

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 Luc

6.3.2.6

DÉPARTEMENT DE LA LOZÈRE

COMMUNE DE LUC

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

ENQUÊTE PUBLIQUE

NOTICE EXPLICATIVE

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

D 2385M
Septembre 2005

SOMMAIRE

1 – RÉSUMÉ DE L'OPÉRATION	1
2 – LES MODES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF/NON COLLECTIF ET LEURS IMPLICATIONS	2
3 – PROJET DE ZONAGE	3
4 – DÉTAIL DU PROJET DE ZONAGE	4
4.1 – ASSAINISSEMENT COLLECTIF	4
4.2 – ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	7
4.2-1 Choix d'une filière d'assainissement autonome	7
4.2-2 Contrôle de l'assainissement non collectif.....	8
5 – TABLEAU RÉCAPITULATIF DU ZONAGE COMMUNAL RETENU ET ORDRE DE PRIORITÉ DES TRAVAUX D'AMÉLIORATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	8

ANNEXES :

- Annexe 1 : Rappel réglementaire
- Annexe 2 : Filières d'assainissement autonome en fonction du type de sol
(fiche sol type 1 à 7)
- Annexe 3 : Plan des zones d'assainissement collectif.

1 – RÉSUMÉ DE L'OPÉRATION

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 LUC a souhaité réaliser une étude de schéma communal d'assainissement sur l'ensemble de son territoire.

Cette étude a été réalisée par le Cabinet COUET en 2003-2005. Les principaux objectifs de l'étude étaient les suivants :

- Etablir un **diagnostic et un état des lieux** des équipements d'assainissement existants et recenser les problèmes de pollution susceptibles d'avoir un impact sur le milieu récepteur.
- Proposer les **solutions techniques** les mieux adaptées pour l'amélioration du traitement des eaux résiduaires des villages et hameaux de la commune, selon un programme hiérarchisé de travaux visant à préserver ou améliorer la qualité des milieux récepteurs.
- Etudier **des solutions d'assainissement**, délimitant les zones d'assainissement collectif (réseau public d'assainissement + station d'épuration) et les zones d'assainissement non collectif (assainissement autonome regroupé ou individuel).

Ces investigations ont donné lieu à des **rapports d'étude** présentant les différentes solutions d'assainissement, avec leurs coûts d'investissement et de fonctionnement.

Ces documents ont permis à la commune de définir les modes d'assainissement qu'elle souhaite mettre en œuvre sur l'ensemble de son territoire et son projet de **zonage d'assainissement** qui doit être soumis à **enquête publique**.

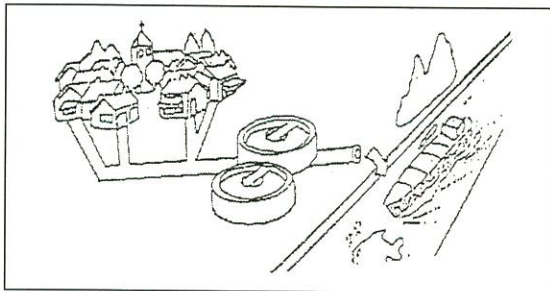
2 – LES MODES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF / NON COLLECTIF ET LEURS IMPLICATIONS

La loi sur l'eau prévoit **2 modes d'assainissement distincts** pour assurer l'épuration des eaux usées :

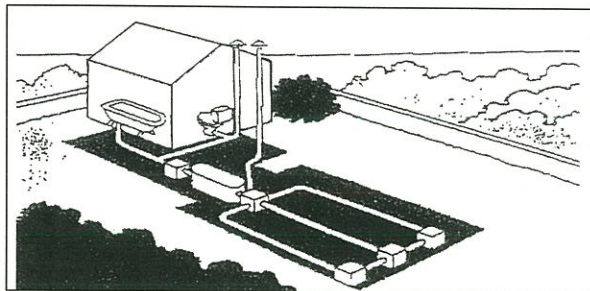
- ① **L'assainissement collectif** : c'est le mode d'assainissement constitué par un réseau public de collecte et de transport des eaux usées vers un ouvrage d'épuration. Les investissements et coûts de fonctionnement sont à la charge de la collectivité et sont financés par une **redevance d'assainissement collectif** perçue auprès **des particuliers raccordés ou raccordables** au réseau d'assainissement.

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

- ② **L'assainissement non collectif** : il s'agit de l'ensemble des filières de traitement qui permettent d'épurer les eaux usées d'une habitation individuelle, en principe sur la parcelle portant l'habitation, sans transport des eaux usées. **L'investissement et l'entretien sont à la charge du particulier**. La collectivité doit mettre en place un service de surveillance de la conformité et de l'entretien des installations, service financé par une redevance d'assainissement non collectif minime.



Assainissement collectif



Assainissement non collectif

L'application de ces 2 modes d'assainissement sur le territoire communal est déterminée par le **zonage d'assainissement** qui, après enquête publique et approbation définitive par le conseil municipal est un document opposable au tiers qui fait partie des annexes sanitaires du PLU (Plan Local d'Urbanisme), si la commune est dotée d'un PLU.

Pour les usagers, le zonage d'assainissement se traduit par :

- 1) En zone d'assainissement collectif :

- **L'obligation de se raccorder au réseau public d'assainissement** (dans un délai de 2 ans) dans les conditions fixées par le règlement d'assainissement, dès que la zone d'assainissement collectif est desservie par le réseau d'assainissement.
L'obligation de raccordement s'applique à l'ensemble des habitations situées en zone collective, que le raccordement soit gravitaire ou par pompage (à la charge du particulier).
Des prolongations de délais de raccordement peuvent être obtenues sous certaines conditions.

- **Le paiement d'une redevance d'assainissement collectif** pour participer aux frais d'investissement et de fonctionnement des ouvrages (réseau de collecte et station d'épuration). Le paiement de la redevance est obligatoire après le délai de 2 ans, même si le raccordement n'est pas encore réalisé.

N.B. : Dans les zones d'assainissement collectif non équipées, l'assainissement reste autonome dans l'attente de la desserte par le réseau d'assainissement. Toute nouvelle habitation doit s'équiper d'un assainissement autonome conforme à la réglementation et à l'aptitude des sols.

2) En zone d'assainissement non collectif :

- **La prise en charge des frais d'investissement et d'entretien** du dispositif d'assainissement individuel avec **obligation de le maintenir en bon état de fonctionnement** pour préserver la qualité du milieu récepteur et la salubrité publique.
- **Le paiement d'une redevance d'assainissement non collectif (minime)** pour le service de contrôle assuré par la mairie.

Les communes sont tenues d'assurer un contrôle des assainissements autonomes afin de garantir la préservation des milieux récepteurs et la salubrité publique. En application de la circulaire du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif, des **mis en demeure** de réaliser des **travaux de mise en conformité** peuvent être appliquées à certaines installations ne respectant pas les principes généraux des textes réglementaires suivants :

- **Article 26 du décret du 3 juin 1994** précisant l'obligation pour les systèmes d'assainissement de **préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines**.
- **Article L1 du code de la Santé Publique** relatif aux **risques d'insalubrité** engendrés par les systèmes d'assainissement.

3 - PROJET DE ZONAGE

Par décision du conseil municipal, la commune de LUC a retenu le **choix de zonage** suivant :

- **Assainissement collectif** : Luc et Pranalac.
- **Assainissement non collectif** : Espradels, Estevenès, Esfournés, Esfagoux, Bertail, Chaniaux, Le Fraisse, Le Bouchatel et écarts de la commune.

Le choix de zonage délimite donc **2 zones distinctes d'assainissement collectif** sur la commune de LUC dont les périmètres sont ceux indiqués sur les plans de zonage ci-joints (*cf. plans de zonage parcellaire en annexe 3*).

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.

4 – DÉTAIL DU PROJET DE ZONAGE

(voir annexe 3 – plans des zones d'assainissement collectif)

4.1 – ASSAINISSEMENT COLLECTIF

➤ LUC :

Le bourg de Luc dispose d'un réseau de collecte séparatif (collecte séparée des eaux usées domestiques et des eaux de pluie) de la quasi-totalité des habitations sauf quatre habitations (dont deux inoccupées) et le camping (dispositif de traitement indépendant) et d'une station d'épuration traitant les effluents de Luc et Pranlac.

Les investigations réalisées lors du diagnostic révèlent l'existence d'entrées d'eaux claires parasites permanentes essentiellement par des branchements particuliers et deux regards sur le réseau public, les volumes importants collectés en période de nappe haute engendrent des dilutions des eaux usées défavorables au fonctionnement de la station d'épuration. Des travaux d'amélioration sur le réseau public sont envisagés, des travaux de déconnexion des eaux de source ou de drainage doivent également être réalisés par les propriétaires. Des introductions d'eaux pluviales sont observées à l'entrée de la station d'épuration, provenant en partie de deux raccordements de chéneaux à déconnecter par les propriétaires.

Il a été mis en évidence lors de ce diagnostic que la station d'épuration reçoit en période estivale la charge polluante correspondant à son dimensionnement, ainsi tout développement significatif nécessitera un redimensionnement de l'ouvrage, des améliorations sont à apporter pour le fonctionnement en période gélive.

La zone d'assainissement collectif projetée comprend les **secteurs actuellement desservis** en intégrant trois habitations à raccorder, ainsi **qu'une zone de développement** à l'ouest du village.

Le camping et l'ancienne scierie à l'écart resteront **en mode d'assainissement non collectif**.

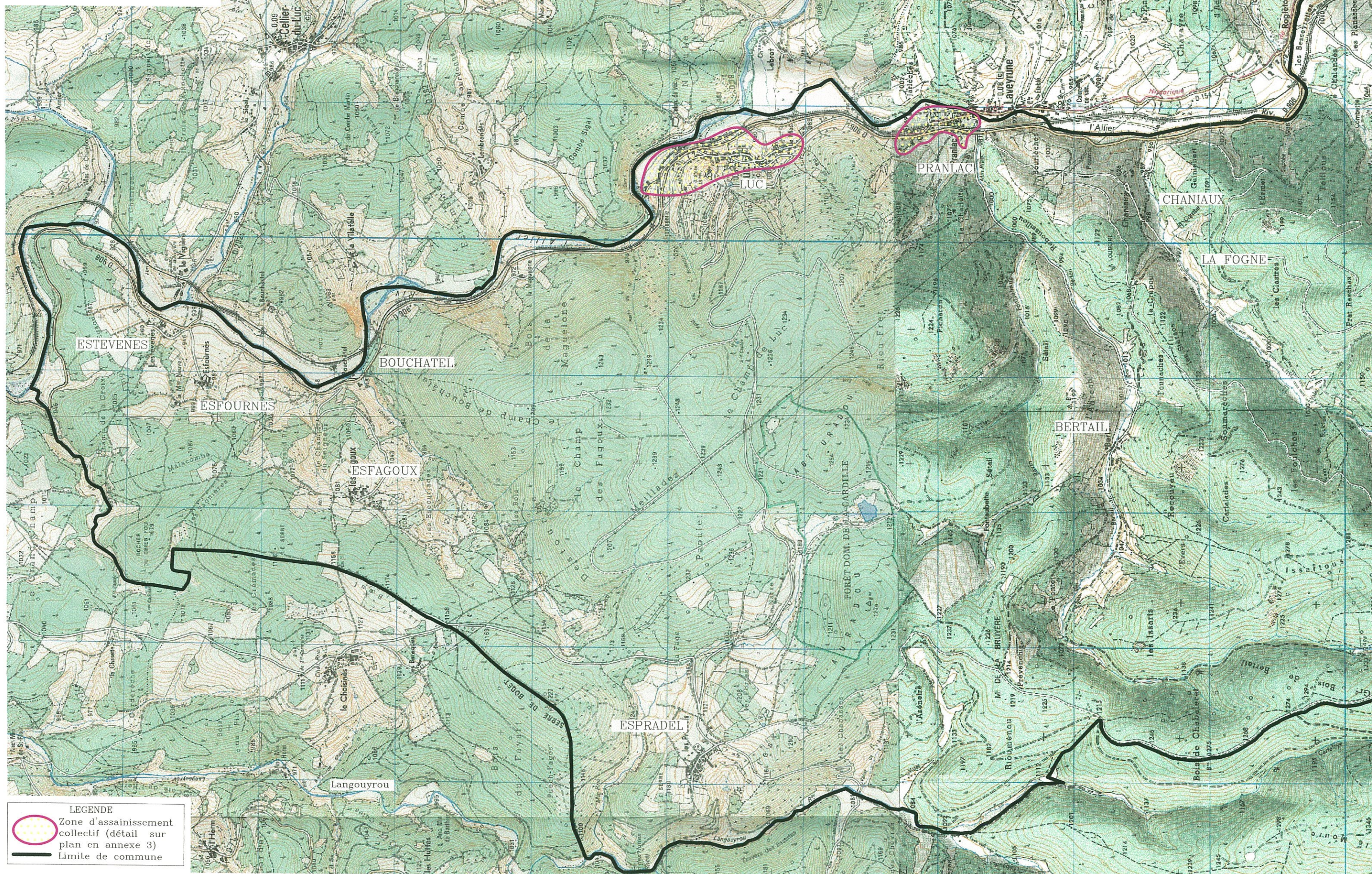
➤ PRANLAC :

Le village de Pranlac dispose d'un réseau de collecte séparatif récent, collectant la totalité des habitations, ce réseau est raccordé au réseau de Luc par un dispositif de refoulement.

Les investigations réalisées lors du diagnostic révèlent l'existence de faibles entrées d'eaux claires parasites permanentes ; par contre, en temps de pluie, des venues d'eaux claires importantes sont observées provenant, en partie, de défauts d'étanchéité de boîtes siphonides, à reprendre par la mairie.

Des améliorations sont à apporter en période de crue pour éviter le fonctionnement continu du poste en créant un bypass (par pompage mobile). Une réduction des nuisances sonores du poste de relevage serait à envisager.

La zone d'assainissement collectif projetée comprend les **secteurs actuellement desservis**.



4.2 – ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le zonage d'assainissement non collectif concerne toutes les habitations de la commune de LUC qui ne seront pas desservies par des réseaux publics d'assainissement et devront donc être équipées de dispositifs d'assainissement autonome, il concerne les villages d'**Espradels, Estevenès, Esfournés, Esfagoux, Bertail, Chaniaux, Le Fraisse, Le Bouchatel et écarts de la commune.**

Pour le village d'**Espradels** qui dispose d'un embryon de réseaux sectionnal et dont, la densité du bâti ne permet pas la réalisation d'assainissement individuel à chaque habitation, la proposition technique d'amélioration de l'assainissement comprend la réalisation d'un réseau de collecte et d'une station d'épuration pour une partie du village.

Les équipements d'eau potable étant sectionnaux, la commune ne peut prétendre à des subventions pour de tels travaux.

Compte tenu du faible impact des rejets dans un fossé puis dans une retenue artificielle ne générant pas d'impact sur la rivière du Langouyourou située à 500 m, la commune a retenu un zonage non collectif pour ce village.

4.2-1 CHOIX D'UNE FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Les différentes filières de traitement (conformes à la norme AFNOR DTU 64.1) préconisées pour les assainissements autonomes, sont classées en 7 fiches de travaux répondant chacune à un type de sol différent, pour lequel la meilleure solution de traitement est proposée. Ces fiches de travaux sont regroupées en annexe (*cf. fiches de sol Type 1 à 7 en annexe 2*) suivant la détermination 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.

N.B. : Pour tous travaux de réhabilitation ou de création d'assainissement autonome, il pourra être nécessaire de réaliser une **étude de sol** sur la **parcelle concernée**, afin d'adapter la filière de traitement aux caractéristiques du sol rencontré.

Cette étude de sol sera à la charge du propriétaire.

4.2-2 CONTRÔLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La **Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992** a instauré pour les communes l'obligation de prendre en charge les **dépenses de contrôle** des systèmes d'assainissement non collectif. Les dépenses d'entretien de ces systèmes seront à la charge des propriétaires.

