



agence  
de l'eau D 300 88/A-5

rhône méditerranée & corse

2-4, allée de Lodz

69363 LYON Cedex 07

Tél. 04 72 71 26 00 - Fax 04 72 71 26 01



**GINGER**  
ENVIRONNEMENT

## **Commune de Saint Laurent de Chamousset**

# **SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT**

## *Rapport final*

- *Programme de travaux*
- *Projet de zonage d'assainissement*

**Décembre 2006**

Dossier n° V 04415 LY\_RF / MG

---

# Commune de Saint Laurent de Chamousset

---

## **SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT**

### *Rapport final*

- *Programme de travaux*
- *Projet de zonage d'assainissement*



Décembre 2006



Dossier V 04415 LY\_RF / MG

Maître d'ouvrage :	Commune de Saint Laurent de Chamousset
Assistant au maître d'ouvrage :	DDE 69 Mme BLANC
Intitulé de l'étude :	Schéma directeur d'assainissement de la commune de Saint Laurent de Chamousset
N° de dossier :	V 04415 LY_RF / MG
Rédacteurs – chargés d'études :	Magali GADY – Marc WIRZ
Contrôle interne :	Pierre Chambon
Date de réalisation :	Décembre 2006

II.3. Réhabilitation des collecteurs .....	26
<b>III. ELIMINATION DES REJETS DE TEMPS SECS .....</b>	<b>30</b>
<b>IV. ENTRETIEN DES RESEAUX – CURAGE PREVENTIF .....</b>	<b>30</b>
<b>V. EXTENSIONS PREVUES .....</b>	<b>31</b>
<b>Assainissement pluvial.....</b>	<b>32</b>
<b>I. PREAMBULE .....</b>	<b>33</b>
<b>II. PROPOSITIONS D’AMELIORATION DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....</b>	<b>33</b>
II.1. Aménagement de la partie ouest du réseau .....	34
II.2. Aménagement de la partie est du réseau .....	38
<b>Synthèse technico - financière.....</b>	<b>41</b>
<b>Financement .....</b>	<b>44</b>
<b>Zonage d’assainissement retenu.....</b>	<b>47</b>
<b>I. COMPARAISON DES SOLUTIONS ASSAINISSEMENT COLLECTIF / AUTONOME .....</b>	<b>48</b>
<b>II. CHOIX ET JUSTIFICATIONS DES ELUS .....</b>	<b>50</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>55</b>

## Liste des planches

Planche 1 - Carte des filières et des contraintes à l'assainissement autonome .....	22
Planche 2 : Synthèse cartographique des travaux proposés .....	43
Planche 3 - Projet de zonage d'assainissement .....	52

## Liste des annexes

Annexe 1 - Fiches descriptives des filières d'assainissement individuel	
Annexe 2 - Procédure d'enquête publique	

---

## Préambule

---

Le schéma directeur d'assainissement de la commune de Saint Laurent de Chamousset a pour but de proposer aux élus les solutions techniques et économiques les mieux adaptées à la collecte, au traitement et au rejet dans le milieu naturel des eaux usées et des eaux pluviales.

La commune de Saint Laurent de Chamousset a confié, en octobre 2005, la réalisation du schéma directeur d'assainissement à la société Ginger Environnement.

La première phase de cette étude a consisté à faire un inventaire de l'existant en matière d'équipements d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales. La seconde phase de l'étude a porté sur la présentation de la campagne de mesure réalisée sur les réseaux d'assainissement et la modélisation des réseaux d'eaux pluviales.

L'objectif de ce rapport final est de synthétiser les aménagements à réaliser pour palier les insuffisances mises en évidence grâce au schéma directeur d'assainissement.



# **PREAMBULE**

Dans un souci du respect de l'environnement et de la réglementation, la commune de Saint Laurent de Chamousset a lancé une réflexion globale sur les possibilités d'assainissement sur son territoire.

Cette démarche s'inscrit dans le cadre de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 qui confie à chaque commune (article 35-III) le soin de délimiter, 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 des eaux usées collectées,

Les **zones relevant de l'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,

Si nécessaire, **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,

Si nécessaire, **les zones où il est indispensable de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel** et, autant 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.

Il est important de rappeler que :

- **la carte de zonage n'est pas un document « figé »** et pourra être modifiée au cours du temps si la commune le souhaite (nouvelle enquête publique),
- **ce zonage n'est pas un document d'urbanisme**. Le zonage collectif ne rend pas les terrains constructibles : la constructibilité dépend de plusieurs paramètres tels que le paysage, l'environnement, l'agriculture, la continuité de l'urbanisation et la volonté politique de développement local.

Les zones d'assainissement collectif et non collectif mises à l'enquête publique et proposées sur le territoire de la commune de Saint Laurent de Chamousset ont été définies sur la base du zonage d'assainissement réalisé par la société Ginger Environnement.

Ce rapport final du zonage d'assainissement constitue une **synthèse** des différents rapports intermédiaires qui peuvent être consultés en Mairie.

Ce rapport final est constitué :

- d'un volet relatif à la réglementation en vigueur ;
- d'un volet concernant l'assainissement autonome ;
- d'un volet relatif à l'assainissement collectif ;
- d'un volet relatif à l'assainissement pluvial ;
- du zonage d'assainissement retenu.



# REGLEMENTATION

---

## I. Introduction

---

La mise en œuvre d'un zonage d'assainissement se réfère à une réglementation très dense.

Dans le cadre de la lutte contre la pollution, deux textes fondamentaux peuvent s'appliquer au cas de la commune de Saint Laurent de Chamousset :

- La loi n°64-1245 du 16 décembre 1964 dont les décrets d'application ont été pris et dont certains articles sont en vigueur, notamment ceux relatifs aux Agences de l'Eau,
- **La loi sur l'Eau n°92-3 du 3 janvier 1992** qui abroge de nombreux textes. Ces abrogations sont souvent subordonnées à la publication de décrets.

