plusieurs coupes de géotextile pourront être utilisées bout à bout, en prévoyant un recouvrement d'au moins 0,20 m.

La terre végétale utilisée pour le remblayage final des fouilles est exempte de tout élément caillouteux de gros diamètre. Cette terre est étalée par couches successives directement sur le géotextile, en prenant soin d'éviter la déstabilisation des tuyaux et des regards.

Le remblayage des regards est effectué avec du sable ou de la terre végétale.

Le compactage est à proscrire.

Le remblayage doit tenir compte des tassements du sol afin d'éviter tout affaissement ultérieur au niveau du filtre à sable.

### 8.2.4 Terte d'infiltration non drainé

#### 8.2.4.1 Généralités

##### 8.2.4.1.1 Principe

Le tertre d'infiltration reçoit les effluents prétraités issus d'une habitation surélevée, ou d'une pompe de relevage. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol comme milieu dispersant (système d'infiltration). Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou être totalement hors sol.

Cette filière introduit un relevage obligatoire des effluents prétraités si l'habitation n'est pas surélevée.

Ce type de dispositif nécessite une étude particulière, notamment en ce qui concerne la stabilité des terres et les risques d'affouillement.

NOTE Mise en œuvre délicate : Imperméabilisation difficile des parois du tertre.

S'assurer de la perméabilité du sol à la base du tertre.

Utile comme palliatif pour les réhabilitations en zones inondables.



#### 8.2.4.1.2 Dimensionnement

Tableau 5 : Dimensionnement

Nombre de pièces principales	Surface minimale tertre non drainé (au sommet) (m <sup>2</sup> )	Surface minimale base du tertre (m <sup>2</sup> )	
		15 < k < 30	30 < k < 500
5	25	90	60
+ 1	+ 5	+ 30	+ 20

#### 8.2.4.2 Mise en place

##### 8.2.4.2.1 Réalisation des fouilles : dimension et préparation du fond du tertre d'infiltration

Le fond du tertre d'infiltration doit se situer au minimum à 0,80 m sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition. La profondeur de la fouille varie suivant le niveau d'arrivée des eaux prétraitées, la position du tertre par rapport à la pente naturelle du terrain et la nature du fond de fouille.

La largeur du tertre d'infiltration est de 5 m à son sommet. La longueur minimale au sommet du tertre est de 4 m.

Dans le cas d'un sol fissuré, les parois verticales de la fouille seront protégées à l'aide d'un film imperméable. Pour assurer la surface voulue d'imperméabilisation, on pourra mettre bout à bout plusieurs films en faisant recouvrir de 0,20 m le film le plus en aval par le film le plus en amont, dans le sens de l'écoulement de l'eau.

Dans un sol fissuré, le fond de la fouille pourra être recouvert d'un géotextile.

##### 8.2.4.2.2 Mise en place des tuyaux et canalisations

###### a) pose des tuyaux de raccordement

Ces tuyaux sont raccordés horizontalement au regard et sont posés horizontalement sur le gravier répartiteur.

###### b) pose des tuyaux d'épandage

###### 1) réalisation du lit de pose

Le sable lavé épurateur est déposé sur le fond de la fouille sur une épaisseur de 0,70 m et étalé à l'horizontale sur toute la surface du tertre.

Une couche de graviers de 0,10 m d'épaisseur minimale est étalée horizontalement sur le sable.

###### 2) tuyaux d'épandage

La pose des tuyaux d'épandage s'effectue horizontalement sur le gravier, orifices vers le bas.

L'emboîture, si elle est constituée par une tulipe, est dirigée vers l'amont. L'assemblage peut être également réalisé à l'aide d'un manchon rigide.

Les tuyaux d'épandage sont espacés d'un mètre d'axe en axe. Ils sont bouclés en extrémité aval par des regards ou des équerres à bouchons à vis.

Les tuyaux d'épandage latéraux doivent être situés à 0,50 m du bord du tertre ;