Afin d'assurer ce service de contrôle, **une redevance d'assainissement non collectif** (minime) pourra être perçue auprès des particuliers.

Dans les **zones d'assainissement non collectif**, la commune est donc tenue **d'exercer un contrôle**, dont l'objectif est de s'assurer du bon fonctionnement des installations individuelles existantes, et de la conformité des dispositifs d'assainissement autonome nouvellement créés. Le contrôle des assainissements autonomes intervient à plusieurs niveaux :

- **Contrôle de conception** : il intervient lors de la demande de permis de construire pour vérifier la conformité de la filière d'assainissement.
- **Contrôle de réalisation** : il concerne la conformité des ouvrages d'assainissement nouvellement créés avec les règles d'implantation fixées par la norme AFNOR DTU 64.1.
- **Contrôle de fonctionnement** : l'arrêté du 6 mai 1996 précise que chaque usager non desservi par le réseau d'assainissement communal doit disposer d'un système d'assainissement maintenu en bon état de fonctionnement.

Ce service doit permettre d'aboutir à une **amélioration globale de l'épuration des eaux usées domestiques** en zone d'assainissement non collectif, par un contrôle régulier de l'entretien des fosses septiques (vidange obligatoire), et par la mise en demeure de réaliser des travaux de mise en conformité pour les installations créant des problèmes significatifs de pollution ou de nuisance sanitaires.

5 – TABLEAU RÉCAPITULATIF DU ZONAGE COMMUNAL RETENU ET ORDRE DE PRIORITÉ DES TRAVAUX D'AMÉLIORATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Commune	Villages	Zonage d'assainissement et filière de traitement	Ordre de priorité des travaux d'amélioration de l'assainissement collectif
LUC	Luc	Assainissement collectif existant	1
	Pranlac	Assainissement collectif existant	
	Autres villages hameaux et écarts de la commune	Assainissement non collectif	

ANNEXES

Annexe 1 : Rappel réglementaire

Annexe 2 : Filières d'assainissement autonome en fonction du type de sol (fiche sol type 1 à 7)

Annexe 3 : Plan des zones d'assainissement collectif

ANNEXE 1

Rappel réglementaire

RAPPEL REGLEMENTAIRE

Les principaux textes réglementaires issus de la loi sur l'eau de 1992 et s'appliquant à l'assainissement sont synthétisés dans les tableaux suivants :

Directive européenne du 21 mai 1991

Article 3

Lorsque l'installation d'un système de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'il ne présenterait pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif, des systèmes individuels ou d'autres systèmes appropriés, assurant un niveau de traitement équivalent, sont utilisés.
(...)

Annexe 1

A. systèmes de collecte

La conception, la construction et l'entretien des systèmes de collecte sont entrepris sur la base des connaissances techniques les plus avancées, sans entraîner de coûts excessifs, notamment en ce qui concerne :

(...)

- la limitation de la pollution des eaux réceptrices résultant des surcharges dues aux pluies d'orage.

Loi sur l'eau du 3 janvier 1992

Article 35.III (Article L 2224-10 du code général des collectivités territoriales, anciennement article L 372-3 du code des communes).

Les communes ou leurs regroupements délimitent après enquête publique.

- les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
 - les zones d'assainissement non collectif où elles sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien
-
- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
 - les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Code de l'urbanisme

Article L 123.1 :

Les plans d'occupation des sols fixent : (...)

Ils peuvent en outre : (...)

12° Délimiter les zones visées à l'article L 372.3 du code des communes.

Circulaire sur l'assainissement non collectif (22 mai 1997)

4. La délimitation des zones relevant de l'assainissement non collectif (...)
 5. Lien avec les dispositions du code de la santé publique (...)
 6. Lien avec le code de l'urbanisme (...)
- Annexe 2 : Etudes préalables à la définition des zones d'assainissement non collectif.

Décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées

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

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

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

Circulaire du 12 mai 1995

- 1.1 Délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif ; lien avec les périmètres d'agglomération (...)
- 1.2 Délimitation des zones pour lutter contre le ruissellement.

zonage

zonage pluvial

Les **prescriptions relatives à l'assainissement non collectif et collectif** sont fixées par les différents textes réglementaires suivants, pris en application des articles 10, 35 et 36 de la loi sur l'eau.

LOI 92-3 DU 3 JANVIER 1992 SUR L'EAU

↓

Article 10 : Police de l'eau
Code de l'environnement (en préparation)

↓

Décret n° 93-742 du 29 mars 1993
modifié relatif aux procédures d'autorisation
et de déclaration

↓

Décret n° 93-743 du 29 mars 1993
modifié relatif à la nomenclature

↓

Article 35 et 36 : Assainissement
Code général des collectivités territoriales – Code de
la santé publique – Code de la construction et de
l'habitation – Code de l'urbanisme

↓

Décret n° 94-469 du 3 juin 1994
relatif à la collecte et au traitement des eaux usées

↓

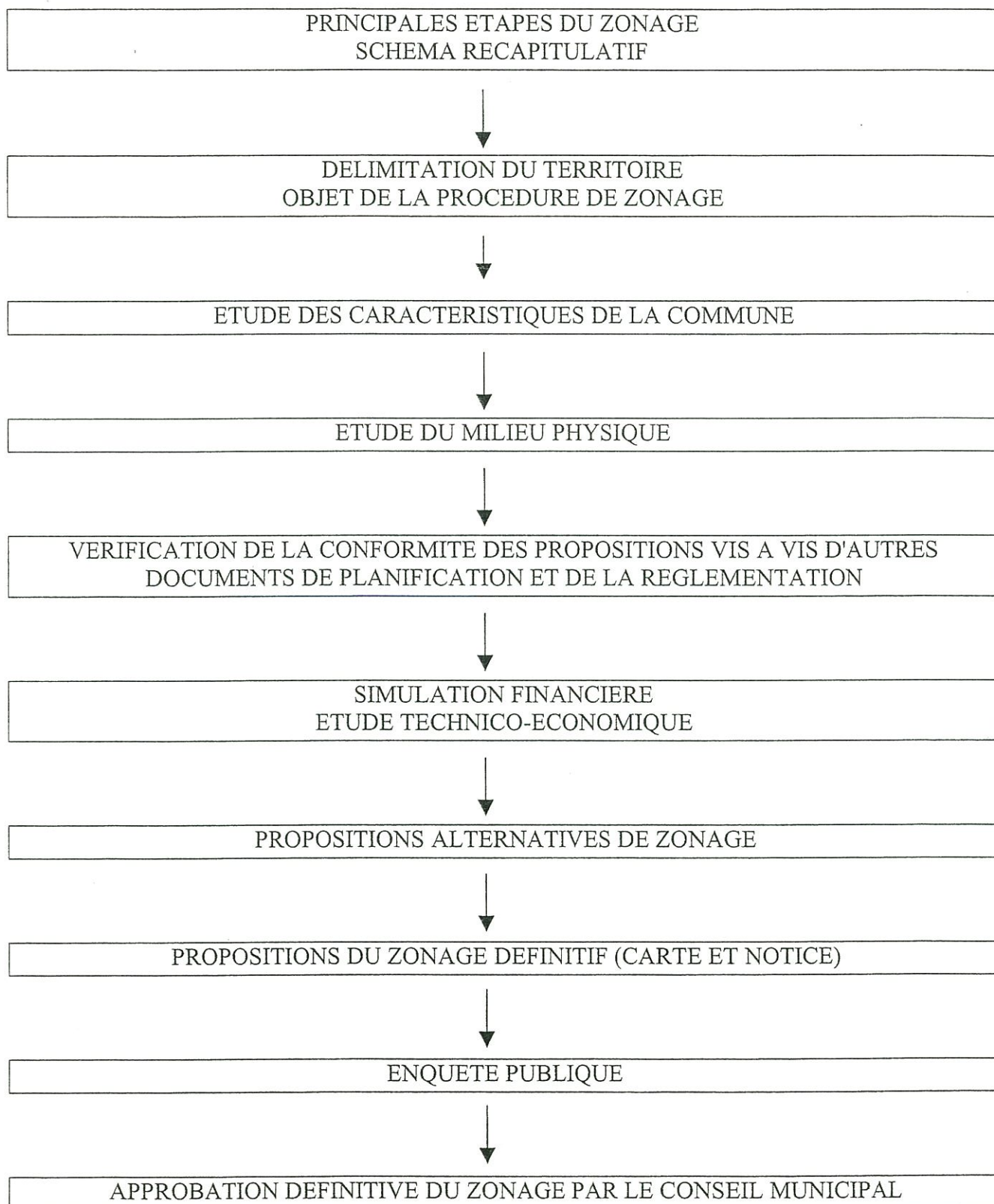
Circulaire du 13 septembre 1994
relatif à l'assainissement des eaux usées urbaines

↓

Arrêté du 23 novembre 1994
portant délimitation des zones sensibles

Assainissement non collectif ni déclaration, ni autorisation	Assainissement collectif inférieur à 200 EH ni déclaration, ni autorisation	Assainissement collectif entre 200 EH et 2 000 EH soumis à déclaration	Assainissement collectif supérieur à 2 000 EH soumis à autorisation
Arrêté du 6 mai 1996 (J.O. du 08/06/1996) fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif Arrêté du 6 mai 1996 (J.O. du 08/06/1996) fixant les modalités du contrôle technique par les communes sur systèmes d'assainissement non collectif	Arrêté du 21 juin 1996 (J.O. du 09/08/1996) Fixant les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées		Arrêté du 22 décembre 1994 (J.O. du 10/02/1995) fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées Arrêté du 22 décembre 1994 (J.O. du 10/02/1995) relatif à la surveillance des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées
Circulaire du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif	Circulaire du 17 février 1997 relative à l'assainissement collectif des communes, ouvrages de capacité inférieure à 120 kg DBO ₅ /j (2 000 EH)		Circulaire du 12 mai 1995 relative à l'assainissement des eaux usées urbaines

La circulaire n° 97-49 du 22 mai 1997 précise le **déroulement de la procédure de zonage d'assainissement** selon le synoptique suivant :



ANNEXE 2

**Filières d'assainissement autonome en fonction
du type de sol (fiche sol type 1 à 7)**

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.

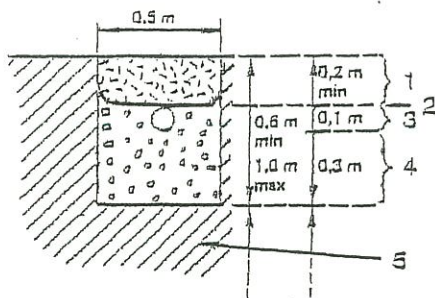
Description de la filière :

- Fosse septique toutes eaux 3 m^3
- Epandage souterrain à faible profondeur, longueur de drains : 45 m

Emprise minimum de la filière :

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

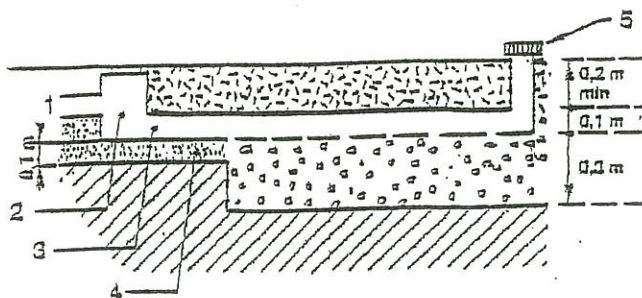
SCHEMA DES TRANCHEES D'INFILTRATION



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

- 4 - Gravier de $\varnothing 20 \text{ mm}-40 \text{ mm}$
- 5 - Sol en place

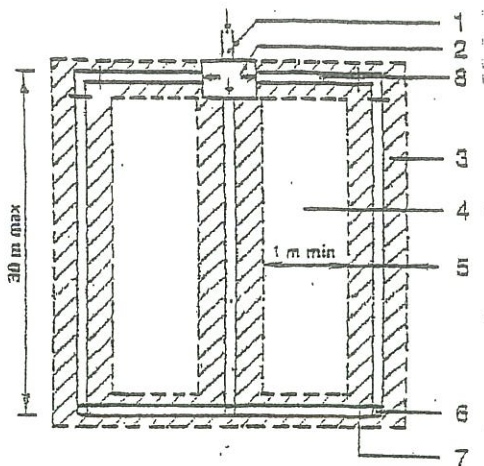
Coupe transversale d'une tranchée



- 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

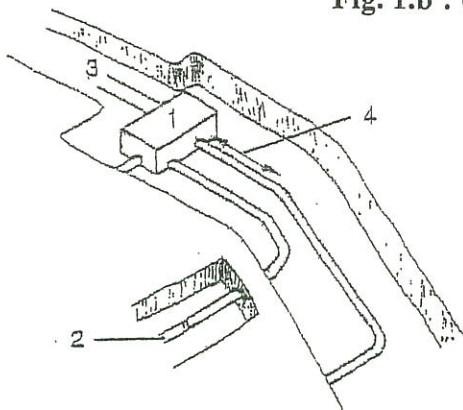
Fig. 1.a : disposition sur terrain plat



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

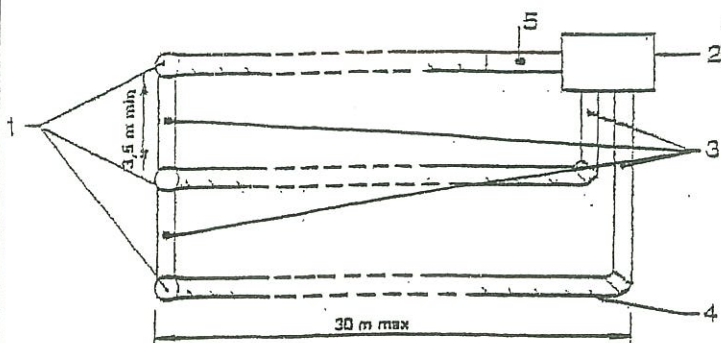
Vue de dessus

Fig. 1.b : disposition sur terrain en pente



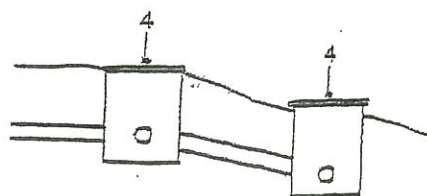
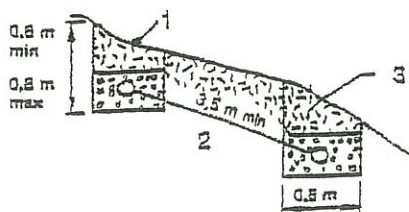
- | | |
|---------------------------|--|
| 1 – Regard de répartition | 3 – Arrivée des eaux prétraitées |
| 2 – Tuyau d'épandage | 4 – Tuyau plein horizontal de 0,5 m de longueur minimale |

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 2 : Tranchée d'infiltration

Conditions de mise en place :

Ce dispositif concerne les sols à dominante limoneuse de perméabilité moyenne ($k \approx 30 \text{ mm/h}$) 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.