De nombreux textes doivent être également consultés qui relèvent tout aussi bien de la police et de la gestion des eaux que de la réglementation générale de la construction (permis de construire) ou de la santé publique (salubrité publique). On doit aussi y ajouter le droit communautaire et les conventions internationales.

Cette multiplicité des textes entraîne une multiplicité d'organismes intéressés et de services de contrôle. A ce titre, les préfets et les maires, détenteurs de pouvoirs généraux de police, jouent un rôle pratique déterminant.

Enfin, au-delà de ces mesures et des sanctions pénales qui peuvent frapper, les « pollueurs » de l'eau engagent leur responsabilité civile et peuvent être condamnés notamment à des dommages et intérêts envers les personnes lésées par la pollution.

---

## II. Cadre réglementaire

---

Les **principaux textes généraux** applicables dans le domaine de l'assainissement sont les suivants :

- **Directive européenne du 21 mai 1991** relative au traitement des eaux usées résiduelles urbaines ;
- **Loi sur l'Eau n°92-3 du 3 janvier 1992** donne des compétences et des obligations nouvelles aux communes dans le domaine de l'assainissement non collectif :
  - ❑ L'article 35-I de la Loi sur l'Eau a complété l'article L.372-1 du code des communes repris par l'article L.2224-8 du code général des collectivités territoriales et précise :

**« Les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent et les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif. »**
  - ❑ L'article 35-III de la Loi sur l'Eau a complété l'article L.372-3 du code des communes, repris par l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales ;
  - ❑ L'article 36 de la Loi sur l'Eau a complété l'article L.1331 du code de la santé publique et dispose désormais :

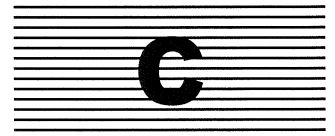
**« les immeubles non raccordés doivent être dotés d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement. Cette obligation ne s'applique pas aux immeubles abandonnés, ni aux immeuble qui, en application de la réglementation, doivent être démolis ou doivent cesser d'être utilisés. »**
- **Code des collectivités territoriales**, notamment ses articles L.2224-8 et L.2224-10 qui reprennent les articles L. 372-1-1 et L. 372-3 du Code des communes modifiés par l'article 35-III de la Loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et le décret n°94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées ;
- **Code de la santé publique**, notamment ses articles L. 1331-1 et suivants;
- **Code de l'urbanisme**, notamment son article R.123-11 régissant l'enquête publique du zonage d'assainissement en application de l'article 3 du décret n°94-469 du 3 juin 1994 précité ;
- **Code de la construction et de l'habitation**, notamment ses articles L.111-4 et R.111-3.

**Concernant spécifiquement l'assainissement collectif :**

- **Décret n°94-469 du 3 juin 1994** relatif à la collecte et au traitement des eaux usées constitue le décret d'application prévu à l'article 35-I de la Loi sur l'Eau stipule :  
  
« **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. » ;
- **Circulaire n°94-96 du 13 septembre 1994** relative à l'assainissement des eaux usées urbaines ;
- **Deux arrêtés du 22 décembre 1994** fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées et relatif à la surveillance des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées ;
- **Circulaire du 12 mai 1995** relative à l'assainissement des eaux usées urbaines ;
- **Arrêté du 21 juin 1996** fixant les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées ;
- **Circulaire n°97-31 du 17 février 1997** relative à l'assainissement collectif des communes, ouvrages de capacité inférieure à 120 kg DBO5/j (2 000 EH).

**Concernant spécifiquement l'assainissement autonome :**

- **Deux arrêtés du 6 mai 1996 complétés par l'arrêté du 24 décembre 2003** relatifs aux prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif et aux modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif définissent de manière complète et cohérente :
  - les obligations des particuliers au regard des articles 35 et suivant de la Loi sur l'Eau, des articles L.1331-1 et suivants du code de la santé publique et de l'article R.111-3 du code de la construction et de l'habitation ;
  - les obligations des communes pour la mise en œuvre du contrôle technique de ces installations ;
- **Circulaire n°97-49 du 22 mai 1997** explicitant les conditions de mise œuvre des dispositions des arrêtés du 6 Mai 1996 précités ;
- **Norme AFNOR XP P 16-603 référence DTU 64.1 d'août 1998** explicitant les conditions de mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome.



# **ASSAINISSEMENT AUTONOME**

---

## I. **Contrôle et entretien des dispositifs d'assainissement individuel**

---

Réglementairement, avant le 31 décembre 2005, les communes doivent avoir mis en place un Service Public d'assainissement Non Collectif (S.P.A.N.C.).

Ce paragraphe définit les modalités de gestion et de contrôle de l'assainissement non collectif que la commune devra mettre en place avant la date réglementaire.

D'après l'Arrêté du 6 mai 1996 relatif aux modalités du contrôle technique des systèmes d'assainissement non collectif, le contrôle technique exercé par la commune sur les systèmes d'assainissement non collectif comprend :

**Art. 2.1.** : la vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages. Pour les installations nouvelles ou de réhabilitation, cette dernière vérification peut être effectuée avant remblaiement.

**Art. 2.2.** : la vérification périodique de leur bon fonctionnement qui porte au moins sur les points suivants :

- vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation et de leur accessibilité ;
- vérification du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration ;
- vérification de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse toutes eaux ;
- dans le cas d'un rejet en milieu hydraulique superficiel, un contrôle de la qualité des rejets peut être effectué ;

**Art. 2.3.** : dans le cas où la commune n'a pas décidé la prise en charge de leur entretien :

- la vérification de la réalisation périodique des vidanges ;
- dans le cas où la filière en comporte, la vérification périodique de l'entretien des dispositifs de dégraissage.

La commune devra créer un S.P.A.N.C., visant à :

- valider la conception et le dimensionnement des nouvelles installations ;
- vérifier la bonne exécution des travaux ;
- réaliser un état des lieux exhaustif de l'existant et vérifier la réalisation des vidanges.