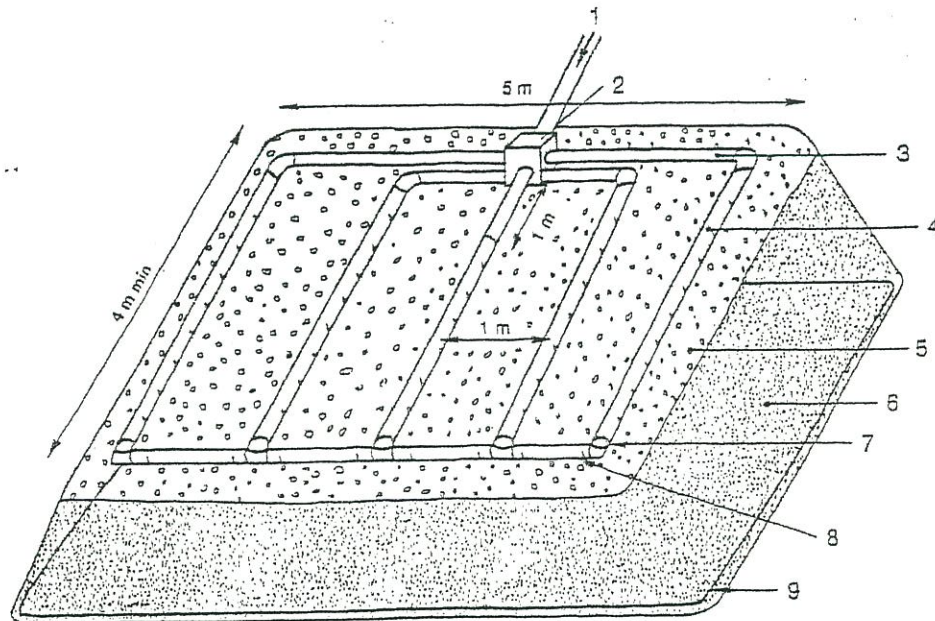
###### c) pose des tuyaux de bouclage ou maillage

Le bouclage en extrémité est réalisé à l'aide de tuyaux d'épandage raccordés aux autres tuyaux d'épandage par des regards de bouclage ou des « tés », posés directement sur le lit de graviers. La jonction entre ces éléments doit être horizontale et stable.

### 8.2.4.2.3 Couverture

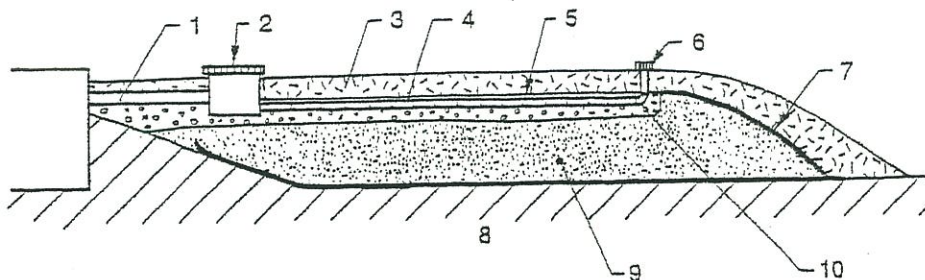
Une couche de graviers d'environ 0,10 m est étalée avec précaution de part et d'autre des tuyaux d'épandage de raccordement et de bouclage pour assurer leur assise. Tuyaux et graviers sont recouverts d'un géotextile, de façon à les isoler de la terre végétale qui recouvrira le tertre. Le géotextile débordera de 0,10 m de chaque côté des parois du tertre.

Pour assurer la couverture sur l'ensemble de la surface, plusieurs coupes de géotextile pourront être utilisées bout à bout en prévoyant un recouvrement d'au moins 0,20 m.



- |                                       |                                |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées        | 6 0,7 m de sable lavé          |
| 2 Regard de répartition               | 7 «Té» ou regard de bouclage   |
| 3 Tuyau plein                         | 8 Tuyau d'épandage en bouclage |
| 4 Tuyau d'épandage                    | 9 Géotextile «anticontaminant» |
| 5 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm |                                |

Figure 9 : Terte d'infiltration hors sol



- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 6 «Té» ou regard de bouclage           |
| 2 Regard de répartition        | 7 Géotextile «anticontaminant»         |
| 3 Terre végétale               | 8 Sol                                  |
| 4 Géotextile                   | 9 0,7 m de sable                       |
| 5 Tuyau d'épandage             | 10 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm |

Figure 10 : Terte en terrain en pente



## **Annexe A**

(informative)