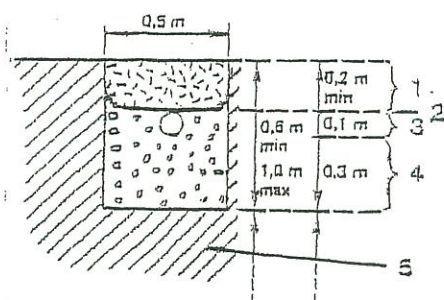
Description de la filière :

- Fosse septique toutes eaux 3 m^3
- Epanchage souterrain, longueur de drains : 60 m

Emprise minimum de la filière :

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

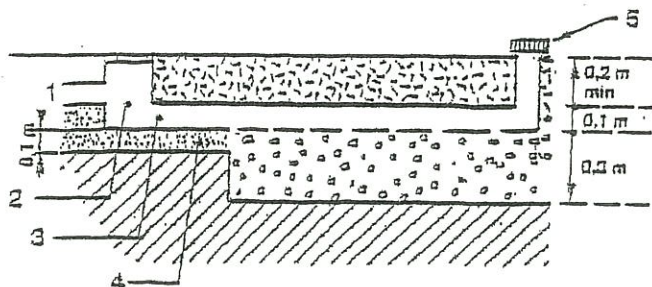
SCHEMA DES TRANCHEES D'INFILTRATION



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

- 4 - Gravier de $\varnothing 20 \text{ mm}-40 \text{ mm}$
- 5 - Sol en place

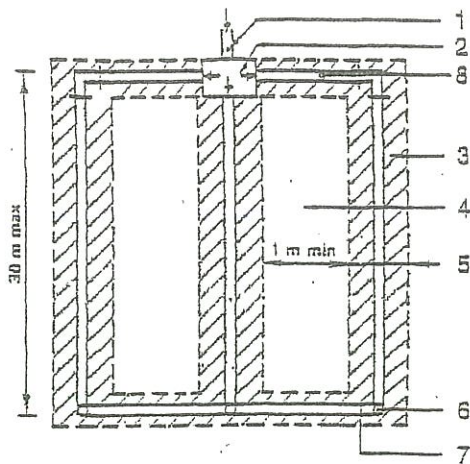
Coupe transversale d'une tranchée



- 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

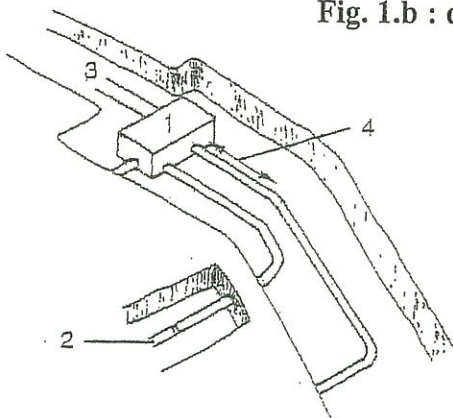
Fig. 1.a : disposition sur terrain plat



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

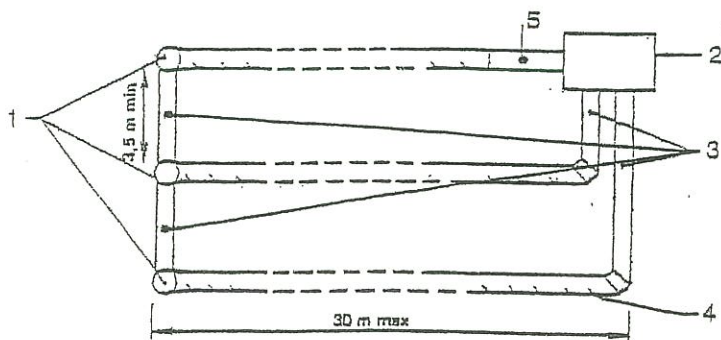
Vue de dessus

Fig. 1.b : disposition sur terrain en pente



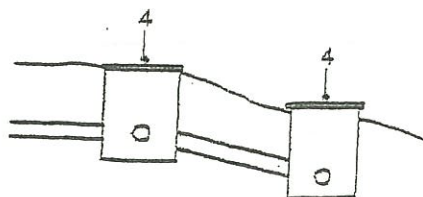
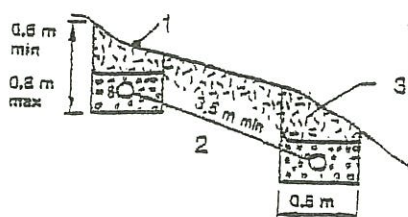
- | | |
|---------------------------|--|
| 1 - Regard de répartition | 3 - Arrivée des eaux prétraitées |
| 2 - Tuyau d'épandage | 4 - Tuyau plein horizontal de 0,5 m de longueur minimale |

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.

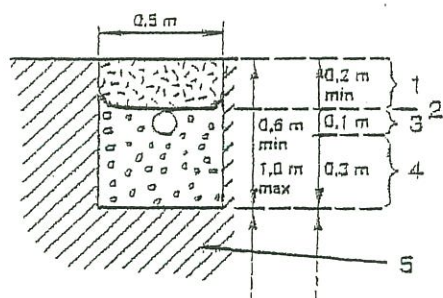
Description de la filière :

- Fosse septique toutes eaux 3 m³
- Epandage souterrain, longueur de drains : 90 m

Emprise minimum de la filière :

- Emprise en terrain plat (*fig. : 1.a*) : 300 m²
- Emprise sur terrain en pente (*fig. : 1.b*) : 400 m²

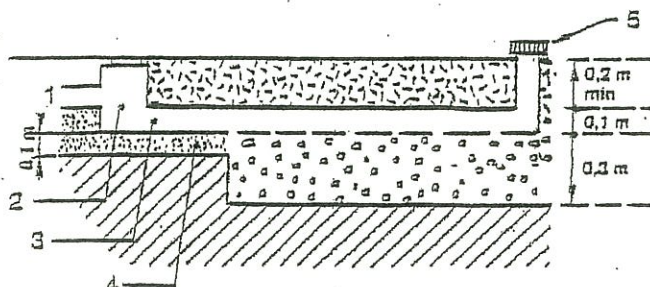
SCHEMA DES TRANCHEES D'INFILTRATION



- 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

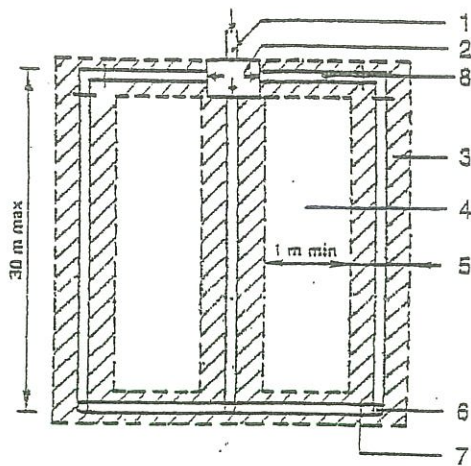
Coupe transversale d'une tranchée



- 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

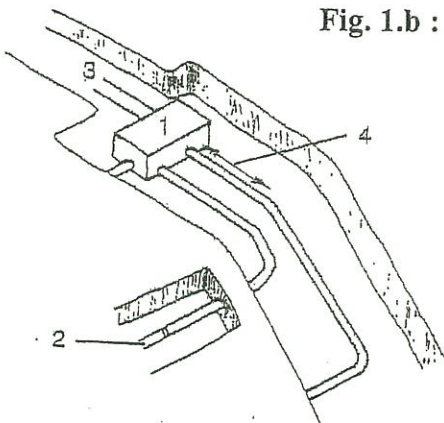
Fig. 1.a : disposition sur terrain plat



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

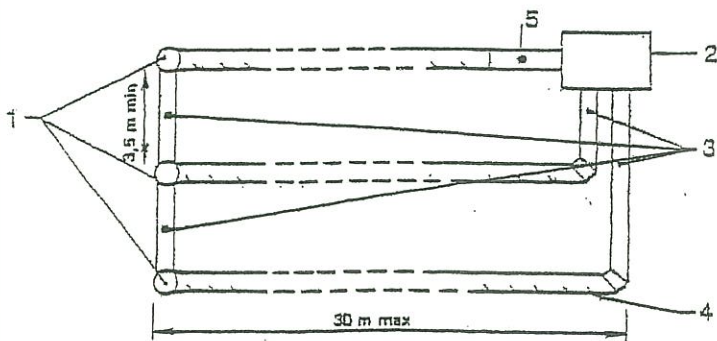
Vue de dessus

Fig. 1.b : disposition sur terrain en pente



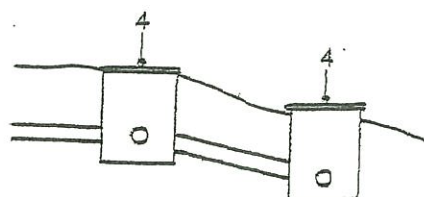
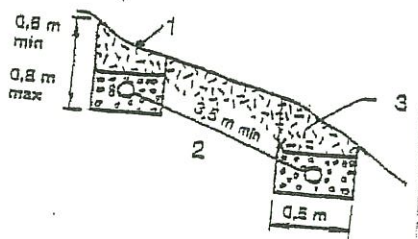
- | | |
|---------------------------|--|
| 1 - Regard de répartition | 3 - Arrivée des eaux prétraitées |
| 2 - Tuyau d'épandage | 4 - Tuyau plein horizontal de 0,5 m de longueur minimale |

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 4 : Lit d'épandage

Conditions de mise en place :

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

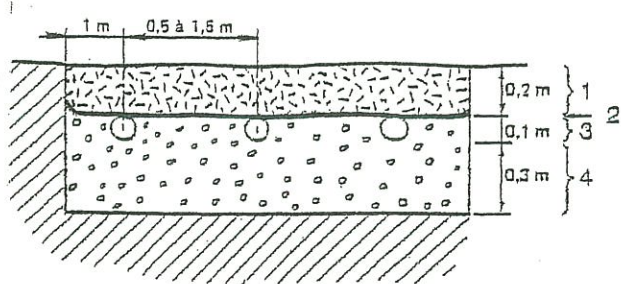
Description de la filière :

- Fosse septique toutes eaux 3 m³
- Epandage souterrain, mise en place comparable à celle des tranchées d'infiltration en terrains plats.

Emprise minimum de la filière :

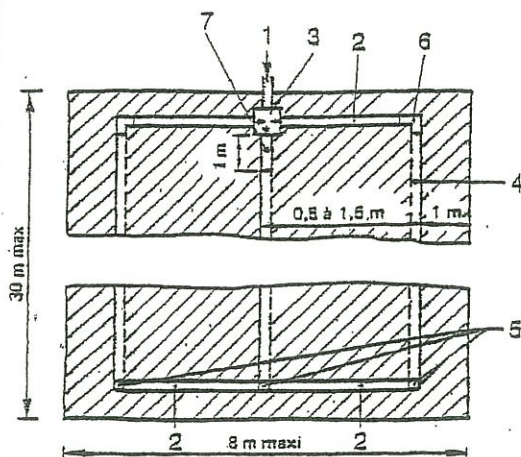
- Emprise du dispositif d'assainissement : 200 m²

SCHEMA DU DISPOSITIF



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

Coupe transversale



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

Vue de dessus

FICHE ASSAINISSEMENT AUTONOME

SOL TYPE 5 : Filtre à sable non drainé

Conditions de mise en place :

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

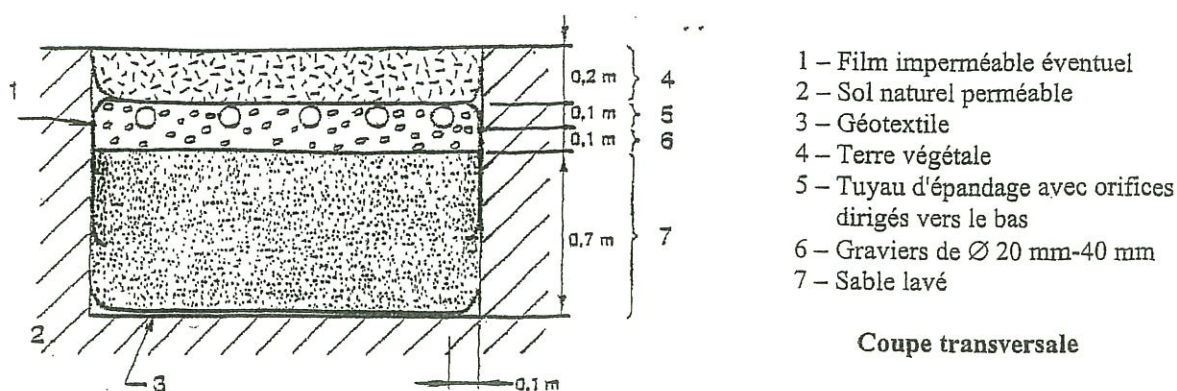
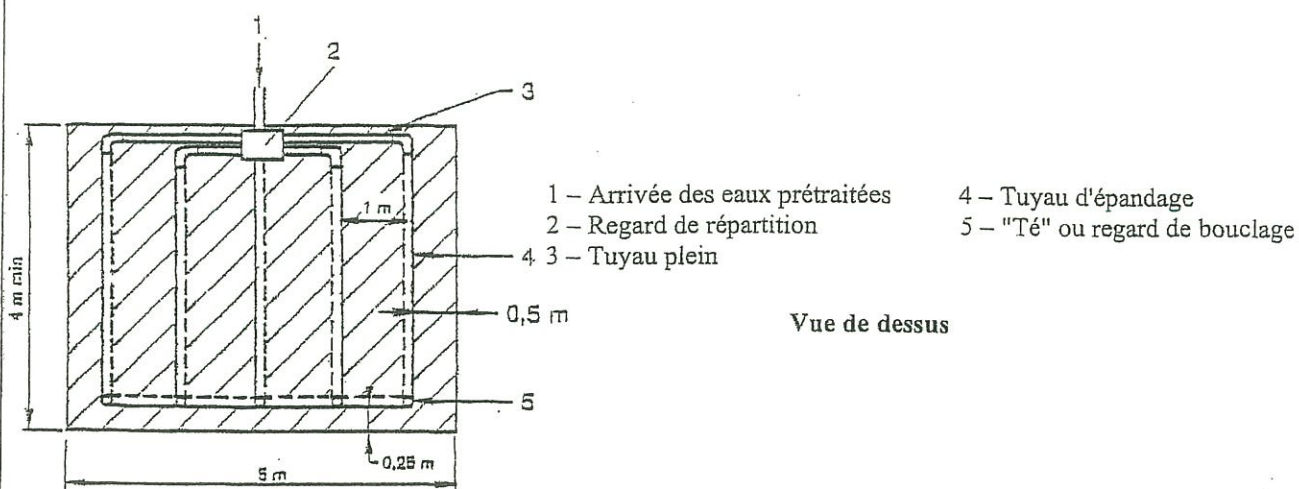
Description de la filière :

- Fosse septique toutes eaux 3 m^3
- 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 : 50 m^2

SCHEMA DU DISPOSITIF



FICHE ASSAINISSEMENT AUTONOME

SOL TYPE 6 : Filtre à sable drainé

Conditions de mise en place :

Ce dispositif concerne le cas des sols imperméables 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).

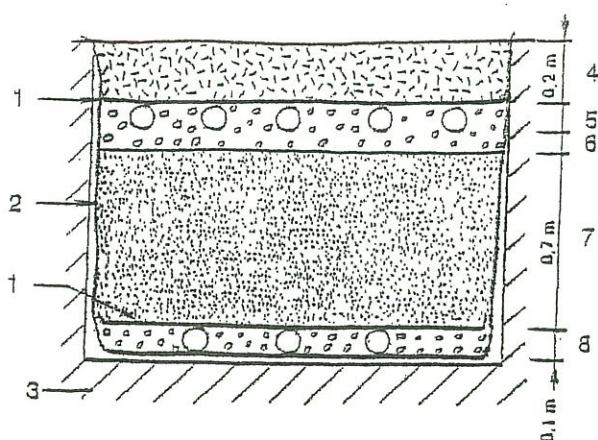
Description de la filière :

- Fosse septique toutes eaux 3 m³
- Filtre à sable drainé : largeur 5 m, longueur 4 m et profondeur de la fouille 1,2 m à 1,7 m.