Trois solutions sont envisageables :

- création d'un Service Communal ;
- création d'un Service Intercommunal ;
- délégation du Service à une Société Privée.

Les modalités de contrôle par la commune de l'assainissement non collectif sont précisées dans le deuxième arrêté du 6 mai 1996. Le contrôle peut s'exercer à 2 niveaux : **contrôle de réalisation et contrôle de bon fonctionnement.**

## **I.1. Le contrôle de réalisation**

Ce contrôle se déroule en deux étapes :

### **I.1.1. La conception du projet**

Pour chaque permis de construire (ou pour toute réhabilitation d'un dispositif d'assainissement), un dossier devra être soumis au service d'assainissement non collectif de la ville. La vérification s'opère sur la base des pièces administratives et techniques présentées par le particulier, pour s'assurer :

- de l'adéquation de la filière proposée avec l'aptitude du sol ;
- du respect des prescriptions techniques réglementaires ;
- du bon emplacement de l'installation d'assainissement sur la parcelle.

**Il est conseillé d'accompagner le dossier technique d'une étude pédologique à la parcelle réalisée par un bureau d'études spécialisé en géoassainissement.** Ce dossier permet d'appréhender les contraintes à l'assainissement autonome au droit du projet et d'en déduire la filière la plus adaptée.

### **I.1.2. La réception des travaux**

La vérification intervient à l'achèvement des travaux d'assainissement avant remblaiement, pour constater :

- la conformité entre les informations remises au moment du projet et la réalisation effective de l'installation ;
- l'exactitude de l'implantation ;
- la bonne exécution des ouvrages.

## **I.2. Le contrôle du bon fonctionnement**

La vérification s'exerce en cours d'exploitation du système autonome d'assainissement, pour contrôler de façon périodique :

- le bon état de fonctionnement de l'installation,
- l'entretien des ouvrages, lorsqu'il n'est pas assuré par la commune,
- les pièces justificatives de vidange et d'entretien.

Les dispositions particulières relatives au contrôle technique et d'entretien de l'assainissement non collectif sont fixées dans l'arrêté ministériel du 6 mai 1996.

## **I.3. L'entretien des dispositifs d'assainissement non collectif**

L'entretien des installations est à la charge des particuliers. Cependant, le code général des collectivités donne à la commune la possibilité de prendre en charge les dépenses d'entretien de l'assainissement non collectif.

Contrairement au contrôle, il ne s'agit pas pour la commune d'une obligation.

Les opérations d'entretien sont limitées à la vidange de la fosse toutes eaux, des bacs à graisse et d'une façon générale à la vidange de tous les dispositifs d'accumulation de sous-produits des ouvrages, ainsi qu'éventuellement au nettoyage des filtres, regards et canalisations.

---

## II. Modalités de réhabilitation des dispositifs d'assainissement autonome existant

---

Les visites de vérifications techniques sur l'ensemble des dispositifs d'assainissement individuels permettront de :

- quantifier le nombre d'installations non conformes ;
- définir les travaux de réhabilitation des dispositifs non conformes ;
- définir le type de filière à mettre en place.

Ce n'est qu'à ce stade que la commune devra élaborer une politique visant à définir les axes prioritaires de mises en conformité.

### II.1. Responsabilités

Les premières opérations de contrôle réalisées sur les installations existantes sont susceptibles de révéler un nombre important d'installations en mauvais état de fonctionnement qui rendent nécessaires des travaux de réhabilitation de tout ou partie du dispositif.

**La mise en conformité est clairement de la responsabilité des particuliers**, mais elle n'est pas facile à obtenir. Des formules intéressantes peuvent être envisagées via des associations pour inciter les particuliers à la réalisation des travaux et en organiser le subventionnement, notamment par l'Agence de l'Eau.

En cas de mauvaise volonté des usagers, la commune dispose de moyens très limités pour les contraindre à réhabiliter leurs installations. Les pouvoirs de police du maire lui donnent le pouvoir de recourir à la force publique pour pénétrer dans les propriétés privées afin de faire cesser les atteintes à la salubrité publique.

En matière de réhabilitation, il convient par conséquent de s'appuyer davantage sur des actions d'information et de communication, voire dans certains cas des **mesures incitatives** (aides financières des agences de l'eau), plutôt que sur des mesures contraignantes.

Dans la mesure où l'obligation des communes porte sur la réalisation du contrôle, l'utilisateur utilisant une installation défectueuse, informé de ses obligations par le service de contrôle, sera responsable en cas de pollution ou d'atteinte à la salubrité publique s'il ne procède pas, dans un délai raisonnable, à la réhabilitation de son assainissement non collectif.

## **II.2. Orientations**

D'une manière générale, il n'est pas envisageable de prévoir la réhabilitation de tous les dispositifs non conformes.

La commune devra donc définir des priorités portant notamment sur :

- les rejets directs au milieu naturel (cours d'eau, fossé...) avant ou après prétraitement par une fosse septique ;
- les habitations susceptibles de rejeter les effluents polluants (activités agricoles ou touristiques : gîtes, restaurants...) ;
- les hameaux où l'assainissement individuel n'est pas toujours réalisable compte tenu des contraintes du parcellaire.

Ces habitations devront être traitées en priorité.