### **Textes réglementaires**

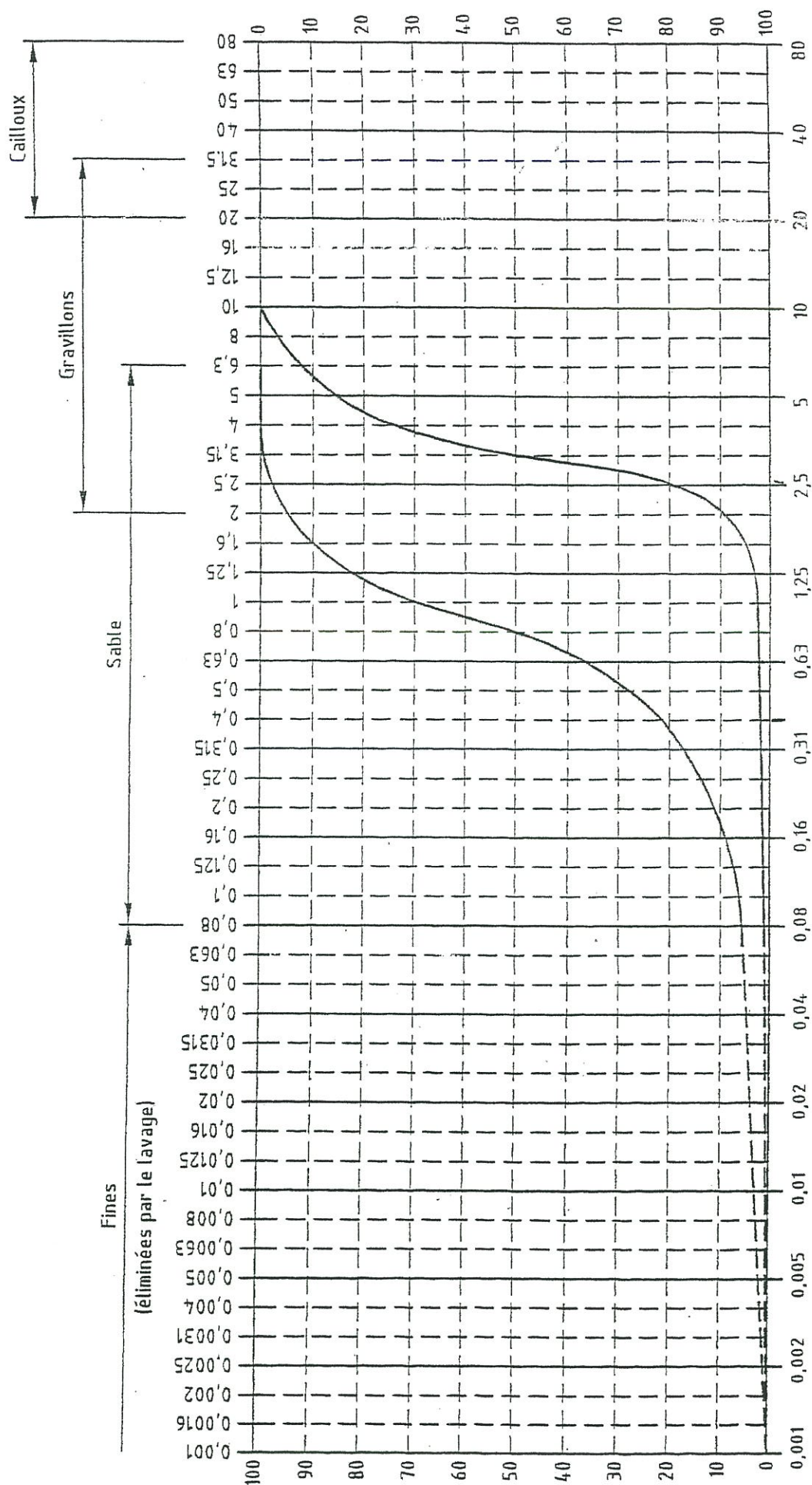
À la date de publication de cette norme, les textes réglementaires ci-dessous s'appliquent :

- Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau (JO du 30 mars 1993).
- Arrêté interministériel du 6 mai 1996 (JO du 8 juin 1996) fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif.
- Arrêté interministériel du 6 mai 1996 (JO du 8 juin 1996) fixant les modalités de contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif.
- Arrêté interministériel du 3 décembre 1996 (JO du 28 janvier 1997) modifie l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif.
- *Circulaire du 18 mai 1984 (JO du 20 juillet 1984) et Règlement Sanitaire Départemental Type en cours de révision.*
- Circulaire interministérielle du 22 mai 1997 (JO : voir articles 30.48.49.50 et circulaire du 22 mai 1997) relative à l'assainissement non collectif.
- *Articles L.111-4 et R.111-3 du Code de la construction et de l'habitat.*
- *Articles L.1, L.2 et L.3 du Code de la santé publique.*

# Annexe B

## (normative)

### Fuseau granulométrique

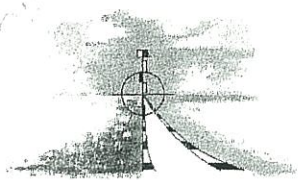




# ANNEXE 5

Compte rendu de la réunion intermédiaire du 06/09/01

Mende, le 2 octobre 2001



**Cabinet COUËT**  
Géomètres-Experts associés  
Unité Eau & Assainissement  
20, allée des Soupirs  
48000 MENDE

Tél : 04 66 49 22 83 Fax : 04 66 49 25 93  
E-Mail : couet-mende@dial.oleane.com

N/Réf : PC/MHF/FP/D1925M  
Objet : Commune de CHEYLARD L'EVEQUE  
Schéma communal d'assainissement  
Réunion intermédiaire