Emprise minimum de la filière :

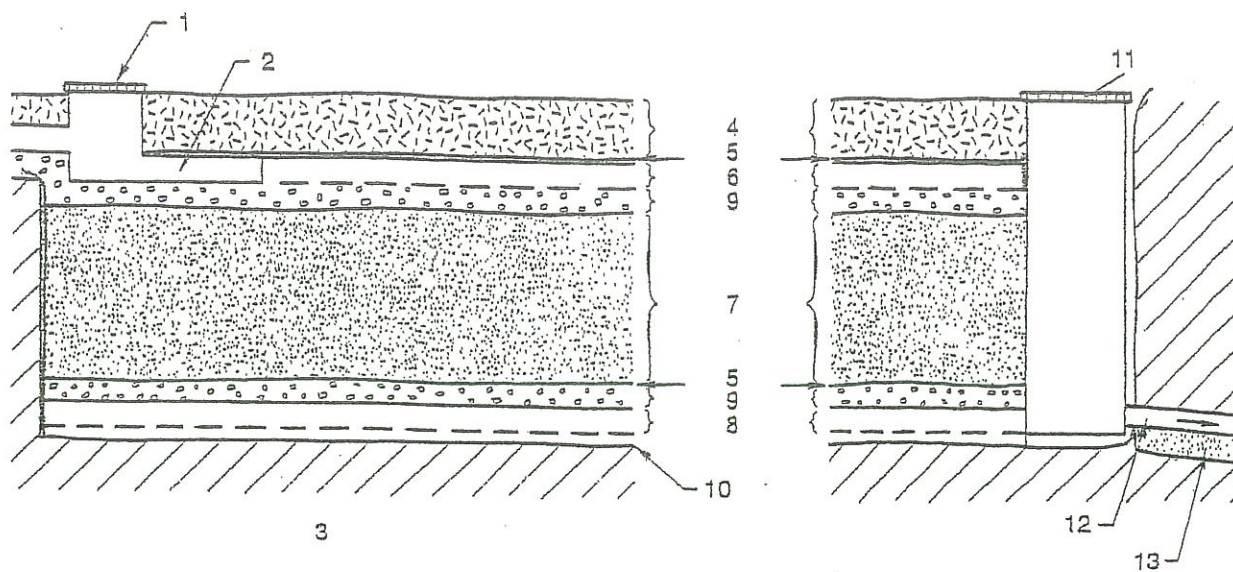
- Emprise du massif filtrant : 50 m²

SCHEMA DU DISPOSITIF



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

· Coupe transversale



1 – Regard de répartition

2 – Tuyau plein sur 1 m

3 – Sol en place

4 – 0,2 m terre végétale

5 – Géotextile

6 – Tuyau d'épandage et 0,1 m de gravier
de Ø 20 mm-40 mm

7 – 0,7 m sable lavé

8 – Tuyau de collecte

9 – 0,1 m de gravier de Ø 20 mm-40 mm

10 – Film imperméable

11 – Regard de collecte

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 de sols imperméables ou sols 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 lorsqu'on ne dispose pas d'exutoire. La couche superficielle du sol est utilisée pour l'évacuation et la dispersion des effluents.

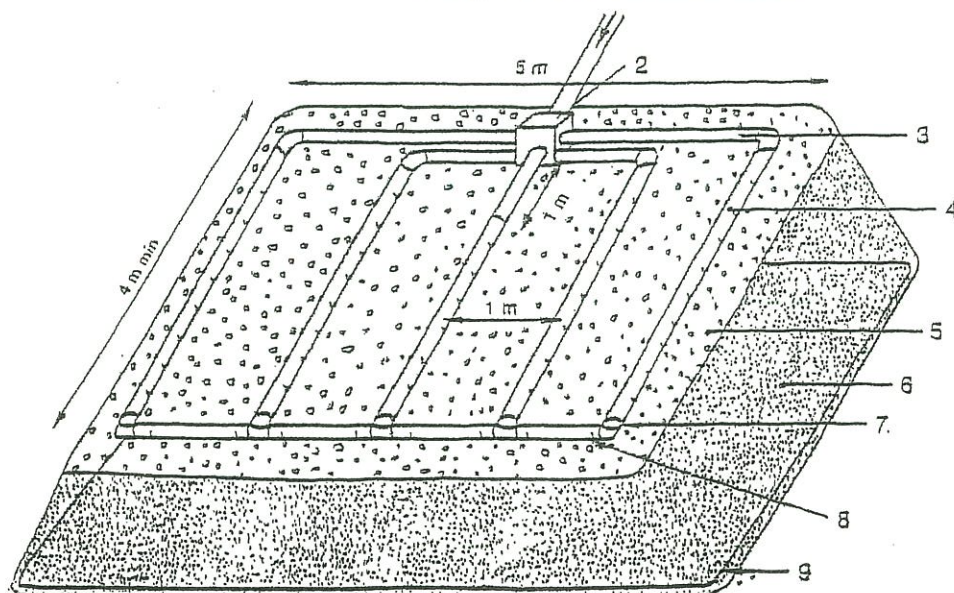
Description de la filière :

- Fosse septique toutes eaux 3 m³
- Tertre d'infiltration : largeur 5 m, longueur 4 m et profondeur de la fouille 1,2 m à 1,7 m.

Emprise minimum de la filière :

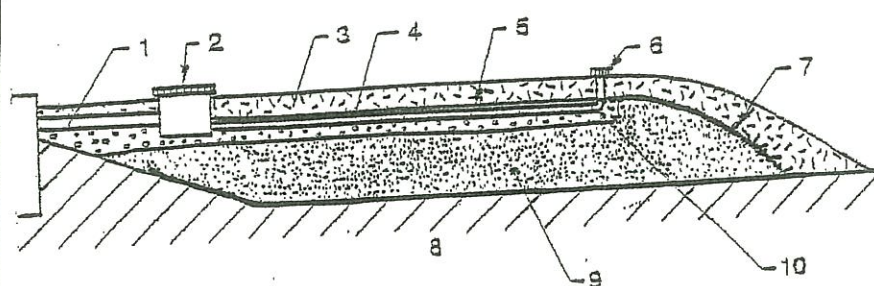
- Emprise du massif filtrant : 50 m²

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 m-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 20mm-40 mm

Tertre en terrain en pente

DEPARTEMENT DE LA LOZERE

COMMUNE DE LUC

**SCHEMA DIRECTEUR
ET
ZONAGE 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

D2385M
Juillet 2004

SOMMAIRE

PREAMBULE.....	1
1^{ère} PARTIE - INVESTIGATIONS SUR LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT DU BOURG DE PRANLAC.....	3
1 – MESURES DE DEBIT PONCTUELLES NOCTURNES LE 9/12/03.....	5
1.1 – Le bourg.....	6
1.2 – Pranlac.....	6
2 – INSPECTION VISUELLES DIURNES EN TEMPS DE PLUIE LE 31/03/04.....	7
2.1 – Bourg.....	7
2.2 – Pranlac.....	8
Conclusion.....	9
2^{ème} PARTIE - TRAVAUX D'AMELIORATION ET PROPOSITION DE ZONAGE.....	15
1 – MODE D'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.....	17
2 – MODE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	18
3 – TRAVAUX D'AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	19
3.1 – Bourg de Luc – Village de Pranlac.....	19
3.2 – Village d'Espradels.....	29
4 – TABLEAU RECAPITULATIF DES PROJETS COLLECTIFS ET ORDRE DE PRIORITE.....	35
3^{ème} PARTIE - GENERALITES SUR L'ASSAINISSEMENT AUTONOME GESTION DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL NOTE SUR LES MATIERES DE VIDANGE	37
1 – DESCRIPTION DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME.....	39
1.1 – Principe de l'assainissement autonome.....	
1.2 – Dimensionnement des dispositifs d'assainissement autonome individuels.....	40
1.3 – Dimensionnement des dispositifs d'assainissement autonome regroupés.....	41
2 – METHODOLOGIE DES ETUDES DE SOLS.....	41
3 – PRINCIPE DES TESTS DE PERMEABILITE.....	43
4 – DEFINITION DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	44
5 – GESTION DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.....	46
5.1 – Dispositions réglementaires.....	46
5.2 – Coût de la gestion de l'assainissement non collectif.....	47
6 – NOTE SUR LES MATIERES DE VIDANGE ET LES BOUES DE STATION D'EPURATION	50
6.1 – Estimatif des quantités produites sur la commune de Luc	50
6.2 – Elimination des boues et des matières de vidange.....	51

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 LUC a souhaité réaliser une étude de **schéma d'assainissement** sur l'ensemble de son territoire.

Cette étude a pour objectif :

- ◆ **D'apprécier l'état 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.

Un **rapport intermédiaire** a été finalisé en octobre 2003 concernant l'état des lieux de l'assainissement sur l'ensemble de la commune. Il a été présenté lors d'une réunion le 3/12/03 (*cf. compte rendu annexe 1*) au cours de laquelle le choix des investigations à réaliser sur le réseau du bourg et de Pranlac a été arrêté comme suit :

- **Mesure nocturne de débit** pour la quantification et la localisation des eaux claires parasites permanentes
- **Inspection visuelle en temps de pluie** pour une pré localisation des défauts. Cette investigation annule et remplace les mesures en continu en fin de réseau. En effet le maître d'ouvrage a jugé plus utile d'avoir une localisation des défauts plutôt qu'une quantification des volumes d'eaux pluviales.

Conformément aux souhaits du maître d'ouvrage les études de sol n'ont pas été réalisées au vu des résultats des observations visuelles et de l'enquête sur l'assainissement individuel.

Le présent rapport final comprend les résultats de ces investigations et présente le programme de travaux d'amélioration de l'assainissement sur l'ensemble de la commune. Une hiérarchisation des travaux est proposée, ainsi qu'une délimitation des zones d'assainissement collectif qui sont à valider par le maître d'ouvrage.

Suite à l'exposé de ce rapport, la notice de l'enquête publique du zonage d'assainissement sera établie séparément et clôturera l'étude.

SCHEMA DIRECTEUR ET ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

1^{ère} PARTIE

INVESTIGATIONS SUR LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT DU BOURG ET DE PRANLAC

Investigations réalisées en accord avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre :
(cf. *compte rendu réunion intermédiaire 3/12/03 annexe 1*)

⇒ mesures de débit ponctuelles nocturnes en nappe haute réalisées le 9/12/03

⇒ inspection visuelle diurne en temps de pluie réalisée le 31/03/04

1 – MESURES DE DEBIT PONCTUELLES NOCTURNES LE 9/12/03

La réalisation de mesures de débit nocturne sur le réseau d'assainissement a pour but de quantifier et de localiser les intrusions d'eaux claires parasites permanentes (ECP) (sources, fontaines, puits, drains, défauts d'étanchéité...).

Les mesures ont été réalisées dans la nuit du 9/12/03, dans un réel contexte de nappe haute, voire très haute, (crues le 22/11/03 et le 3/12/03).

Les résultats sont cartographiés sur 2 planches en fin de chapitre.

A l'exutoire du réseau, à l'entrée de la station d'épuration, les intrusions d'eaux claires parasites permanentes totalisent **55 l/mn** ou 79,2 m³/j (Pranlac + bourg) ce qui représente :

- **88 % du débit nominal** de la station (90 m³/j)
- **277 % du débit d'eaux usées théorique hivernal** (28,5 m³/j) ⁽¹⁾

La répartition entre le bourg et Pranlac est la suivante :

- **50 l/mn proviennent du bourg**
- **5 l/mn proviennent de Pranlac**

⁽¹⁾ D'après les données INSEE de 1999 la population permanente du bourg et Pranlac est de 190 personnes soit un **volume journalier théorique d'eaux usées** de : 190 x 150 l/pers/j = **28,5 m³/j**

1.1 – LE BOURG (50 l/mn)

L'inspection nocturne a permis de montrer qu'il s'agissait **essentiellement d'entrées localisées** sur trois secteurs dans le bourg, et **quelques entrées diffuses**.

- ◆ **Secteur Eglise** : 5 l/mn (hors Pranlac)
La tête de réseau entre le regard 700 et 600 présente deux entrées ponctuelles au niveau d'une boîte de branchement particulier et du regard 700. Le R700 (tête de réseau en attente) a été obturé sommairement par M. RIEU afin de limiter l'entrée d'eaux claires parasites permanentes.
- ◆ **Secteur Mairie** : 24 l/mn
Ce débit provient de deux puits (12 l/mn chacun), à l'intérieur de propriétés privées cadastrées 187, 828, qui sont raccordés aux boîtes de branchement EU.
- ◆ **Secteur de la Gare** : 13 l/mn
Des défauts d'étanchéité au niveau du R6 (cheminée) génèrent une introduction d'eaux claires parasites permanentes de 13 l/mn.
- ◆ 8 l/mn sont collectés plus diffusément :
 - 1 l/mn entre R30-R24
 - 2 l/mn entre R23-R19
 - 4 l/mn entre R19-R14
 Ces entrées peu importantes et diffuses ne justifient pas des travaux d'amélioration dont l'efficacité reste aléatoire pour des débits aussi faibles.

Le réseau du bourg apparaît dans sa quasi-totalité sain, deux regards du réseau public apparaissent défectueux (R700, R6), les entrées d'eaux claires parasites permanentes les plus importantes proviennent de défauts de branchements particuliers (2 puits, 2 défauts d'étanchéité de boîte siphonides).

1.2 – PRANLAC (5 l/mn)

L'investigation nocturne a révélé deux secteurs avec intrusions d'eaux claires parasites permanentes, un sur chaque antenne.

- ◆ **Antenne Nord** (2,5 l/mn)
Une infiltration en amont du R9 a été détectée (0,5 l/mn). Seul un passage caméra permettrait de préciser exactement la nature du défaut. (Le réseau passe sous un fossé il est probable qu'il y ait un lien avec la légère entrée d'eaux claires observée).

Une boîte siphonide en attente (habitation section D n° 499), à l'origine d'intrusion, a été obturée par M. RIEU. Néanmoins un débit de 2 l/mn est constaté à l'aval de la connexion de cette boîte.
Lors de l'investigation, la boîte siphonide était noyée (interdisant l'observation détaillée) et il n'a pu être démontré que le débit de 2 l/mn provenait d'un défaut d'étanchéité de l'obturation de la boîte ou si d'autres défauts étaient en cause.

En juin 2004, la boîte siphonide, alors accessible, a pu être désobturée, aucune venue d'eau provenant du branchement n'a été observée. La boîte située dans un point bas collecte en fait les eaux de surface (eaux de pluie et eaux de source).

♦ **Antenne Sud (2,5 l/mn)**

L'intrusion de 2,5 l/mn se situe entre deux regards R13-R12. Seule une inspection caméra permettrait d'identifier la nature du défaut.

Le bourg de Pranalac présente de faibles entrées d'eaux claires parasites permanentes (5 l/mn) dont l'origine ne peut être déterminée que par passage caméra (défaut entre regard). Le faible débit mesuré ne justifie pas la réalisation de travaux. Par contre, le raccordement de l'habitation n° 499 (inhabitée) pouvant générer de fortes intrusions d'eaux claires parasites permanentes devra être améliorée avant toute occupation.

2 – INSPECTIONS VISUELLES DIURNES EN TEMPS DE PLUIE

LE 31/03/04

Les mesures ont été réalisées le 31/03/04 avec une pluie régulière en matinée et des épisodes pluvieux l'après-midi.

Les résultats sont cartographiés sur deux planches en fin de chapitre.

2.1 – BOURG

A l'exutoire du réseau, la mesure de débit ponctuelle à 10 heures était de :

130 l/mn ou $187 \text{ m}^3/\text{j}$ (Pranalac + bourg)

ce qui représente **207 % du débit nominal de la station** ($90 \text{ m}^3/\text{j}$).

Une mesure a été réalisée par les employés communaux par temps sec, en entrée de station, à la même heure le 6/04/04 pour apprécier la proportion d'eaux usées lors de la mesure du 31/03/04.

La mesure, temps sec, entrée station le 6/04/04 est de 70 l/mn.