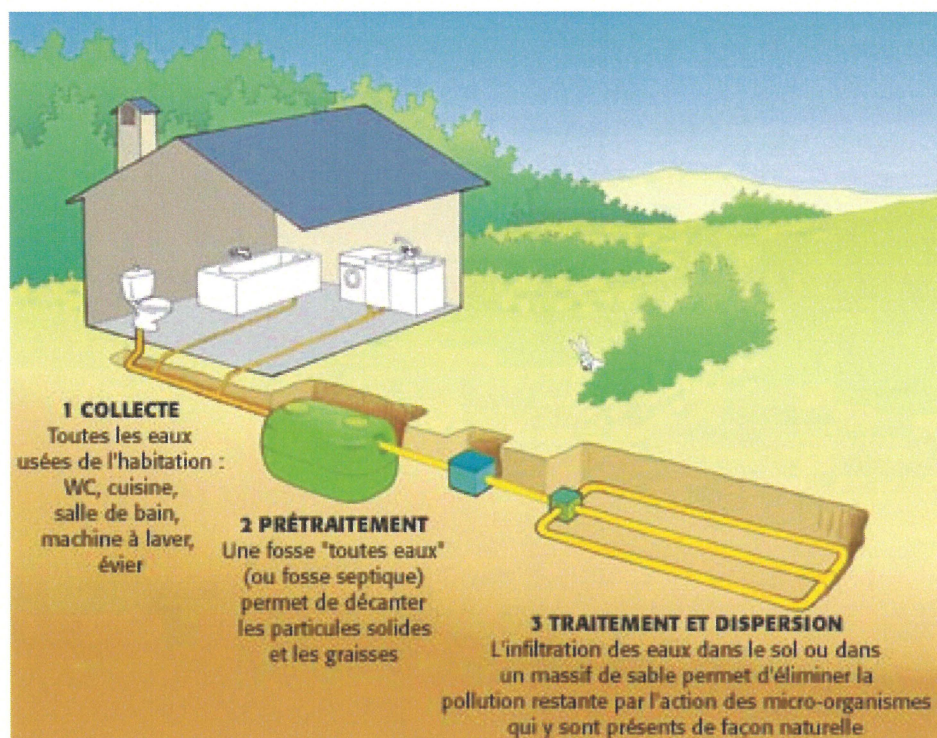
### III. Programme de travaux sur l'assainissement autonome existant

#### III.1. Rappels sur les filières d'assainissement autonome

A titre indicatif, nous rappelons, plusieurs points importants dans le cadre de la réhabilitation ou de la création d'un assainissement autonome :

Chaque **assainissement autonome** doit au minimum comporter :

- une fosse toutes eaux pour le **prétraitement** des eaux usées (eaux vannes et eaux ménagères)
- un dispositif de **traitement** des effluents prétraités **adapté à la nature du sol** (épandage souterrain direct dans le sol en place ou un sol reconstitué (filtre à sable))
- d'un dispositif de **collecte (filières drainées) ou de dispersion** des effluents épurés.



### III.1.1. Prétraitements

Actuellement, le dimensionnement recommandé par l'AFNOR repose sur **une fosse toutes eaux d'un minimum de 3 000 litres pour les habitations ayant jusqu'à 5 pièces principales**, plus 1 000 litres par pièce supplémentaire.

D'après l'arrêté du 6 mai 1996, pour les habitations ayant déjà une fosse septique, ces volumes sont à diviser par deux, soit 1 500 litres minimum jusqu'à 5 pièces principales, plus 500 l par pièce supplémentaire. Dans ce cas, la fosse septique pourra être conservée si elle est couplée avec un bac dégraisseur correctement dimensionné (200 l pour recevoir les eaux de cuisine ou eaux de salle de bain seules, 500 l pour recevoir toutes les eaux ménagères. Source : DTU 64-1 d'août 1998).

### III.1.2. Traitement et dispersion

Le type de filière à mettre en place dépend des contraintes du sol en place : perméabilité, présence de roches et/ou eaux souterraines à faible profondeur et pente.

Les normes AFNOR indiquent la mise en place d'une filière :

- sur **sol en place** (tranchées d'infiltration à faible profondeur  $\approx$  70 cm) sur une surface minimale d'environ 200 m<sup>2</sup> pour une habitation comportant 3 chambres (soit 5 pièces principales) sous réserve de conditions pédologiques favorables,
- sur **sol reconstitué** (tertre filtrant, filtre à sable), sur une surface de 20 m<sup>2</sup> pour une habitation de 5 pièces principales avec des rejets superficiels ou dans le sol en place dans le cas de conditions pédologiques moins favorables,
- à une distance minimale de 35 m par rapport à un puits ou tout captage d'eau potable,
- à une distance minimum d'environ 5 m par rapport à l'habitation,
- à une distance minimum de 3 m par rapport à toute clôture de voisinage et de tout arbre.

**Dans le cas particulier d'un sol imperméable**, la mise en place d'un **filtre à sable drainé** nécessite l'existence d'un **exutoire hydraulique superficiel** (cours d'eau).

Cependant, ces rejets en milieu hydraulique superficiel ne sont autorisés qu'à titre exceptionnel (ils peuvent donc être refusés dans le cas d'une demande de permis de construire).

En l'absence d'exutoire hydraulique superficiel, le recours à une telle filière n'est possible que par mise en place d'un puits d'infiltration dans une couche sous-jacente perméable après dérogation du Préfet ou en fossé sous réserve :

- d'avoir une autorisation du propriétaire du fossé,
- de faire une demande de déclaration auprès du service de Police des Eaux.

En ce qui concerne l'entretien des systèmes d'assainissement autonome, l'arrêté du 6 mai 1996 préconise :

- **une vidange des bacs dégraisseurs au moins tous les 4 mois,**
- **une vidange des fosses au moins tous les 4 ans,**
- **une vérification régulière du fonctionnement du système.**

**Il est important de rappeler que le contrôle de l'assainissement autonome par la commune est une obligation alors que la réhabilitation et l'entretien des systèmes d'assainissement autonome sont laissés à la charge des particuliers. Néanmoins, la municipalité peut, si elle le souhaite, prendre collectivement en charge l'entretien des installations.**

Le fonctionnement optimal des assainissements autonomes sur l'ensemble de la commune et la diminution des nuisances actuelles ne sera donc possible que si :

- l'on **respecte le potentiel d'épuration de chaque sol**, en réalisant des études pédologiques à la parcelle,
- la création ou réhabilitation des assainissements autonomes est confiée à des **entreprises compétentes**,
- le **contrôle et l'entretien** des installations sont effectués **régulièrement**.