**REUNION INTERMEDIAIRE DU 6 SEPTEMBRE 2001  
à 14 h 30  
en Mairie de CHEYLARD L'EVEQUE**

**Etaient présents**

- \* Commune de CHEYLARD L'EVEQUE: M. MALZIEU, Maire,  
MM. BONNEFILLE, DARDE Conseillers,
- \* Maître d'Oeuvre : DDE – Subdivision de Langogne : M. PALPACUER
- \* D.D.A.S.S. : Mme FASARDO
- \* Cabinet COUËT : Mme FRANCON, chargée d'étude, M. ROCHE

**Absents excusés**

- \* Agence de l'Eau Loire Bretagne : M. BAYLE
- \* Conseil Général – SATESE : M. BONNET

**Ordre du jour :**

1. Objet de la réunion
2. Déroulement de la réunion
3. Prochaines étapes du schéma communal d'assainissement  
Compte rendu des rencontres avec M. BAYLE de l'Agence de l'Eau  
LOIRE BRETAGNE (11/09/01), avec M. PAVI de la MISE (18/09/01)  
et Mme AGUILHON du Conseil Général suite à cette réunion

**1 – OBJET DE LA REUNION :**

Le but de la réunion était de présenter les **conclusions des différentes phases d'étude** réalisées par le Cabinet COUËT (détaillées ci-après) et de préciser à la commune les **modalités de réalisation du zonage d'assainissement**.

**BUREAUX SECONDAIRES :**

- LE PUY EN VELAY (43) : 2, Av Clément Charbonnier  
Tél : 04 71 02 87 94 Fax : 04 71 05 27 32
- RODEZ (12) : 2, Rue Planard  
Tél : 05 65 73 00 82 Fax : 05 65 73 00 83

**PERMANENCES :**

- LA CANOURGUE : Rue Neuve Tél : 04 66 32 89 53 Le mardi
- LANGOGNE : 12 Bd des Capucins Tél : 04 66 69 01 05 Le vendredi

**Topographie - Expertises - Bornages - Etudes Routières  
Techniques des Eaux et Assainissement**

S.a.r.l. au capital de 40 000 Euros inscrite à l'Ordre des Géomètres-Experts sous le n° 89614  
R.C.S. MENDE : B 343 525 531 SIRET : 34352553100046 APE : 742C

Domiciliation bancaire : CREDIT AGRICOLE MENDE : 13506 00163 71619720000 09



Investigations réalisées conformément au cahier des charges :

- **Etat des équipements d'assainissement existants :**
  - réseau de collecte : fiche regard, relevé topographique, mesures d'eaux claires parasites et fonctionnement des réseaux en temps de pluie concernant les réseaux de Cheylard l'Evêque et de Laubarnès.
  - enquête d'assainissement autonome sur l'ensemble des villages, hameaux et écarts de la commune.
- **Etude de sol :**  
Réalisation de 10 sondages à la tarière et 3 tests de perméabilité. Les 3 sondages au tractopelle prévus dans le cahier des charges n'ont pas été réalisés.
- **Etude des différents scénarios d'assainissement** pour chaque village et écart de la commune comprenant la réalisation de chiffrages et l'élaboration d'un ordre de priorité.

## 2 – DEROULEMENT DE LA REUNION

Mme FRANCON a rappelé les caractéristiques et les charges de la commune concernant les zones d'assainissement collectif et non collectif définies par la Loi sur l'Eau :

- **Zone collectif :** investissement, fonctionnement des réseaux et unités de traitement à la charge de la commune.
- **Zone non collectif :** contrôle de conception, réception, fonctionnement à la charge de la commune, l'investissement et la gestion étant à la charge du particulier.

Une présentation globale de la commune a ensuite été faite :

- **Le milieu récepteur** est constitué de nombreux petits cours d'eau où l'objectif de qualité est 1A (de plus, les cours d'eau de la commune rejoignent le plan d'eau de Naussac, via Naussac II, d'où des exigences sur le phosphore) ce qui implique un niveau de traitement maximum (D4) pour les stations d'épuration et, si cela est possible, une absence de rejet direct par infiltration dans le sol.
- **Equipements d'assainissement existants :**
  - aucun village disposant d'un réseau de collecte n'a de dispositif de traitement en fin de réseau,
  - le réseau de Cheylard l'Evêque, unitaire, est en bon état,
  - le réseau de Laubarnès, pseudo séparatif, a de nombreux défauts d'étanchéité ponctuels (regard),
  - les dispositifs d'assainissement individuels (Sagnerousse, Mercoire) sont, en majorité, non conformes au DTU 64.1 mais aucun point noir notable lié au rejets domestiques stricts (nuisance, impact sur le milieu) n'a été mis en évidence.
- **Le sol** est majoritairement favorable à l'assainissement par le sol en place (K variant de 35 à 48 mm/h), mais de nombreuses zones de mouillères sont observées en aval des villages (K = 6 mm/h à l'aval de Laubarnès).