Ainsi on peut extrapoler les répartitions suivantes concernant la mesure du 31/03/04 :

- mesure temps de pluie entrée station : 130 l/mn
- part eaux usées et ECCP (mesure 6/04/04 à 10 h) : 70 l/mn
- part eaux pluviales : 60 l/mn

Les niveaux de nappe ayant changés depuis décembre 2003, la proportion d'eaux claires parasites permanentes ne peut pas être précisée (à l'exception de la source de l'habitation section D n° 828 au débit régulier $\approx 15 \text{ l/mn}$).

L'inspection visuelle du réseau a permis de localiser les apports d'eaux pluviales sur trois secteurs :

- **secteur de l'église** (9 l/mn)
les débits mesurés sont imputables aux entrées d'eaux claires parasites permanentes. Ce secteur ne présente donc pas d'entrée d'eaux pluviales.
- **secteur mairie** (15 l/mn)
le débit paraît imputable aux puits raccordés dans ce secteur.
- **antenne Maison de retraite** (20 l/mn)
le débit observé peut être imputable à l'activité de la maison de retraite, néanmoins la réalisation de tests à la fumée serait judicieuse pour infirmer ou confirmer le raccordement de chéneaux.
- **R19**
le positionnement du R19, dans un creux du chemin permet une introduction d'eaux de ruissellement par le tampon.
- **à l'aval de l'antenne R108-R14**
un débit de 16 l/mn a été mesuré, **l'eau diluée observée** laisse présager l'entrée d'eaux pluviales. Des tests à la fumée seraient opportuns pour identifier les défauts de branchements ou d'étanchéité.
- **l'antenne R220-R305**
présente un faible débit 1,5 l/mn, lié aux rejets EU, ainsi ce secteur peut être considéré comme sain vis-à-vis des entrées d'eaux pluviales.

Des **entrées d'eaux pluviales** sont pressenties sur les antennes :

- R108-R14
- de la maison de retraite
- R19-R106

la réalisation de tests à la fumée serait intéressante afin de déterminer l'origine des défauts de branchements ou d'étanchéité.

2.2 – PRANLAC

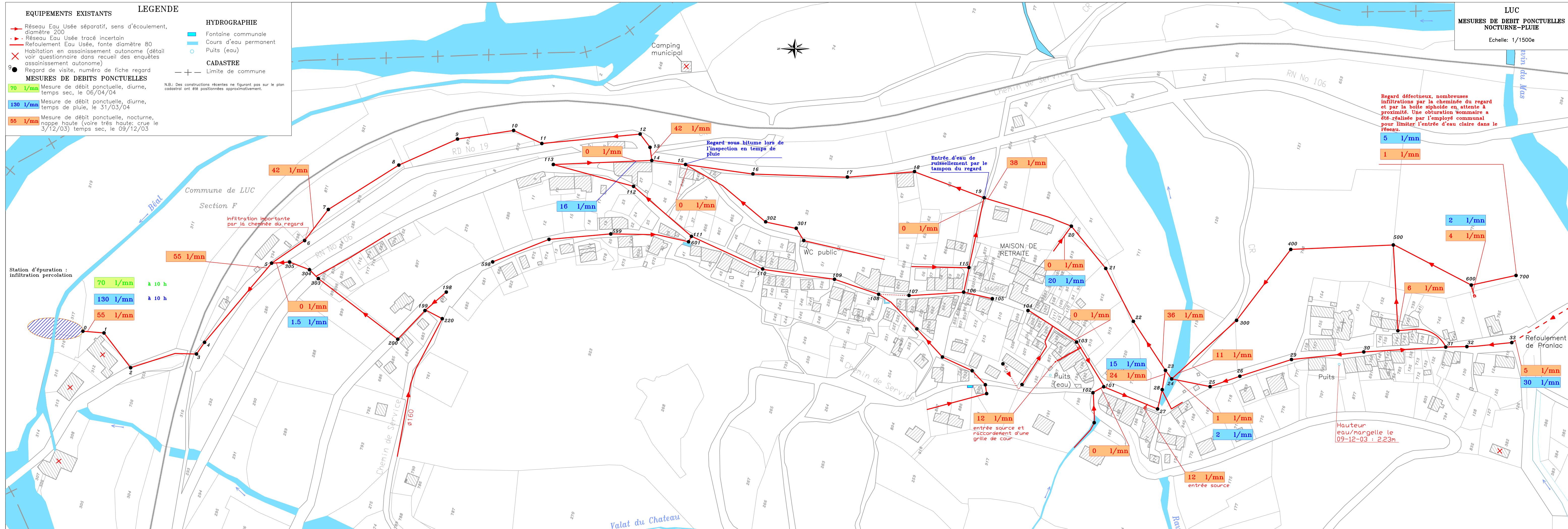
M. RIEU ayant indiqué que les augmentations de débit en période de pluie sont principalement observées sur Pranlac, une inspection détaillée a été réalisée par le Cabinet COUET sur le réseau et les boîtes de branchement de Pranlac.

Les mesures en entrée du poste totalisent 30 l/mn se répartissant de la façon suivante :

- 25 l/mn Antenne Sud
- 5 l/mn Antenne Nord

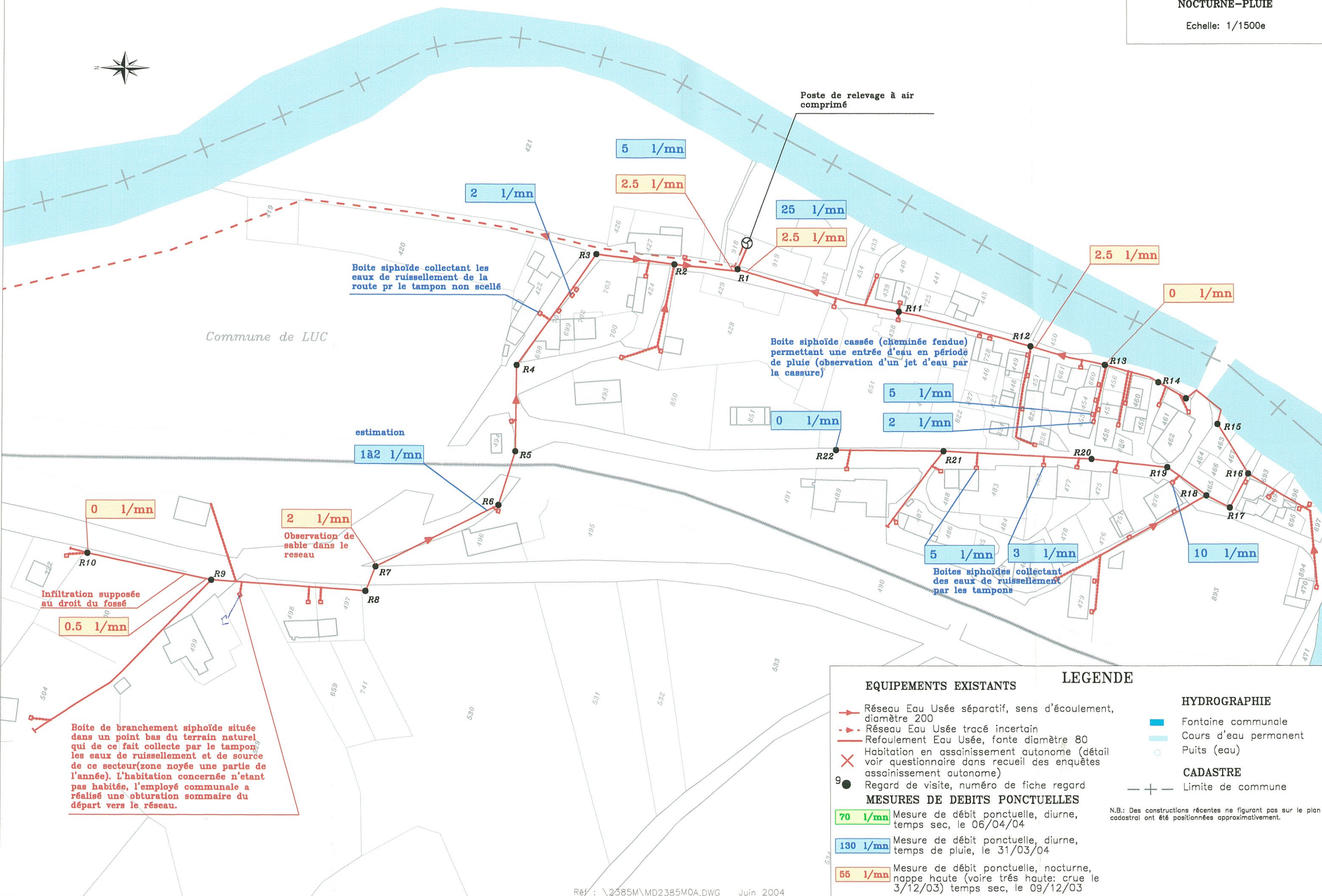
⇒**Détail Antenne Sud** (25 l/mn)

L'ensemble de ce débit s'explique par des intrusions d'eaux claires au niveau de **5 boîtes de branchement** (une boîte ayant la cheminée cassée collecte également les eaux gorgeant le sol, 3 boîtes collectent des eaux de surface par le tampon) une intrusion entre R20 et R21 a également été détectée.



PRANLAC
MESURES DE DEBIT PONCTUELLES
NOCTURNE-PLUIE

Echelle: 1/1500e



⇒**Détail Antenne Nord (5 l/mn)**

L'inspection de terrain a permis d'identifier **trois boîtes siphoides** collectant des eaux claires dont une ayant le tampon descellé ce qui permet l'introduction d'eaux de ruissellement de la route.

En période de crue le bas de l'Antenne Sud, à proximité de l'Allier, est noyé provoquant un engorgement du réseau. Le poste de relevage n'ayant pas de by pass cela engendre un fonctionnement ininterrompu du poste voire un débordement par le R 14.

CONCLUSION

Les **défauts** observés sont **essentiellement ponctuels**.

Les entrées d'eaux claires parasites permanentes proviennent majoritairement de **défauts de branchement**.

Concernant le fonctionnement du réseau en **temps de pluie**, des **introductions par les branchements** ont été observées, malgré la vigilance de la commune. Afin d'être exhaustif la **réalisation de tests à la fumée nous paraît judicieuse** principalement sur Pranlac pour éliminer les entrées d'eaux de pluie qui entraînent le déclenchement intempestif du poste.

SCHEMA DIRECTEUR ET ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

2^{ème} PARTIE

TRAVAUX D'AMELIORATION ET PROPOSITION DE ZONAGE

Une étude systématique de chaque secteur a été réalisée afin de définir :

- le **mode d'assainissement** (individuel/collectif) pouvant être mis en place,
- la **filière de traitement à préconiser**.

L'étude des projets d'amélioration de l'assainissement existant a été réalisée pour les secteurs nécessitant un assainissement collectif et pour les secteurs en assainissement individuel classés comme points noirs (créant des nuisances ou ayant un impact avéré sur le milieu récepteur).

Les chiffrages des coûts d'investissement et de fonctionnement sont établis à partir de **ratios**. Ils donnent une indication des coûts à environ 20 % près et permettent un **comparatif** entre les différentes solutions.

1 – MODE D'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

L'étude de la **configuration de l'habitat** portant sur l'espacement et le positionnement altimétrique des habitations les unes par rapport aux autres, générateur de risques de nuisances, ainsi que **l'appréciation visuelle du sol** nous ont permis de proposer le maintien possible du mode d'assainissement individuel pour les secteurs suivants :

- Estevenes,
- Esfournès,
- Esfagoux,
- Le Bouchatel,
- Bertail,
- Chaniaux, La Fogne,
- Le Fraisse,
- les habitations à l'écart de Luc, Pranolac et une partie du village de d'Espradels.

Dans la majorité des secteurs aucune nuisance ou impact visuel notable n'ayant été détecté, la mise aux normes des assainissements individuels n'apparaît **pas prioritaire**. Ainsi, aucun chiffrage de réhabilitation globale n'est présenté.

Quelques points noirs ont été décelés créant des nuisances pour le voisinage ou des rejets directs dans les cours d'eau, pour lesquels une orientation du choix de la filière d'assainissement individuel à mettre en œuvre est proposée.

Conformément aux dispositions de la loi sur l'eau l'investissement et le fonctionnement des dispositifs d'assainissement individuels sont à la charge des particuliers. Concernant les points noirs décelés, une **mise en demeure de se mettre aux normes** pourra être formulée par la commune.

Le choix du type de filière devra être justifié par une étude de sol à la parcelle à la charge des particuliers.

Les différentes filières existantes et la méthodologie de l'étude de sol sont présentées dans la 3^{ème} partie de ce rapport.

Dans le cadre de la présente étude l'observation visuelle du terrain lors de la visite de village (sol sablonneux) et l'examen des fiches d'enquête ne relevant aucun rejet superficiel sur les terrains mais une infiltration systématique des effluents dans les sols, le maître d'ouvrage n'a pas jugé utile de réaliser l'étude de sol partielle sur le territoire communal prévue dans le cahier des charges.

A titre indicatif des propositions d'amélioration de l'assainissement individuel des points noirs sont présentées ci-après. Ces propositions serviront à la commune pour le contrôle réglementaire des installations.

Les quelques points noirs qui ont été décelés lors des enquêtes d'assainissement individuel sont les suivants :

- **Village d'Esfournès**

Habitation cadastrée section A n° 266 dont le rejet après la fosse septique s'écoule dans une propriété voisine. Il est à noter que des travaux de déplacement de l'épandage sont en cours.

- **Village d'Estevenès**

Habitations cadastrées section A n° 212 et 729 dont les rejets après fosse septique sont collectés dans un puits perdu en bord de fossé de la route à proximité de 2 captages d'eau

(1 privé, 1 communal non raccordé au réseau AEP).

Compte tenu de la surface disponible de chaque habitation et de la protection nécessaire de la nappe une réhabilitation par filtre à sable drainé est préconisée. A titre indicatif le coût de la filière complète y compris la fosse septique est évalué entre 6 000 et 7000 € HT.

- **Village de Bouchatel**

Habitation cadastrée section A n° 383 avec rejet direct à l'Allier.

Remarque : Concernant les autres habitations du hameau le questionnaire assainissement est incomplet. Les terrains en bord d'Allier présentant un sol léger une filière sol en place est préconisée. A titre indicatif le coût d'une filière complète y compris la fosse septique est de l'ordre de 3 000 € HT.

2 – MODE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'étude de l'habitat a conduit à proposer un **mode d'assainissement collectif** pour :

- le village de **Luc** (réseau et station d'épuration existants)
- le village de **Pranlac** (réseau et raccordement sur la station de Luc – équipements existants).
- une **partie du village d'Espradels**.

Pour chaque scénario présenté, une **délimitation de zone d'assainissement collectif est proposée** qui sera discutée avec la commune.

3 – TRAVAUX D'AMELIORATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.1 – BOURG DE LUC – VILLAGE DE PRANLAC

3.1-1 Critères de choix

➤ ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Le mode d'assainissement actuel des bourgs de Luc et de Pranlac est collectif à l'exception de quelques habitations et du camping.

Les réseaux de collecte et le dispositif de traitement ont été réalisés entre 1993 et 1999.

Le maintien du **mode d'assainissement collectif** est donc proposé.

➤ RESEAU DE COLLECTE

Des améliorations du réseau de collecte sont préconisées sur le domaine public, elles consistent à :

⇒Le bourg :

- Changer 2 regards (R6-R700) par 2 regards monoblocs pour éliminer les entrées d'eaux claires parasites permanentes,
- Rehausser le R19 pour limiter les entrées d'eaux pluviales,
- Rehausser ou reprendre la boîte siphonée en attente à proximité du R700.

Des entrées d'eaux claires parasites permanentes par les branchements des habitations cadastrées section D n° 828, 187 et 765 sont à déconnecter par les propriétaires.

Concernant les entrées d'eaux pluviales la réalisation de tests à la fumée (*sur les antennes surlignées en jaune*) serait nécessaire pour identifier les défauts de branchement.