### **III.2. Etat des lieux des dispositifs existants**

La commune de Saint Laurent de Chamousset compte environ 145 habitations non raccordés à un système d'assainissement collectif. L'analyse des questionnaires (analyse portant sur 55 % des dispositifs) montre que 40% des rejets se font directement après prétraitement.

Par ailleurs la majorité des filières de traitement sont des filières de type tranchées d'infiltration : 45%.

La réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome est dépendante des contraintes d'urbanisme (localisation des limites de propriétés, forme, taille et occupation de la parcelle). Si ces règles d'urbanisme sont respectées, les différentes contraintes du sol doivent alors être prises en compte pour choisir la filière d'assainissement.

Les études de sol ont permis de déterminer, a priori, quel type d'assainissement autonome doit être mis en œuvre dans chaque zone. Toutefois, compte tenu du nombre d'investigations de terrain réalisées, **il est conseillé aux particuliers désirant construire ou rénover une habitation de faire réaliser une étude pédologique à la parcelle**, afin de choisir, positionner et dimensionner leur dispositif d'assainissement autonome.

Il ressort de l'étude des sols que, d'une manière générale, **la nature des terrains sur la commune est hétérogène**. En fonction des contraintes, plusieurs filières plus ou moins contraignantes ont été préconisées sur le territoire communal.

### **III.3. Travaux de réhabilitation**

Dans le cadre de la mise en place d'un service public d'assainissement non collectif (SPANC), l'inventaire des points noirs en terme d'assainissement non collectif permettra de hiérarchiser les interventions et de concentrer les efforts sur les secteurs qui présentent des dysfonctionnements.

**Les travaux seront à la charge des propriétaires privés.**

Le coût moyen unitaire d'une réhabilitation est évalué entre 5 000 et 9 000 €HT.

---

## **IV. Carte des filières d'assainissement autonome**

---

↪ *Planche 1 : Carte des filières et des contraintes à l'assainissement autonome*

↪ *Annexe 1 : Présentation des filières d'assainissement autonome*

La carte des filières d'assainissement autonome présentée ci-après constitue la synthèse des données acquises lors de l'étude de sols réalisée dans le cadre de cette étude.

Cette carte donne **les orientations générales sur le choix des filières d'assainissement et ne remplace pas une étude pédologique à la parcelle** permettant de choisir, positionner et dimensionner le dispositif d'assainissement autonome.

Une présentation générale des filières d'assainissement préconisées dans ce document est proposée en annexe 1.



# ASSAINISSEMENT COLLECTIF

---

## I. Méthodologie

---

### I.1. Principes généraux

Une analyse approfondie des éléments du diagnostic nous a permis de définir une série d'actions pouvant être réalisée sur l'ensemble du territoire étudié afin de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents objectifs fixés.

### I.2. Objectifs généraux de gestion de l'assainissement

Quatre objectifs généraux de gestion de l'assainissement ont été définis permettant de répondre aux enjeux présentés précédemment et à l'amélioration du fonctionnement du système d'assainissement collectif.

Ces objectifs sont listés ci-après et sont détaillés par chacune des actions :

Objectifs généraux
Amélioration des conditions d'écoulement
Elimination des rejets d'eaux usées par temps secs
Elimination des eaux claires parasites de temps sec
Raccordement de nouveaux secteurs

Trois niveaux de priorité ont également été définis selon l'urgence et le phasage des travaux :

**Court terme**

**Moyen terme**

**Long terme**

---

## **II. Réduction des eaux claires parasites permanentes de temps sec**

---

Afin d'optimiser le fonctionnement des réseaux d'assainissement, des travaux visant à réduire les eaux claires parasites de temps sec ont été définis à partir des résultats des visites nocturnes, des inspections télévisées et des diverses investigations de terrain.

### **II.1. Objectifs**

Les travaux de suppression des eaux claires parasites de temps sec répondent aux objectifs réglementaires définis par l'arrêté ministériel du 22 décembre 1994 fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées.

**Ces travaux permettront également de maîtriser les coûts de fonctionnement de l'assainissement collectif et d'améliorer le taux de dépollution** : minimisation des rejets par les déversoirs d'orage, amélioration du fonctionnement de la station d'épuration.

### **II.2. Réhabilitation des regards de visite**

Lors du repérage des réseaux, les anomalies visibles au niveau des regards ont été notées (casses de cunette, infiltrations,...). Ces regards devront faire l'objet de travaux d'étanchéité : réfection, remplacement, changement de couronne,... Cette liste n'est pas exhaustive, compte tenu du caractère non exhaustif du repérage des réseaux.

Ces travaux permettent d'améliorer les conditions d'écoulements dans les réseaux et de réduire les eaux parasites de temps sec.

2 regards de visite doivent faire l'objet de **travaux de réhabilitation** : 65b et 71.

Ces travaux sont à réaliser à court terme.

**→ Coût global des travaux de réhabilitation des regards de visite : investissement public d'environ 3 000 €HT.**

## II.3. Réhabilitation des collecteurs

### II.3.1. Techniques de réhabilitation des réseaux sans ouverture de tranchées

Les travaux proposés visent à réduire de manière significative les eaux claires parasites permanentes par la réhabilitation ou le changement de certains tronçons qui ont fait l'objet d'inspections télévisées.