Les **projets d'améliorations** ont été présentés sur support cartographique.

- Pour le village de **Cheylard l'Evêque**, un assainissement collectif est proposé du fait de la densité du cœur du village.  
Quatre solutions ont été proposées en reprenant ou non le réseau existant et en regroupant ou non le village de Laubarnès.  
La solution d'un assainissement collectif par **lagunage reprenant le réseau actuel** et nécessitant un **déversoir d'orage** apparaît la plus avantageuse.  
Lors des études détaillées, une **réflexion** pourra être menée sur la **filière précise** à mettre en œuvre (**2 ou 3** lagunes suivies d'un filtre à sable drainé).  
Mme FRANCON a précisé qu'elle prendrait contact directement avec l'Agence de Bassin et la MISE afin de **valider cette solution vis à vis des objectifs de qualité du milieu récepteur**.
- Pour le village de **Laubarnès**, trois solutions sont envisageables :
  - tout collectif nécessitant une amélioration du réseau suivi d'un traitement indépendant ou raccordé sur la station de Cheylard l'Evêque,
  - mixte avec 12 assainissements individuels et 3 assainissements regroupés (10 EH, 20 EH, 25 EH).

Un détail supplémentaire des coûts d'investissement a été demandé en réunion entre individuel et regroupé pour la solution 3 qui est précisé ci-après :

	Assainissement regroupé	Assainissement individuel
<b>TRAVAUX</b>		
Collecteur	100 000 F H.T.	-
Traitement	220 000 F H.T.	480 000 F H.T.*
Travaux annexes	40 000 F H.T.	-
Acquisition – servitudes	10 000 F H.T.	-
Etude maîtrise d'œuvre	110 000 F H.T.	-
<b>TOTAL</b>	<b>480 000 F H.T.</b>	<b>480 000 F H.T.</b>
<b>FONCTIONNEMENT</b>		
Vidange tous les 3 ans	3 400 F H.T./an	2 400 F H.T./an*
Contrôle	-	1 200 F H.T./an

*\* la maîtrise d'ouvrage communale pour la réhabilitation des assainissement autonomes en terrain privé et l'entretien des dispositifs n'est pas une obligation mais un service public qui peut être proposé à l'usager.*

Préalablement aux études détaillées, des passages caméra (200 m) et des tests à la fumée dans le réseau devront être réalisés pour les solutions 1 et 2 collectives.

- Pour le village de **Sagnerousse**, un assainissement mixte est proposé, collectif pour la quasi totalité des habitations et un assainissement individuel.
- Le mode d'assainissement de **Mercoire** reste individuel.

Mme FRANCON a précisé **qu'aucune subvention** auprès du **Conseil Général** n'était attribuable à la commune du fait que l'alimentation en eau potable appartient à la section.

M. le Maire a précisé que **seul le bourg de Cheylard l'Evêque** est dans cette situation, Laubarnès et Sagnerousse ayant une distribution d'eau potable communale.

Mme FRANCON est chargée de demander des précisions au Conseil Général.



Mme FRANCON a indiqué qu'un **point primordial** pour la réussite de l'assainissement était d'avoir un **agent d'entretien** alors que la commune n'a pas, actuellement, d'employé communal. Une réflexion sur un regroupement de communes est à mener concernant ces opérations d'entretien.

### **3 – PROCHAINES ETAPES DU SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT**

Mme FRANCON doit rencontrer l'Agence de l'Eau et la MISE afin de valider la solution proposée sur le bourg de Cheylard l'Evêque.

Aux termes de ces consultations, la **commune devra définir, pour chaque village, le mode d'assainissement** (collectif/non collectif) et **préciser les limites des zones collectives**.

Ces informations seront transmises à Mme FRANCON avec une délibération du Conseil Municipal afin qu'elle puisse établir le **rapport final et la notice d'enquête**.

Le coût des sondages au tractopelle (1 800 F H.T.) non réalisés sera reporté pour l'élaboration de la notice explicative du zonage pour l'enquête publique.