⇒Pranlac :

- Réfection de 2 boîtes de branchement des habitations cadastrées section D n° 453 et 499 à l'origine d'entrées d'eaux claires parasites permanentes,
- Rehaussement de 3 boîtes de branchement (habitations cadastrées section D n° 422, 482, 483) à l'origine d'entrées d'eaux pluviales,
- Des entrées d'eaux pluviales dans 6 boîtes ont été observées, la réalisation de tests à la fumée serait judicieuse pour identifier les chéneaux ou grille responsable.
- L'amélioration du fonctionnement du poste de relevage comprenant :
 - la réduction des nuisances phoniques par la réalisation d'un "bâti" entourant les ventilations du poste.
 - l'amélioration du fonctionnement du poste :
 - . en temps de pluie des améliorations sont à réaliser au niveau du réseau,
 - . en période de crue, l'engorgement inévitable du réseau par des entrées d'eau par les boîtes de branchement non verrouillables pourrait être résorbé par une pompe vide cave placée au R1 dont le rejet serait supérieur au niveau de crue cinquantennale (servant en fait de by pass par refoulement).

Remarque :

Les boîtes siphonides du village de Pranlac possèdent un tampon fonte hydraulique à fermeture par charnière. La gorge du tampon peut se remplir de sable et gêner, suite à une ouverture, le réemboîtement du tampon, ce qui peut laisser remonter des odeurs provenant des boîtes. Un nettoyage des gorges est nécessaire à chaque ouverture pour garantir la bonne fermeture du tampon.

➤ **DISPOSITIF DE TRAITEMENT****⇒Charge à traiter en Equivalent Habitant (EH)**

Population raccordée en EH	HIVER	ETE	FUTURE
LUC (hors camping)	120 permanents 31 pensionnaires de la maison de retraite	151 permanents 312 saisonniers	151 permanents 312 saisonniers 47 futurs
PRANLAC	39 permanents	39 permanents 120 saisonniers	39 permanents 120 saisonniers 11 futurs
TOTAL	190	622	680

La variation de charge sera donc de 190 à 680 EH.

L'examen de la capacité réelle du dispositif de traitement actuel (*cf rapport intermédiaire*) a conduit à une capacité de 425 EH. La mesure de la charge polluante, le 12/08/03, a révélé une charge entrante organique et hydraulique de 420 EH.

Ainsi le dispositif est en limite de charge, toute augmentation de la collecte nécessitera alors un redimensionnement de la station d'épuration à moyen terme.

⇒Niveau de rejet

Suite à la réunion intermédiaire du 3/12/03, les services de la MISE ont formulé par écrit la norme de rejet à respecter (*détail cf annexe 2*). En résumé, la norme de rejet à respecter, est différente selon le type de rejet :

- **rejet superficiel dans l'Allier** : niveau traitement D4 et abattement azote et phosphore à 80 %
- **rejet dans le sol** : niveau de traitement D4

⇒Procédure réglementaire

Suite à la réunion intermédiaire du 3/12/03 les services de la MISE ont précisé (*annexe 2*) la nécessité de régulariser la procédure réglementaire, en effet la station actuelle est différente de la description faite dans le dossier de 1993, ce qui justifie la réfection du dossier de déclaration. Par extension, en cas de nouveau projet sur la station, un nouveau dossier de déclaration devra être établi.

⇒ **Filière de traitement** (redimensionnement à moyen terme)

A ce niveau de charge (680 EH en pointe) il apparaît préférable de préconiser une filière intensive de type lit bactérien ou biodisque.

Compte tenu des exigences du milieu récepteur superficiel il apparaît préférable de préconiser un rejet dans le sol, afin d'éviter les coûts du traitement poussé du phosphore et de l'azote.

Le traitement préconisé comprend 2 filières (hiver-été) afin de s'adapter aux contraintes de gel hivernal et d'éviter tout rejet superficiel.

L'examen de la station actuelle a mis en évidence un dimensionnement large du décanteur digesteur (902 EH) ainsi la réutilisation de cet ouvrage est proposé afin de limiter les coûts.

Une validation est néanmoins nécessaire car la vérification de la hauteur de l'ouvrage et du volume de digestion n'a pu être réalisée (absence de vidange pendant la phase d'étude).

♦ **Filière été 680 EH :**

- dégrilleur existant,
- décanteur digesteur existant,
- lit bactérien forte charge (niveau D2),
- clarificateur,
- poste de re circulation des boues vers le décanteur digesteur,
- filtre à sable vertical de finition servant de complément de traitement pour atteindre le niveau D4 et assurant une évacuation par le sol.

Le dimensionnement proposé est de 1 m²/EH soit 680 m² de filtre à sable.

♦ **Filière hiver 190 EH à 226 EH :**

- dégrilleur existant,
- décanteur digesteur existant,
- chasse hydraulique,
- filtre à sable vertical (niveau D4). L'alimentation souterraine permettra de s'affranchir du risque de gel. La surface de 680 m² permettra en hiver un traitement complet des effluents, en effet $680/190 = 3,5$ m²/EH, ce qui est supérieur au ratio habituel de 3 m²/EH.

3.1-2 ESTIMATIF DES TRAVAUX D'AMELIORATION EU ET EP DU BOURG ET PRANLAC

Infrastructure concernée	Nature des travaux	Coûts d'investissement en € HT	Fonctionnement	Coût de fonctionnement en €/an	Ordre de priorité
Réseau de collecte EU (1)	Tranchée multi-réseaux sous chaussée : - m	12 800	-		1
	Tranchée pour branchement sous TN : 15 m				
	Canalisation EU PVC Ø 200 et regards de visite : - m				
	Changement regard par regard monobloc : 2				
Réseau de collecte EP	Réhaussement regard : 1	3 500	-		
	Réfection boîte de branchement particulier EU : 2				
	Réhaussement boîte de branchement : 1 + 3				
	Isolation phonique des aérations du poste de relevage par air comprimé - dans bati à construire -				
Réseau de transfert EU	pompage au niveau du R1 pour évacuation de l'engorgement du reseau en période de crue	100 000	Vidange décanteur digesteur tous les 6 mois energie poste de relevage Entretien 90 h/an	1500 500 2 000 4 000	2
	Tranchée spécifique EP sous chaussée : 50 m				
	Canalisation EP PVC Ø 200 et regards : 50 m				
	Grille avaloir : 0				
Station d'épuration	Branchement particulier EP : 1	65 000 3 000 184 300 22 700 207 000			
	Tranchée multi-réseaux sous chaussée : 0 m				
	Tranchée multi-réseaux sous TN : 0 m				
	Canalisation AEP alimentation station d'épuration : 0 m				
	Réhabilitation de la station d'épuration à moyen terme (5ans) Filière lit bacterien et géoassainissement : 680 EH :	207 000		4 000	
	Emprise : identique à l'existante m²				
	Chasse hydraulique lit bactérien forte charge clarificateur poste de recirculation des boues				
	Filtre à sable : 680 m² Amenée d'électricité				
	TOTAL H.T.				
	Etude et maîtrise d'œuvre				
	MONTANT TOTAL H.T.				

3.2 – VILLAGE D'ESPRADELS

3.2-1 Critères de choix

➤ ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Le mode d'assainissement du village d'Espradels est mixte. Le centre du village dispose d'un embryon de réseau pluvial où sont raccordées trois à quatre habitations (après fosse septique) rejetant dans une propriété privée. Une vingtaine d'habitations sont équipées d'assainissement individuel.

Le **maintien du mode d'assainissement mixte** est proposé afin de limiter le coût dû à l'extension des réseaux de collecte.

Une réfection complète du réseau est nécessaire. La réfection du réseau hors propriétés privées permet de raccorder huit habitations supplémentaires.

Un double réseau est préconisé permettant la **collecte séparative des eaux usées et eaux pluviales**.

➤ DISPOSITIF DE TRAITEMENT

⇒ Charge à traiter en Equivalent Habitant (EH)

	HIVER	ETE	FUTURE
Population raccordée en EH	12 permanents	12 permanents 25 saisonniers	12 permanents 25 saisonniers 8 futurs
TOTAL	12	37	45

La variation de charge sera donc de 12 à 45 EH.

⇒ Niveau de rejet

Les objectifs de qualité du Langouyrou et des ruisseaux affluents sont 1A (qualité excellente) ce qui implique le niveau de traitement le plus performant soit le niveau D4 (sur les paramètres carbonés). Il n'y a pas d'objectif baignade sur ces cours d'eau. Le niveau D4 peut être atteint par les procédés de géoassainissement. De plus la présence, 800 m en aval d'un captage d'eau potable sur le Langouyrou incite à favoriser un rejet dans le sol.

⇒ Filière de traitement

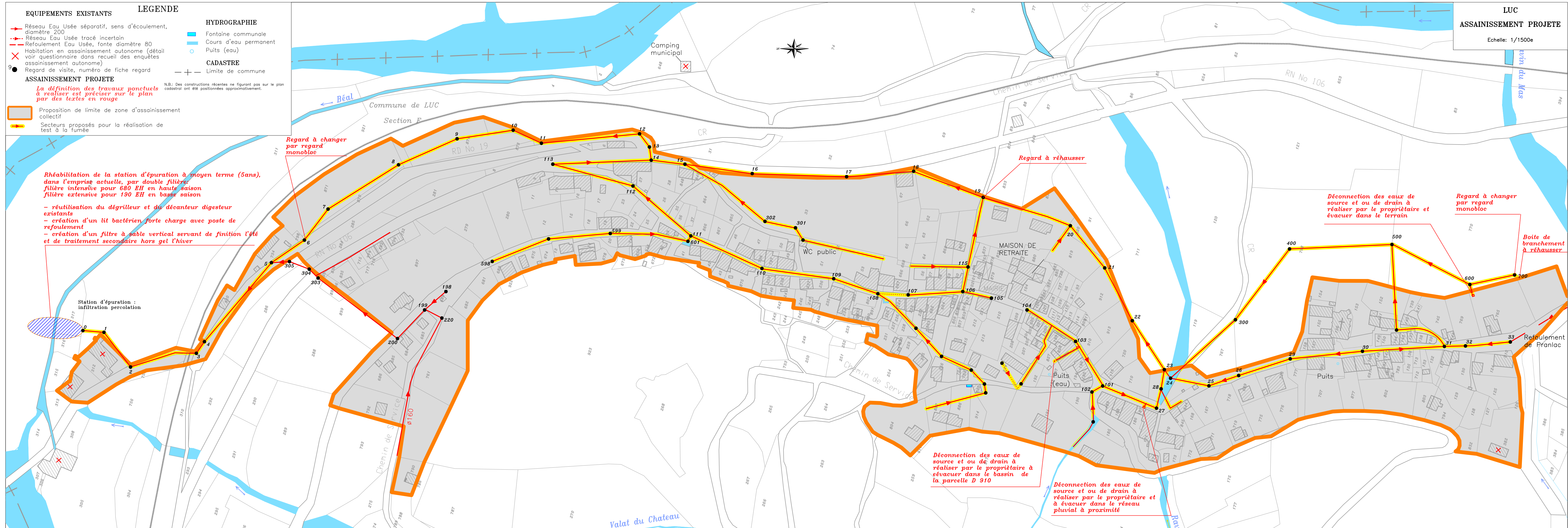
A ce type de charge, avec un réseau séparatif et un niveau de traitement D4, la solution technique la plus adaptée est un dispositif par géoassainissement constitué :

- d'une fosse septique collective (dimensionnement 3 j temps de séjour)
- d'un dispositif de chasse hydraulique pour la répartition de l'effluent,
- d'un filtre à sable vertical (dimensionnement : 3 m²/EH).

Une étude de sol détaillée, à la parcelle, pourra réorienter le choix de l'épandage. En cas de bonne perméabilité du sol, un épandage sur sol en place peut être envisagé.

Le fonctionnement de ce dispositif sera totalement gravitaire (sans énergie).

Une vidange tous les 4 ans en moyenne est préconisée pour la fosse septique collective. Un suivi régulier des écoulements doit être réalisé une fois par semaine.



PRANLAC
ASSAINISSEMENT PROJETE

Echelle: 1/2000e

Amélioration du fonctionnement du poste de refoulement :
- une amélioration des nuisances sonores est nécessaire par mise en place d'un bati sur les ventilations du poste
- concernant l'engorgement du réseau en période de crue, la mise en place d'une pompe vide cave au R1 permettrait d'évacuer les eaux diluées vers l'Allier à une cote supérieure au niveau de crue cinquantennale



Commune de LUC

Boîte de branchement à réhausser

Boîte de branchement à réhausser

Boîte de branchement à changer

Boîte de branchement à déplacer vers l'amont

EQUIPEMENTS EXISTANTS

- Réseau Eau Usée séparatif, sens d'écoulement, diamètre 200
- Réseau Eau Usée tracé incertain
- - - Refoulement Eau Usée, fonte diamètre 80
- ✕ Habitation en assainissement autonome (détail voir questionnaire dans recueil des enquêtes assainissement autonome)
- Regard de visite, numéro de fiche regard

ASSAINISSEMENT PROJETE

La définition des travaux ponctuels à réaliser est précisée sur le plan par des textes en rouge



Proposition de limite de zone d'assainissement collectif



Secteurs proposés pour la réalisation de test à la fumée

LEGENDE

HYDROGRAPHIE

- Fontaine communale
- Cours d'eau permanent
- Puits (eau)

CADASTRE

- + - Limite de commune

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

3.1-2 ESTIMATIF DES TRAVAUX D'AMELIORATION EU ET EP DU BOURG ET PRANLAC

Infrastructure concernée	Nature des travaux	Coûts d'investissement en € HT	Fonctionnement	Coût de fonctionnement en €/an	Ordre de priorité
Réseau de collecte EU (1)	Tranchée multi-réseaux sous chaussée : - m Tranchée pour branchement sous TN : 15 m Canalisation EU PVC Ø 200 et regards de visite : - m Changement regard par regard monobloc : 2 Réhaussement regard : 1 Réfection boîte de branchement particulier EU : 2 Réhaussement boîte de branchement : 1 + 3 Isolation phonique des aérations du poste de relevage par air comprimé - dans bati à construire - pompage au niveau du R1 pour évacuation de l'engorgement du reseau en période de crue	12 800	-		1
Réseau de collecte EP	Tranchée spécifique EP sous chaussée : 50 m Canalisation EP PVC Ø 200 et regards : 50 m Grille avaloir : 0 Branchement particulier EP : 1	3 500	-		
Réseau de transfert EU	Tranchée multi-réseaux sous chaussée : 0 m Tranchée multi-réseaux sous TN : 0 m Canalisation AEP alimentation station d'épuration : 0 m				
Station d'épuration	Réhabilitation de la station d'épuration à moyen terme (5ans) Filière lit bacterien et géoassainissement : 680 EH : Emprise : identique à l'existante m² Chasse hydraulique lit bactérien forte charge clarificateur poste de recirculation des boues	100 000	Vidange décanteur digesteur tous les 6 mois energie poste de relevage Entretien 90 h/an	1500 500 <u>2 000</u> 4 000	2
	Filtre à sable : 680 m²	65 000			
	Amenée d'électricité	3 000			
	TOTAL H.T.	184 300		4 000	
	Etude et maîtrise d'œuvre	22 700			
	MONTANT TOTAL H.T.	207 000			

(1) : le remplacement du poste de relevage à air comprimé par un poste classique à pompes immergées est de l'ordre de 30 000 €HT

3.2 – VILLAGE D'ESPRADELS

3.2-1 Critères de choix

➤ ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Le mode d'assainissement du village d'Espradels est mixte. Le centre du village dispose d'un embryon de réseau pluvial où sont raccordées trois à quatre habitations (après fosse septique) rejetant dans une propriété privée. Une vingtaine d'habitations sont équipées d'assainissement individuel.

Le **maintien du mode d'assainissement mixte** est proposé afin de limiter le coût dû à l'extension des réseaux de collecte.

Une réfection complète du réseau est nécessaire. La réfection du réseau hors propriétés privées permet de raccorder huit habitations supplémentaires.