Les techniques de réhabilitation sont nombreuses et choisies en fonction de l'objectif poursuivi (restructuration, consolidation, rétablissement de bonnes conditions hydrauliques d'écoulement, étanchement, protection contre l'abrasion, la corrosion), du domaine d'application (ouvrages visitables ou non) ou du type d'intervention (traitement continu ou local). Les principales techniques préconisées dans le cadre de la réhabilitation de réseaux de petites collectivités sont les suivantes :

- **L'injection ponctuelle d'étanchement** : la technique consiste à introduire dans la canalisation un appareillage à extrémités gonflables (manchon) constituant une chambre d'injection sous pression de produits liquides (résines acryliques) ou pâteux (gels de polyuréthane) sous le contrôle d'une caméra.
- **Le chemisage (ou gainage)** : la méthode par inversion consiste à introduire en la retournant une gaine souple imprégnée de résine à partir d'un regard de visite, par l'intermédiaire du poids d'une colonne d'eau qui plaque la gaine contre la paroi et en assure la polymérisation à chaud. Dans la méthode par tractage, la mise en place se fait à l'aide d'un treuil qui tire la gaine d'un regard au regard suivant et la mise en pression de l'ensemble est réalisée à l'air pendant la durée de la polymérisation.
- **Le tubage** : la méthode consiste à mettre en place par tractage ou poussage dans la canalisation à réhabiliter une nouvelle conduite d'un diamètre inférieur. L'assemblage des éléments se fait par collage, thermosoudage ou emboîtement. Sont également proposés plusieurs procédés de tubage par fabrication mécanique sur site d'un tuyau par enroulement hélicoïdal d'un profilé spécial en PVC rigide assemblé par clipsage.
- **Les réparations ponctuelles robotisées** : des robots de haute technologie pilotés depuis la surface et contrôlés par caméra réalisent des interventions de natures diverses selon l'outil amovible qui équipe la tête de travail : fraisage d'éléments pénétrants, étanchement de joints, fissures (en particulier longitudinales), branchements par injection de résines et colmatage, restructurations locales (par injection de résines et masticage ou pose de segments ou gaines métalliques).

Les travaux de réhabilitation proposés sur le réseau existant sont présentés dans le paragraphe suivant. Une estimation des coûts de la réhabilitation en fonction des défauts relevés est réalisée. Pour chaque secteur, la comparaison du coût de la réhabilitation par des techniques de chemisage, d'injection ou de poses de manchettes avec le coût de remplacement constitue l'élément de décision.

### II.3.2. Descriptif et coût des travaux à réaliser

↳ *Annexe 2 du rapport intermédiaire n°3: fiches de synthèse des inspections télévisées*

Les fiches de synthèse des inspections télévisées permettent :

- De préciser les techniques à mettre en oeuvre pour éliminer les anomalies mises en évidence ;
- D'estimer, sommairement, le coût de ces réhabilitations et de le comparer à celui d'un éventuel remplacement de canalisation.

**Il est important de noter que les coûts présentés dans ce rapport ne sont que des enveloppes financières basées sur des ratios communément admis dont l'objectif est de comparer et hiérarchiser des travaux de réhabilitation ou changement de collecteurs.**

**Avant les travaux, il est impératif de réaliser, par tronçon, un avant-projet afin de définir un coût estimatif précis des travaux de réhabilitation ou de changement de collecteur en fonction des contraintes que nous ne maîtrisons pas à ce niveau d'étude.**

En effet, le montant des travaux peut sensiblement varier en fonction de divers paramètres : phasage de plusieurs opérations, nature du sous-sol, contraintes de circulation, croisement ou longement de réseaux existants, reprises de branchements...

Les inspections télévisées réalisées ont mis en évidence des anomalies localisées qui sont tout à fait **réparables par des interventions robotisées sans ouverture de tranchées**. En outre, le coût de réhabilitation est inférieur à celui du remplacement des collecteurs concernés.

Les priorités ont été établies en fonction de plusieurs critères :

- Coût spécifique des travaux (€HT/ m<sup>3</sup> d'ECPP éliminé) par tronçon ;
- Volumes d'eaux claires drainés par tronçon ;
- Type d'anomalies recensées.

Cette hiérarchisation n'est donnée qu'à titre indicatif et le planning des travaux est susceptible d'évoluer en fonction des autres opérations prévues par la commune (réfection de voirie, réhabilitation de réseaux secs ou humides, ...).

	Linéaire inspecté (ml)	Coût de réhabilitation (€HT)	Coût changement collecteur (€HT)	Différence	Travaux proposés	ECP éliminées (m <sup>3</sup> /j)	Coût spécifique (€HT/m <sup>3</sup> d'ECP éliminés)
Tronçon RV 232 - RV 230	232,1	23 000	58 000	-152%	Réhabilitations robotisées	20,7	1 110
Tronçon RV 66 - RV 127	85,7	2 300	18 000	-683%	Réhabilitations robotisées	10,4	221
Tronçon RV 399 - RV 400	11,0	6 900	2 310	67%	Changement collecteur	25,9	89
Tronçon RV 57 - RV 58	85,1	3 500	17 900	-411%	Réhabilitations robotisées	4,3	814
Tronçon RV M - RV B	62,6	15 000	10 600	29%	Changement collecteur	-	-
Tronçon RV H - RVB	115,1	16 100	17 300	-7%	Changement collecteur	-	-
Tronçon RV L - RV B	69,7	10 400	11 800	-13%	Changement collecteur	-	-
Tronçon RV B - RV K	52,8	1 200	10 300	-758%	Réhabilitations robotisées	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>843,2</b>	<b>72 000 €</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>69,9</b>	<b>1 122</b>

Remarque : le coût de changement correspond au coût d'un collecteur en PVC du diamètre du collecteur existant sous chaussée ou non selon la situation du collecteur existant

➔ **Réhabilitation des collecteurs :**

**Priorité 1 : investissement public d'environ 72 000 €HT**

### **II.3.3. Orientations**

**Il est recommandé de vérifier l'efficacité des travaux réalisés en suivant de manière régulière l'évolution du débit en contexte de nappe haute.**

En effet, les réseaux d'assainissement évoluent dans le temps du fait de leur vieillissement, des extensions de réseaux, des incidents ponctuels, etc...

L'objectif de réduction des eaux claires parasites ne pourra réellement être atteint que si la démarche s'inscrit dans un contrôle permanent de ces volumes d'eaux claires parasites.

Ce suivi peut être réalisé par le gestionnaire des réseaux au niveau de la station et des postes de refoulement (compteur de bacher ou temps de fonctionnement des pompes) par le biais d'études menées ponctuellement sur le réseau d'assainissement.