### **COMPTE RENDU DES RENCONTRES AVEC M. BAYLE DE L'AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE (11/09/01), AVEC M. PAVI DE LA MISE (18/09/01) ET AVEC Mme AGUILHON DU CONSEIL GENERAL SUITE A CETTE REUNION**

- L'Agence de l'Eau et la MISE sont **favorables** à la solution proposée sur le bourg :
  - filière de traitement : lagunage suivi d'un filtre à sable de finition, drainé,
  - réseau de collecte : le lagunage permet la reprise du réseau mais nécessite la mise en place d'un déversoir d'orage.

Le déversoir d'orage (ne fonctionnant qu'en temps de pluie) devra être équipé, à demeure, d'un détecteur de surverse afin d'apprécier la fréquence de surverse.
- Les informations fournies par le Conseil Général concernant les conditions de subventionnement sont les suivantes :
  - Si la distribution d'eau potable n'appartient pas à la commune, il n'y a pas de financement.
  - Pour les villages disposant de distribution publique (Laubarnès, Sagnerousse), un subventionnement peut être envisagé. Le prix de l'eau (prix location compteur, prix au m<sup>3</sup>) est à transmettre au Conseil Général pour déterminer le taux de subventionnement.

# ANNEXE 6

## Plan de zonage parcellaire



DEPARTEMENT DE LA LOZERE

Commune du CHEYLARD L'EVEQUE

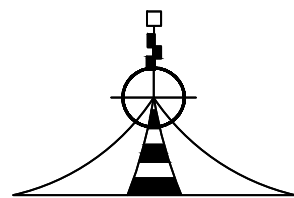
## SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