Un double réseau est préconisé permettant la **collecte séparative des eaux usées et eaux pluviales**.

➤ DISPOSITIF DE TRAITEMENT

⇒ Charge à traiter en Equivalent Habitant (EH)

	HIVER	ETE	FUTURE
Population raccordée en EH	12 permanents	12 permanents 25 saisonniers	12 permanents 25 saisonniers 8 futurs
TOTAL	12	37	45

La variation de charge sera donc de 12 à 45 EH.

⇒ Niveau de rejet

Les objectifs de qualité du Langouyrou et des ruisseaux affluents sont 1A (qualité excellente) ce qui implique le niveau de traitement le plus performant soit le niveau D4 (sur les paramètres carbonés). Il n'y a pas d'objectif baignade sur ces cours d'eau. Le niveau D4 peut être atteint par les procédés de géoassainissement. De plus la présence, 800 m en aval d'un captage d'eau potable sur le Langouyrou incite à favoriser un rejet dans le sol.

⇒ Filière de traitement

A ce type de charge, avec un réseau séparatif et un niveau de traitement D4, la solution technique la plus adaptée est un dispositif par géoassainissement constitué :

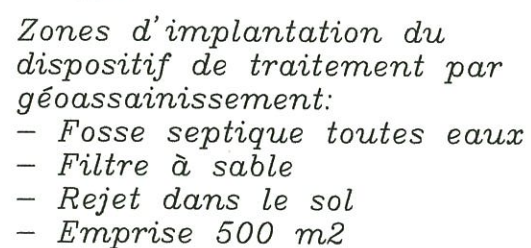
- d'une fosse septique collective (dimensionnement 3 j temps de séjour)
- d'un dispositif de chasse hydraulique pour la répartition de l'effluent,
- d'un filtre à sable vertical (dimensionnement : 3 m²/EH).

Une étude de sol détaillée, à la parcelle, pourra réorienter le choix de l'épandage. En cas de bonne perméabilité du sol, un épandage sur sol en place peut être envisagé.

Le fonctionnement de ce dispositif sera totalement gravitaire (sans énergie).

Une vidange tous les 4 ans en moyenne est préconisée pour la fosse septique collective. Un suivi régulier des écoulements doit être réalisé une fois par semaine.

Echelle: 1/1500e



fossé vers
retenue d'eau
artificielle

CABINET COUET 48000 MENDE
REF:/2385M/PJ2385MespA.dwg
Octobre 2003

3.2-2 ESTIMATIF DES TRAVAUX D'AMELIORATION EU ET EP D'ESPRADELS

Infrastructure concernée	Nature des travaux	Coûts d'investissement en € HT	Fonctionnement	Coût de fonctionnement en €/an	Ordre de priorité
Réseau de collecte EU	Tranchée multi-réseaux sous chaussée : 230 m Tranchée multi-réseaux sous TN : 80 m Canalisation EU PVC Ø 200 et regards de visite : 310 m Branchement particulier EU : 12	50 000	-		3
Réseau de collecte EP	Tranchée spécifique EP sous chaussée : 0 m Canalisation EP PVC Ø 300 et regards : 185 m Grille avaloir : 3 Branchement particulier EP : 0	15 000	-		
Réseau de transfert EU	Tranchée multi-réseaux sous chaussée : 0 m Tranchée multi-réseaux sous TN : 230 m Canalisation AEP alimentation station d'épuration : 230 m	20 000			
Station d'épuration	Filière géoassainissement : 45 EH : Emprise : 500 m² Fosse septique toutes eaux : 20 m³ Chasse hydraulique Filtre à sable : 135 m² Clôture	37 000	Vidange tous les 3 à 4 ans Entretien 50 h/an	500 €/an 1 000 €/an 1 500 €/an	
	TOTAL H.T.	122 000		1 500	
	Etude et maîtrise d'œuvre	18 000			
	MONTANT TOTAL H.T.	140 000			

4 - TABLEAU RECAPITULATIF DES PROJETS COLLECTIFS ET ORDRE DE PRIORITE

Commune	Villages	Population raccordée				Impact	Nuisance	Zonage d'assainissement et filière de traitement	Coût d'investissement y compris étude et maîtrise d'œuvre € HT	Coût de fonctionnement €/an	Ordre de priorité
		Permanent	Saisonnier	Futur	Totale						
LUC	LUC	151	312	47	510	+		Assainissement collectif commun LUC- PRANLAC 680 EH par lit bactérien et géoassainissement	207 000	4 000	1
	PRANLAC	39	120	11	170						
	ESPRADELS	12	25	8	45			Assainissement collectif partiel de 4 EH par géoassainissement	140 000	1 500	2 à 3

**SCHEMA DIRECTEUR
ET ZONAGE D'ASSAINISSEMENT**

3^{ème} PARTIE

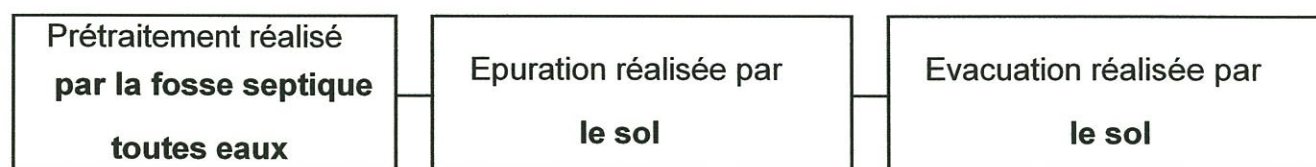
- GENERALITES SUR
L'ASSAINISSEMENT AUTONOME**
- GESTION DE L'ASSAINISSEMENT
INDIVIDUEL**
- NOTE SUR LES MATIERES
DE VIDANGE**

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 :

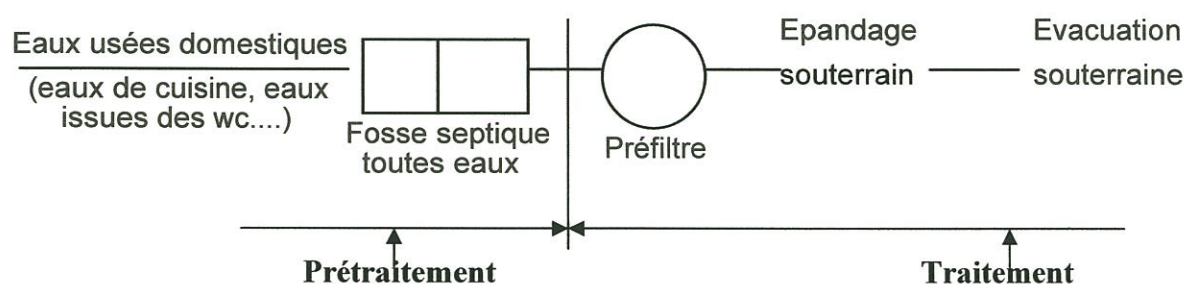


La fosse septique assure un **prétraitement** de l'effluent en piégeant les éléments les plus lourds (traitement primaire). Ensuite le **traitement** se réalise dans les 50 premiers centimètres du sol sous l'action des bactéries aérobies en présence **d'oxygène** (traitement secondaire).

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),
- tertre filtrant ou filtre à sable drainé.

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

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 ³)
jusqu'à 5	jusqu'à 3	3
6	4	4
7	5	5
> 7	> 5	+ 0,5 m ³ /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 tertre d'infiltration**, d'une surface minimale de **20 m² 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 sol 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 sol sont donc les suivants (à titre indicatif) :

- **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.

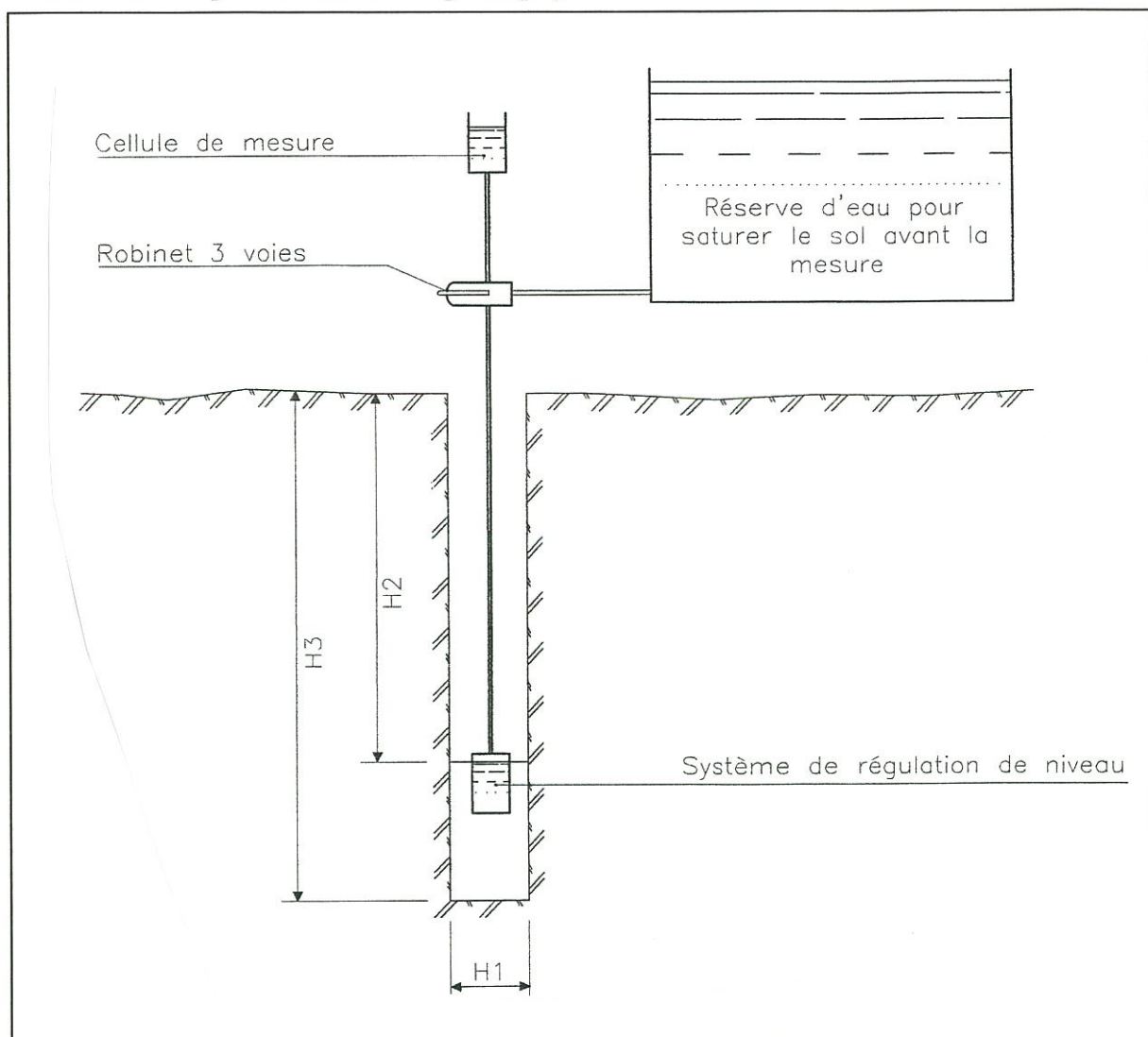
3 – PRINCIPE DES TESTS DE PERMEABILITE

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 : $K = \frac{Q}{S}$

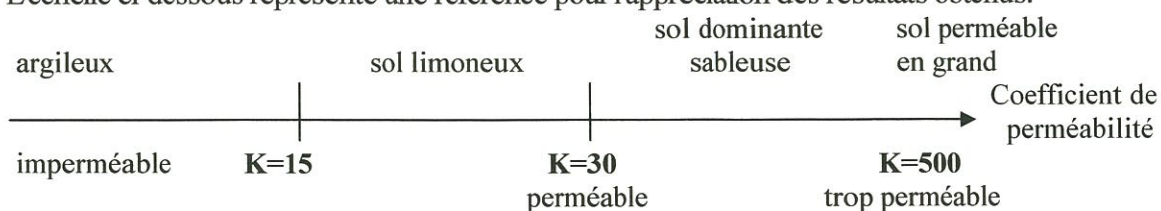
avec Q = débit d'eau absorbé par le trou,
S = surface mouillée.

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, favorables à l'assainissement sur sol en place.

Le traitement des effluents peut être réalisé par épandage souterrain par **45 m de drains** par habitation individuelle (avec 15 m de drains supplémentaires/pièce principale au delà de 5 pièces).

Emprise totale : 200 m² (compte tenu des distances à respecter : 3 m/clôture, 3 m/arbre).

- ⇒ 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 (avec 20 à 30 m de drains supplémentaires/pièce principale au delà de 5 pièces).

Emprise totale : 300 m² (compte tenu des distances à respecter : 3 m/clôture, 3 m/arbre).

- ⇒ 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 **25 m²** par habitation individuelle (avec 5 m² supplémentaires/pièce principale au delà de 5 pièces).

Emprise totale : 100 m² (compte tenu des distances à respecter : 3 m/clôture, 3 m/arbre).

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,
- de sols gorgés d'eau en surface,
- de l'absence d'exutoire pour les dispositifs drainés.

Des systèmes d'épuration individuels plus compacts et mécanisés peuvent alors être préconisés, si cela est possible, (microstation, poste de relevage pour évacuation rejets) mais l'assainissement de ces secteurs relève généralement d'un mode d'assainissement collectif.

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

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 **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 du rapport final 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

5 – GESTION DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

5.1 – DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

La **loi sur l'eau du 3 janvier 1992** a instauré pour les communes l'**obligation** de prendre en charge les **dépenses de contrôle** des systèmes d'assainissement non collectif et **leur laisse la possibilité de prendre en charge les dépenses d'entretien** de ces systèmes.

L'institution d'un **service public d'assainissement non collectif** est prévue dans le cadre de cette loi.

Les modalités d'application du contrôle de fonctionnement ont été définies précisément par l'**arrêté du 6 mai 1996** et la **circulaire du 22 mai 1997**. Le contrôle technique doit être assuré sur l'ensemble du territoire avant le 31 décembre 2005.

⇒ **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 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, 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,

N.B. : 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 des 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 des textes réglementaires, **le financement** des dépenses de contrôle doit être assuré par des **redevances d'assainissement non collectif** recouvrées dans le cadre de la facturation du prix de l'eau potable.

⇒ En ce qui concerne l'**entretien** des ouvrages, cette prestation (**facultative**) peut être proposée aux usagers dans le cadre d'une **convention** ou d'un **règlement communal** (ou intercommunal) d'assainissement non collectif. L'adhésion des usagers à ces services ne peut être rendue obligatoire.

Ces conventions passées entre la commune et les propriétaires des assainissements individuels doivent permettre :

- de vérifier la **conformité des installations**,
- de surveiller périodiquement l'**accumulation des boues** dans la fosse,
- de programmer et d'organiser la **vidange des fosses septiques**,

Ces prestations d'entretien pourront être financées, comme les dépenses de contrôle, par les **redevances d'assainissement non collectif** assises sur le **volume d'eau consommée** pouvant comporter une part fixe, comme dans le cas de l'assainissement collectif.

5.2 – COUT DE LA GESTION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

5.2-1 CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (obligatoire)

➤ Contrôle de conception et de réalisation des installations nouvelles

Le **contrôle de conception** peut être effectué à partir des documents réalisés dans le cadre du zonage d'assainissement (carte d'aptitude des sols, fiche filière par type de sol) qui permettent une comparaison rapide entre la filière pressentie au niveau du permis de construire et la **filière de traitement préconisée par l'étude de zonage**.

Le **contrôle de réalisation nécessite une visite sur site** pour vérifier la conformité de la réalisation des travaux. Cette visite peut être réalisée par un agent du service d'assainissement ou par un mandataire privé.