Enfin, les travaux présentés dans ce rapport doivent être complétés par un **entretien régulier des réseaux** en particulier sur les secteurs présentant de faibles pentes où les dépôts de sédiments sont importants (voir rapport d'inspections télévisées).

---

### **III. Elimination des rejets de temps secs**

---

Le déversoir d'orage situé au niveau du rond-point à l'entrée du bourg déverse par temps sec. En effet, lorsque le poste de refoulement de l'hôpital fonctionne, la hauteur de lame déversante est insuffisante pour contenir le débit collecté.

Il est nécessaire de supprimer à court terme ce rejet d'eaux usées dans le milieu naturel. Le programme de travaux prévu sur le réseau d'eaux pluviales propose la mise en séparatif du bassin de collecte ou la mise en place d'un autre déversoir d'orage et donc la suppression de ce déversoir d'orage.

**Ainsi la reprise de ce déversoir d'orage n'est pas prévue dans le programme de travaux.**

---

### **IV. Entretien des réseaux – curage préventif**

---

Le repérage des réseaux a mis en évidence un encombrement de certains tronçons du réseau d'assainissement.

Il est recommandé de prévoir le curage de 25 % des réseaux d'assainissement chaque année.

---

## V. Extensions prévues

---

La commune prévoit le raccordement des zones :

- ✓ NAa « La Croix Sophia »
- ✓ NAa « Le Marion »
- ✓ Le Grand Jardin (suite aux propositions de la phase 2 – Rapport n°3)

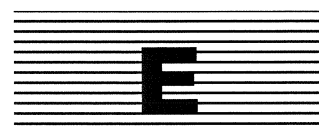
Zone	Montant prévisionnel du raccordement en k€*
NAa « La Croix Sophia »	72 k€
NAa « Le Marion »	95 k€
Le Grand Jardin	25 k€
<b>Total</b>	<b>192 k€</b>

\* Chiffrage sommaire d'un réseau de collecte des eaux usées en PVC 200 mm

Ces investigations sont prévues à **moyen terme**.

Remarque :

Sur le secteur NAa « Le Marion », un réseau d'eau pluviale sera créé en parallèle du réseau d'eaux usées (cf partie assainissement pluvial).



# **ASSAINISSEMENT PLUVIAL**

---

## **I. Préambule**

---

La problématique eaux pluviales est relativement forte sur la commune de Saint-Laurent-de-Chamousset. En de nombreux endroits, le réseau majoritairement unitaire, ne parvient pas à écouler les débits générés en période de pluie.

Le présent diagnostic a permis de définir un programme de travaux susceptible de réduire voire de supprimer les problèmes communaux liés aux eaux pluviales pour une pluie maximale de période de retour 10 ans. Les aménagements préconisés ont pour objectif :

- Améliorer les conditions d'écoulements en période de pluie ;
- Réduire la mise en charge et les débordements des réseaux ;
- Réduire les apports d'eaux pluviales ou unitaires au réseau aval et à la station ;
- Multiplier les exutoires afin de déconcentrer les apports transmis au réseau ;
- Séparer les effluents eaux usées/eaux pluviales afin d'augmenter le rendement de la station et de protéger le milieu récepteur ;
- Ecrêter les apports concentrés par la mise en place de structure de rétention.

En plus de ces aménagements, la commune veillera à adopter une gestion équilibrée des eaux pluviales, en préconisant systématiquement aux nouveaux lotisseurs, entrepreneurs et maîtres d'œuvres, des techniques alternatives favorables à la rétention, à l'infiltration et au ralentissement des eaux de ruissellement.

---

## **II. Propositions d'amélioration de gestion des eaux pluviales**

---

Le paragraphe suivant présente la synthèse des aménagements préconisés dans le cadre du diagnostic du réseau pluvial de la commune. Les objectifs, la priorité et le montant des travaux de chaque aménagement sont présentés, de manière à hiérarchiser les interventions de la commune.

Le chiffrage des travaux est réalisé sur la base de prix moyens (ratios). Le montant indiqué ne tient pas compte des éventuelles modifications à apporter aux réseaux existants (PTT, gaz, EDF, AEP...) et des conditions particulières du site (nature du substrat, espace protégé...). Il n'intègre pas non plus les travaux à réaliser chez les particuliers. Il tient compte cependant des branchements à réaliser, des regards à mettre en place, de la réfection de chaussée, de la suppression des canalisations existante, de la fourniture et de la pose des canalisations et des ouvrages.

## II.1. Aménagement de la partie ouest du réseau

### Objectifs :

- Réduction des apports à la station d'épuration ;
- Désengorgement de la branche B et BP ;
- Suppression des problèmes d'inondations au droit des habitations de la rue de la Grange Thival ;
- Création de 2 nouveaux exutoires ;
- Séparation des effluents sur les branches B (B1 à B22), C (C1 à C6), G, H, J (J1 à J3) et BP.
- Ecrêtement des rejets au milieu récepteur ;
- Gestion future des eaux de ruissellement des zones NAI le long de la RD 81.