# ANNEXE 6

## PLAN DE ZONAGE PARCELLAIRE

Villages de: Cheylard l'Evêque, Laubarnés et Sagnerousse

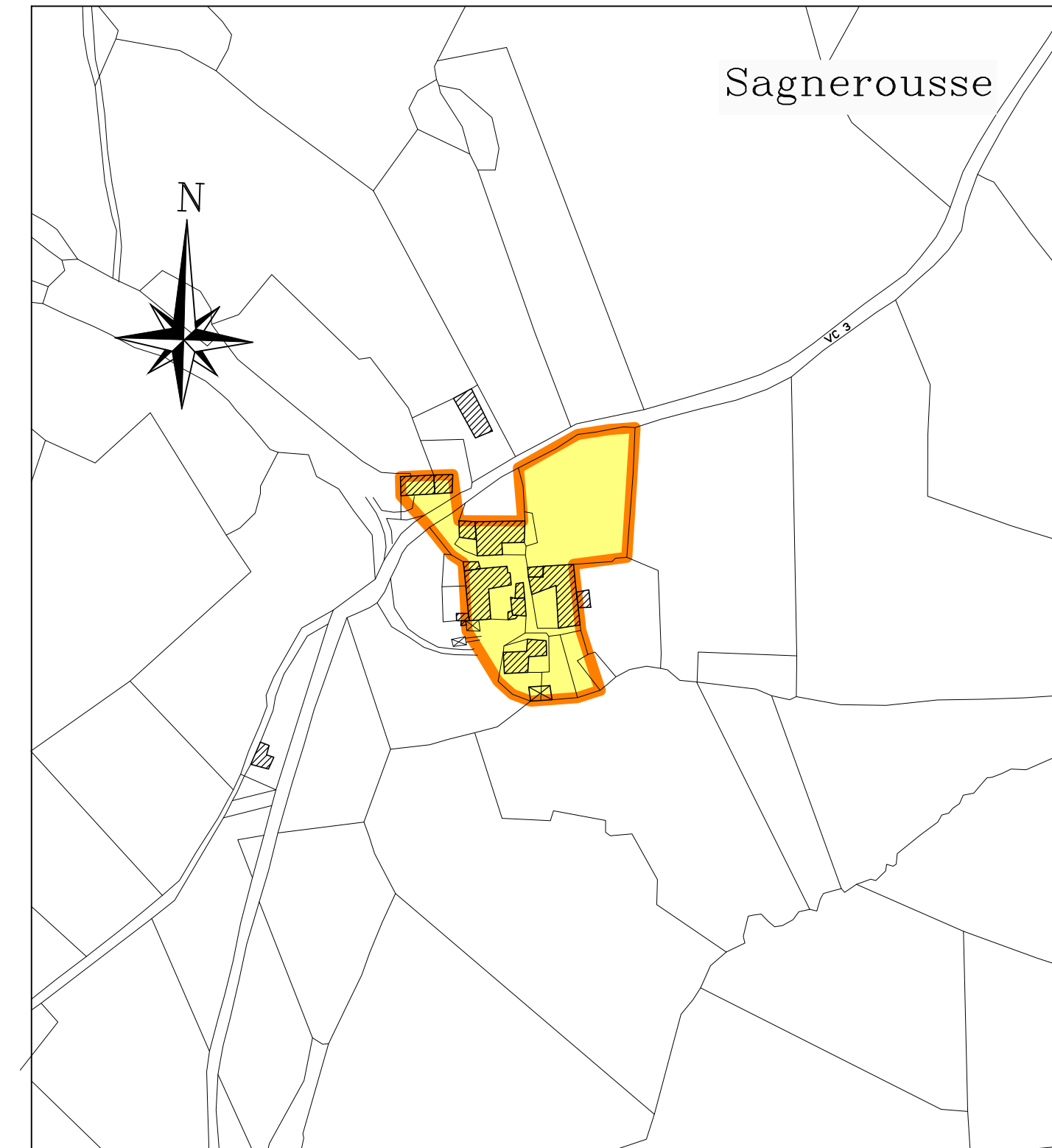
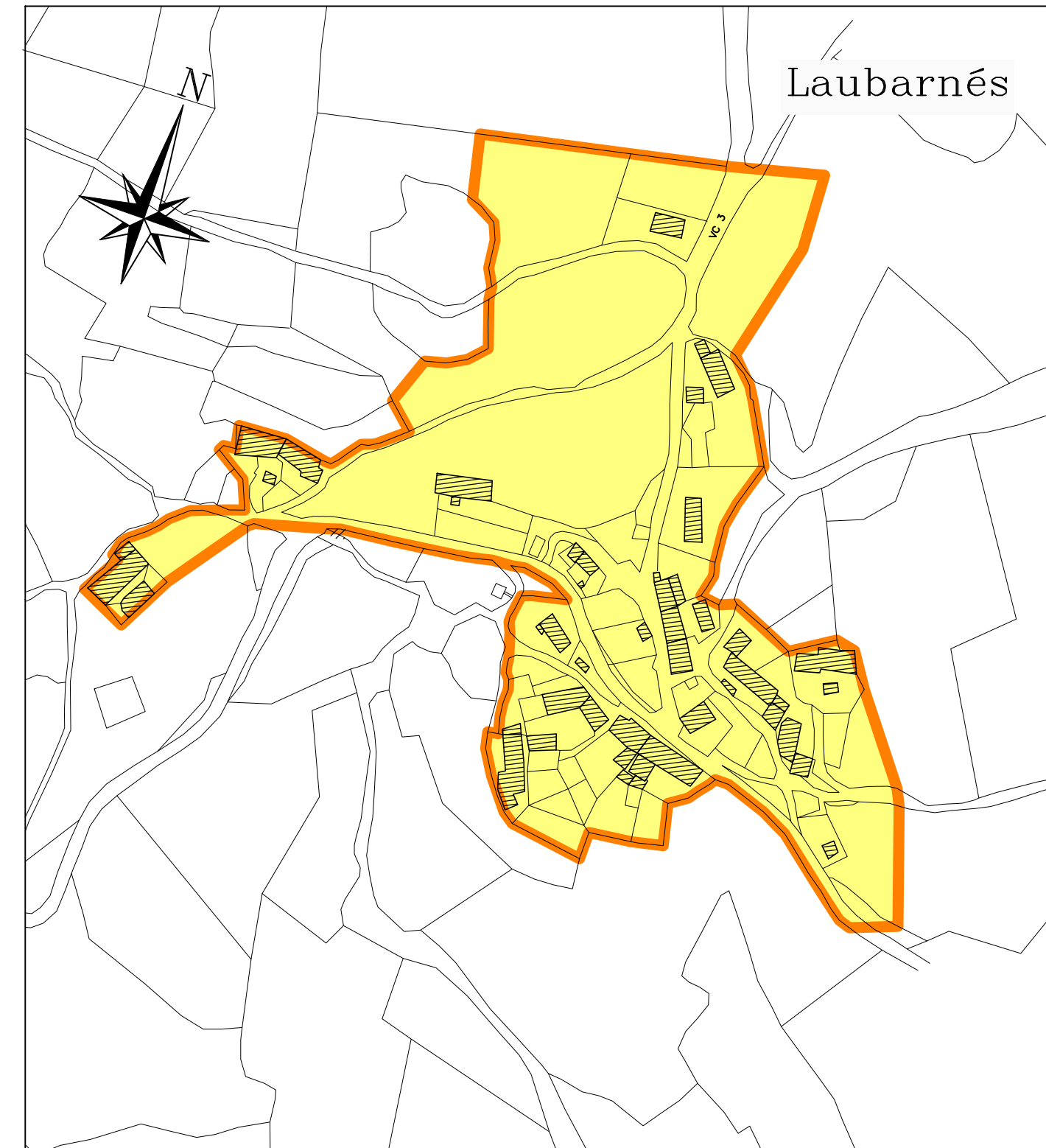
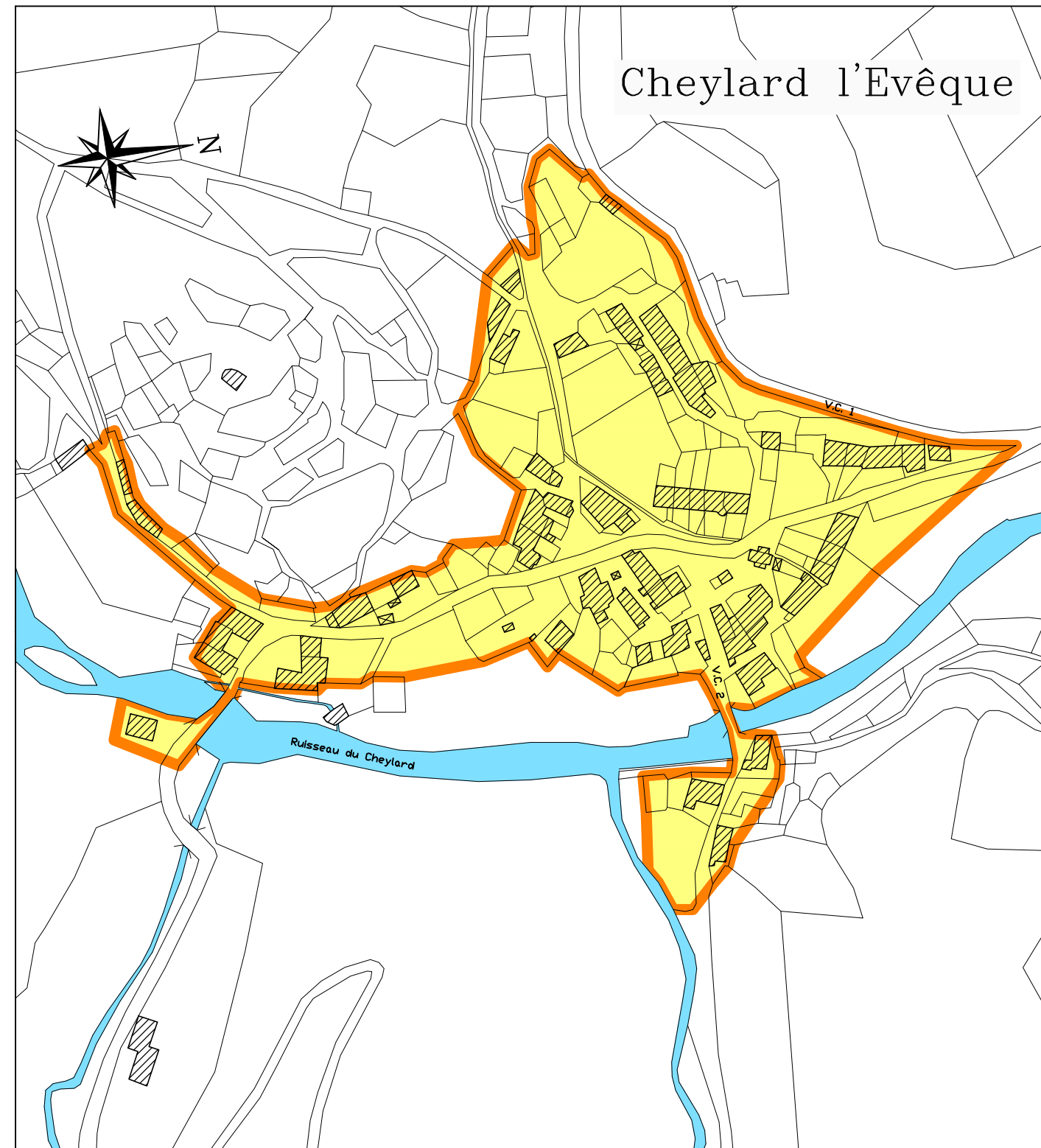


CABINET COUET  
Géomètres-Experts associés  
Unité Eau & Assainissement  
20, allée des Soupirs  
48000 MENDE  
Tel : 04.66.49.22.83  
Fax : 04.66.49.25.93

Echelle : 1/2500e


Réf:\1925m\ZCchey10A.dwg

Juillet 2002



### LEGENDE

EQUIPEMENTS PROJETES

 Limite zone d'assainissement collectif (\*)

HYDROGRAPHIE

 Cours d'eau

(\*) En dehors des zones d'assainissement collectif désignées, l'assainissement est non collectif