Le coût de cette prestation (d'une demi-journée minimum) est évalué à **200 €/installation** et devra être perçue de manière forfaitaire (comme pour une taxe de branchement) à l'issue de la visite. Son montant est fixé par délibération du conseil municipal.

➤ Contrôle du fonctionnement et de l'entretien des installations existantes

Nous préconisons pour le **contrôle technique** assuré par un agent du service d'assainissement non collectif (ou par un mandataire privé) une visite tous les 2 ans en moyenne de chaque installation pour effectuer le contrôle des indicateurs de fonctionnement 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,
- la vérification de la réalisation périodique des vidanges.

Ces visites d'installation individuelle, d'une durée d'une heure en moyenne, effectuées tous les deux ans en moyenne, auxquelles s'ajoutent les frais de déplacement, ont un coût (comprenant les frais de déplacement), d'environ **20 €/an/installation**.

Cette somme pourra être perçue sous la forme d'une **redevance d'assainissement non collectif** recouvrée dans le cadre de la facturation du prix de l'eau potable, applicable à tous les usagers de l'assainissement non collectif si un tel service public d'assainissement autonome est mis en place.

N.B. : Les modalités pratiques du contrôle ne sont pas clairement précisées dans la loi.

Nous proposons ici une interprétation des textes. Une étude juridique serait nécessaire pour apprécier si un contrôle par simple suivi des certificats de vidange envoyés par les particuliers suffit.

5.2-2 REALISATION DE L'ENTRETIEN (facultatif)

Les **dépenses d'entretien** concernent la **vidange périodique** des fosses septiques (tous les 4 ans en moyenne pour une habitation occupée en permanence). Ce service peut être pris en charge par la commune en cas de convention passée avec les usagers.

Les opérations de vidange coûtent en moyenne **120 €/fosse septique**, auxquels s'ajoutent les frais **d'élimination des matières de vidange** d'environ **40 €/fosse septique**.

Soit un coût total de **180 €/fosse septique** tous les 4 ans en moyenne, soit **45 €/an/installation pour l'entretien**. Ces prestations peuvent être proposées aux usagers dans le cadre d'une **convention** ou d'un **règlement communal** (ou intercommunal) d'assainissement non collectif. L'adhésion des usagers à ces services ne peut être rendue obligatoire.

Ces prestations d'entretien pourront être financées, comme les dépenses de contrôle, par les **redevances d'assainissement non collectif** assises sur le **volume d'eau consommée** pouvant comporter une part fixe, comme dans le cas de l'assainissement collectif.

5.2-3 FINANCEMENT DE LA GESTION COMMUNALE DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Différentes possibilités de gestion de l'assainissement non collectif sont donc envisageables pour les communes, dont les missions et les coûts prévisionnels peuvent être estimés tel que décrits ci-après :

1) Service d'assainissement non collectif assurant le contrôle technique obligatoire approfondi et régulier avec une fréquence de 2 ans, de toutes les installations d'assainissement autonome existantes de la commune. Son coût est le suivant :

- Habitations neuves : **taxe forfaitaire de 200 €** par installation neuve contrôlée.
- Habitations existantes : **redevance d'assainissement non collectif de 20 €/an/installation** pour financer le contrôle de fonctionnement exercé sur site par un agent du service d'assainissement

La mise en place d'un tel service de contrôle nécessite un personnel qualifié, qui peut être un employé communal ayant reçu une formation spécifique en assainissement autonome

2) Service d'assainissement non collectif assurant le contrôle et l'entretien des installations autonome sur la base d'une convention signée entre les usagers et la commune.

Les coûts de ce mode de gestion seraient les suivants :

- Habitations neuves : **taxe forfaitaire de 200 €** par installation neuve contrôlée.

- Habitations existantes : redevance d'assainissement non collectif de **65 €/an / installation** pour financer le contrôle de fonctionnement et l'entretien des installations (c'est à dire la vidange des fosses septiques).

Ce mode de **gestion de l'assainissement non collectif** peut être assuré par un employé communal formé aux techniques de l'assainissement autonome. Les opérations de vidange peuvent être réalisées par des entreprises spécialisées dans le cadre d'opérations regroupées permettant de réduire les coûts de vidange.

Dans le cas d'une **gestion assurée par un agent du service d'assainissement non collectif**, spécialisé en assainissement autonome et disposant éventuellement de moyens de curage (hydrocureuse), la rentabilité d'un tel service de gestion, pour un emploi à plein temps, peut être obtenue à partir de **400 installations à gérer**, cela implique donc un **regroupement de plusieurs communes** dans le cadre d'une communauté de communes ou d'un SIVOM.

6 – NOTE SUR LES MATIERES DE VIDANGE ET LES BOUES DE STATION D'EPURATION

La mise en place de dispositifs de dépollution permet d'extraire des eaux usées la majorité de la pollution organique contenue qui est concentrée (en partie) dans les "**matières de vidange**" pour les dispositifs de traitement individuel, ou "**les boues**" pour les stations d'épuration collective.

L'élimination de "ces déchets" de l'épuration des eaux usées constitue alors le **terme du traitement**.

6.1 – ESTIMATIF DES QUANTITES PRODUITES SUR LA COMMUNE DE LUC

Concernant la commune de Luc, le type de déchets à éliminer comprend les matières de vidange des fosses septiques individuelles, et les boues de la station d'épuration du bourg.

- ♦ Actuellement, la commune compte environ 130 habitations équipées d'assainissement individuel.

Dans l'hypothèse où 95 % des installations disposent au minimum d'une fosse septique, les vidanges concerneraient alors 125 installations.

La vidange consiste à éliminer **seulement les boues accumulées** soit environ la moitié du volume de la fosse (si des vidanges régulières sont respectées) soit un volume total sur la commune de :

$$125 \text{ installations} \times 1.5 \text{ m}^3/\text{fosse} = 187 \text{ m}^3$$

Les vidanges intervenant tous les trois, quatre ans, la moyenne annuelle est de :

$$187/3.5 = 53 \text{ m}^3/\text{an}$$

- ♦ L'estimatif de la production de boues de la nouvelle station d'épuration du bourg pour 680EH est le suivant :

Les boues issues du décanteur digesteur proviennent de la décantation primaire et de la recirculation des boues décantées au fond du clarificateur.

Le dimensionnement retenu dans ce cas est de 120 l/EH pour 6 mois.

Soit pour Luc une production annuelle de :

- pour 190EH permanents : $190 \times 20 \text{ l/EH/mois} \times 12 =$	46 m ³
- pour 490EH saisonniers – futur (4 mois/an) : $250 \times 20 \text{ l/EH/mois} \times 4 =$	40 m ³

$$86 \text{ m}^3/\text{an}$$

6.2 – ELIMINATION DES BOUES ET DES MATIERES DE VIDANGE

- ◆ Concernant les matières de vidange deux modes d'élimination sont envisageables :
 - l'épandage agricole,
 - le dépotage en station d'épuration conçu pour le réservoir

Les installations individuelles n'étant pas équipées de dégrillage avant la fosse septique, des déchets solides (serviettes hygiéniques, etc.) peuvent se trouver dans les matières de vidange ce qui pénalise la filière par épandage agricole. D'autre part, l'intérêt agronomique des matières de vidange est faible.

Le **dépotage en station** d'épuration est **préférable**.

- ◆ Concernant les boues de la station d'épuration issues des décantations primaire et secondaire ayant un intérêt agronomique trois filières peuvent être envisagées dans le contexte local :
 - l'épandage agricole en boues liquide ou pâteuse nécessitant la mise en place d'un plan d'épandage,
 - le dépotage en station d'épuration conçu pour les recevoir (boue liquide),
 - l'élimination par maturation biologique avec les déchets ménagers du centre des déchets de Mende (boue pâteuse siccité 15 %).
- ◆ Concernant la station de Luc seules les filières en boue liquide sont envisageables. La filière agricole est à privilégier, en cas de difficulté un dépotage de la station de Langogne est envisageable conformément au plan départemental des déchets.

6.2-1 EPANDAGE AGRICOLE

Le décret du 8 décembre 1997 et l'arrêté du 8 janvier 1998 fixent les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues de station d'épuration dont la mise en décharge sera interdite à partir 2002.

Les boues de stations d'épuration ou de lagunages, ainsi que les matières de vidange (considérées comme des boues de station d'épuration non collectives) sont désormais qualifiées de déchet, dont l'élimination par l'application du nouveau décret incombe aux producteurs de boues, c'est à dire les exploitants des unités de collecte et de traitement.

Dans le cas des matières de vidange, l'application des dispositions du décret est assumée par l'entreprise de vidange ou par la commune dans le cas d'une gestion communale des assainissements autonomes ou d'une prise en charge des vidanges par la commune.

Selon les prescriptions du nouveau décret, l'épandage des boues de station d'épuration et de matières de vidange nécessite un plan d'épandage comprenant une étude préalable détaillant les contraintes du milieu naturel, les parcelles prévues pour l'épandage et l'aptitude des sols à recevoir ces boues.

Une surveillance de la qualité des boues et des champs d'épandage est également prévue par la tenue d'un registre indiquant notamment la provenance et l'origine des boues, les dates d'épandage, les quantités épandues, les parcelles réceptrices avec les cultures pratiquées et les résultats des analyses pratiquées sur les sols et les boues.

Le traitement **des matières de vidange, avant l'épandage**, n'est pas obligatoire **si ces boues sont** enfouies dans le sol immédiatement après l'épandage.

Dispositions techniques relatives à l'épandage des boues

Les périodes d'épandage et les quantités épandues doivent être adaptées de manière à ce que :

- la capacité d'absorption des sols ne soit pas dépassée, compte tenu des autres apports de substances épandues et des besoins des cultures,
- ni la stagnation prolongée sur les sols, ni le ruissellement en dehors de parcelles d'épandage, ni une percolation rapide ne puissent se produire.

L'épandage est interdit :

- pendant les périodes où le sol est pris en masse par le gel ou abondamment enneigé, exception faite des boues solides,
- pendant les périodes de forte pluviosité,
- en dehors des terres régulièrement travaillées et des prairies normalement exploitées,
- sur les terrains en forte pente, dans des conditions qui entraîneraient leur ruissellement hors du champ d'épandage,
- à l'aide de dispositifs d'aérodispersion qui produisent des brouillards fins.

Des distances minimales doivent être respectées par rapport :

- aux berges des cours d'eau, aux lieux de baignade, aux piscicultures et zones conchylicoles, aux points de prélèvements d'eau et des terrains affectés par des phénomènes karstiques, de manière à préserver la qualité des eaux souterraines et superficielles,
- des habitations et établissements recevant du public, de manière à protéger la salubrité publique et limiter les nuisances olfactives.

L'arrêté du 8 janvier 1998 fixe les règles d'épandage à respecter notamment les quantités d'application des boues dans le sol et les distances par rapport aux activités à protéger.

Les doses appliquées doivent respecter les 3 conditions suivantes :

a) Elles sont calculées sur une période appropriée par rapport au niveau de fertilité des sols et aux besoins nutritionnels des plantes en éléments fertilisants, notamment le phosphore et l'azote, en tenant compte des autres substances épandues.

b) Elles sont compatibles avec les mesures prises au titre du décret du 4 mars 1996 (relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par des nitrates d'origine agricole).

c) Elles sont, en tout état de cause, au plus égale à 3 kilogrammes de matière sèche par mètre carré, sur une période de dix ans.

Les distances d'isolement et des délais de réalisation sont les suivants :

NATURE DES ACTIVITES A PROTEGER	DISTANCE D'ISOLEMENT MINIMALE	DOMAINE D'APPLICATION
Puits, forages, sources, aqueducs transitant des eaux destinées à la consommation humaine en écoulement libre, installations souterraines ou semi-enterrées utilisées pour le stockage des eaux, que ces dernières soient utilisées pour l'alimentation en eau potable ou pour l'arrosage des cultures maraîchères.	35 mètres	Tous types de boues, pente du terrain inférieure à 7 %
	100 mètres	Tous types de boues, pente du terrain supérieure à 7 %
Cours d'eau et plans d'eau	35 mètres des berges 200 mètres des berges 100 mètres des berges 5 mètres des berges	Cas général, à l'exception des cas ci-dessous. Boues non stabilisées ou non solides et pente du terrain supérieure à 7 % Boues solides et stabilisées et pente du terrain supérieure à 7 % Boues stabilisées et enfouies dans le sol immédiatement après l'épandage, pente du terrain inférieure à 7 %
Immeubles habités ou habituellement occupés par des tiers, zones de loisirs ou établissements recevant du public	100 mètres Sans objet	Cas général, à l'exception des cas ci-dessous. Boues hygiénisées, boues stabilisées et enfouies dans le sol immédiatement après l'épandage
Zones conchylicoles	500 mètres	Toutes boues sauf boues hygiénisées et sauf dérogation liée à la topographie
	DELAI MINIMUM	
Herbages ou cultures fourragères	Six semaines avant la remise à l'herbe des animaux ou de la récolte des cultures fourragères. Trois semaines avant la remise à l'herbe des animaux ou de la récolte des cultures fourragères	Cas général, sauf boues hygiénisées Boues hygiénisées
Terrains affectés à des cultures maraîchères et fruitières à l'exception des cultures d'arbres fruitiers	Pas d'épandage pendant la période de végétation	Tous types de boues
Terrains destinés ou affectés à des cultures maraîchères ou fruitières, en contact direct avec les sols ou susceptibles d'être consommées à l'état cru	Dix-huit mois avant la récolte, et pendant la récolte elle-même Dix mois avant la récolte, et pendant la récolte elle-même	Cas général, sauf boues hygiénisées Boues hygiénisées

L'épandage agricole des boues et des matières de vidange en particulier, selon les prescriptions du décret du 8 décembre 1997 est un **mode d'élimination** relativement **économique** pour les petites communes.

Cependant l'épandage des matières de vidange n'est réalisable que sur les **terres labourables** car l'enfouissement doit être immédiat et il nécessite une surveillance au moment de la vidange car ces boues doivent être **exemptes d'éléments grossiers**.

La dose généralement admise est de 30 m³ de boues/ha/an.

Pour la commune de Luc, la surface de terres labourables peut être évaluée à 5 ha pour l'élimination de la quantité annuelle des boues et matières de vidange produites, en situation future.

Ce mode d'élimination nécessitera que des conventions soient passées avec les agriculteurs de la commune et qu'une **indemnisation** soit éventuellement prévue pour compenser le travail demandé aux agriculteurs.

6.2-2 DEPOTAGE EN STATION D'EPURATION DES MATIERES DE VIDANGE

Le **dépotage en station d'épuration** est une filière d'élimination qui peut être intéressante financièrement à condition d'avoir une station d'épuration dans un rayon d'action limité à 20 kilomètres. Au-delà les frais de transport rendent ces opérations prohibitives.

L'injection des matières de vidange peut être réalisée directement après dégrillage dans les stations d'épuration de capacité nominale supérieure à 10 000 EH équipées d'ouvrages permettant un stockage et une injection à faible dose pendant les heures creuses (la nuit) à raison de 12 à 20 m³/j et sans dépasser 20 % de la charge reçue.

Dans des stations d'épuration de **faible capacité nominale** une injection de 10 % de la charge reçue est acceptable.

A proximité de Luc, la station d'épuration ayant la capacité de recevoir ce type d'effluent est la station d'épuration de Langogne où un site de dépotage est prévu à cet effet (distance ≈ 15 km, taux d'admission des matières de vidange en cours de discussion de l'ordre de 25 € HT/m³).

6.2-3 CONCLUSION

Les solutions concernant les déchets d'épuration issues de la commune de Luc sont :

- Pour les **matières de vidanges des fosses septiques individuelles** 2 destinations peuvent être envisagées :
 - L'épandage agricole
 - Le dépotage sur la station de Langogne
- Pour les boues de la station d'épuration de Luc
 - Dépotage de boue liquide à la station de Langogne au niveau de la filière boue.