### ■ Mise en séparatif de la branche B et E du réseau

*1<sup>ère</sup> phase : Mise en séparatif des branches B et E jusqu'au regard B11*

<b>Objectifs</b>	* Amélioration des conditions d'écoulement * Réduction des apports d'eaux unitaires à la station et au réseau aval * Séparation des effluents
<b>Priorité</b>	<b>Court terme</b>
<b>Montant des travaux</b>	* Création d'un réseau pluvial : 70 000 euros * Création d'un exutoire : 100 000 euros * Création d'un réseau d'eaux usées: 90 000 euros * Création simultanée des 2 réseaux: 230 000 euros

*2<sup>ème</sup> phase : Mise en séparatif des branches B et E, du regard B11 au regard BP3*

<b>Objectifs</b>	* Amélioration des conditions d'écoulement * Réduction des apports d'eaux unitaires à la station * Séparation des effluents
<b>Priorité</b>	<b>Moyen terme</b>
<b>Montant des travaux</b>	* Redimensionnement du réseau pluvial : 60 000 euros * Création d'un réseau d'eaux usées : 45 000 euros * Création simultanée des 2 réseaux : 95 000 euros

### ■ Mise en séparatif du réseau de la rue Sebastopol

<b>Objectifs</b>	* Réduction des apports d'eaux unitaires au réseau aval et à la station * Séparation des effluents
<b>Priorité</b>	<b>Long terme</b>
<b>Montant des travaux</b>	* Création d'un réseau pluvial : 35 000 euros * Reconversion du réseau unitaire (branchements) : 15 000 euros * Aménagement simultané des 2 réseaux : 45 000 euros

Si cet aménagement est couplé à la mise en séparatif du réseau de l'avenue Gabriel Fougereuse l'ensemble du réseau nord-ouest de la commune serait en séparatif. Dans ces conditions les déversoirs d'orage de la montée des Saignes pourraient être supprimés

### ■ Résolution des problèmes hydrauliques sur le réseau de la Grange Thival

*1<sup>ère</sup> solution : Mise en séparatif du réseau de la rue de la Grange Thival*

<b>Objectifs</b>	* Amélioration des conditions d'écoulements * Suppression des apports d'eaux usées et pluviales à la branche B * Réduction des apports à la station * Séparation des effluents * Suppression des problèmes d'inondations au droit des habitations
<b>Priorité</b>	<b>Moyen terme</b>
<b>Montant des travaux</b>	* Reconversion du réseau pluvial (branche J) : 15 000 euros * Création d'un réseau pluvial : 100 000 euros * Redimensionnement du réseau "Lotissement du Sud" : 40 000 euros * Création d'un réseau d'eaux usées (jusqu'au regard H5) : 105 000 euros * Connexion du réseau d'eaux usées au lotissement du Sud : 15 000 euros * Assainissement des habitations (réseau en fond de parcelle) : 25 000 euros * Aménagement complet de la rue : 260 000 euros

**2<sup>ème</sup> solution : Création d'un déversoir d'orage rue de la Grange Thival**

Cet aménagement est préconisé en alternative à la mise en séparatif du réseau de la rue de la Grange Thival.

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Amélioration des conditions d'écoulements</li> <li>* Réduction des apports d'eaux unitaires à la station</li> <li>* Réduction des problèmes d'inondations au droit des habitations</li> </ul>
<b>Priorité</b>	<b>Moyen terme</b>
<b>Montant des travaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Création d'un déversoir et d'une déverse : 15 000 euros</li> <li>* Redimensionnement du réseau "Lotissement du Sud" : 40 000 euros</li> </ul>

**Avantage et Inconvénients des 2 solutions préconisées**

	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
<b>1ère solution : Mise en séparatif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Séparation des effluents</li> <li>* Suppression des apports dilués à la station</li> <li>* Protection du milieu récepteur</li> <li>* Suppression des apports à la branche B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Contraintes du site</li> <li>* Travaux longs et importants</li> </ul>
<b>2ème solution : Déversoir d'orage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Solution rapide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Rejets non traités</li> <li>* Dégradation du milieu récepteur</li> <li>* Vision à court terme</li> </ul>

■ **Mise en séparatif du réseau du « Lotissement des chênes » avec création d'un nouvel exutoire**

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Suppression des débordements au droit du regard C17</li> <li>* Réduction des apports d'eaux unitaires à la station</li> <li>* Séparation des effluents</li> </ul>
<b>Priorité</b>	<b>Moyen terme</b>
<b>Montant des travaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Reconversion du réseau unitaire : 20 000 euros</li> <li>* Création d'un réseau d'eaux usées : 60 000 euros</li> <li>* Création d'un nouvel exutoire : 20 000 euros</li> <li>* Création d'un bassin de rétention : 25 000 euros</li> <li>* Aménagement complet : 110 000 euros</li> </ul>

**■ Création d'un bassin de rétention à l'exutoire de la branche BP**

Cet aménagement est préconisé en complément des aménagements de l'avenue Gabriel Fougereuse, rue Sebastopol, montée des Saignes, rue de la Grange Thival et lotissement des Chênes.

<b>Objectifs</b>	* Traitement et écrêtement des rejets d'eaux pluviales
<b>Priorité</b>	Long terme
<b>Montant des travaux</b>	* Création d'un bassin de rétention avec exutoire : 90 000 euros

## II.2. Aménagement de la partie est du réseau

### Objectifs :

- Désengorgement des branches A, AP, D et DP ;
- Suppression des problèmes de débordement rue Côte Pinay
- Création d'un nouvel exutoire ;
- Réduction des apports à la station ;
- Séparation des effluents sur la branche D ;
- Ecrêtement des rejets au milieu récepteur ;
- Gestion future des eaux de ruissellement des secteurs de la voie nouvelle et des zones NAa situées le long de la RD4.

### ■ Aménagement de la rue de Lyon

*1<sup>ère</sup> solution : Mise en séparatif du réseau de la rue de Lyon avec création d'un nouvel exutoire*

<b>Objectifs</b>	* Amélioration des conditions d'écoulements * Réduction des apports d'eaux unitaires à la station * Création d'un nouvel exutoire * Séparation des effluents
<b>Priorité</b>	Moyen terme
<b>Montant des travaux</b>	* Reconversion du réseau unitaire : 45 000 euros * Redimensionnement du réseau pluvial : 25 000 euros * Création d'un réseau d'eaux usées : 90 000 euros * Création d'un nouvel exutoire : 15 à 20 000 euros * Aménagement complet : 150 000 euros

*2<sup>ème</sup> solution : Création d'un déversoir d'orage rue de Lyon*

Cet aménagement est préconisé en alternative à la mise en séparatif du réseau de la rue de Lyon.

<b>Objectifs</b>	* Réduction des apports d'eaux unitaires à la station * Création d'un nouvel exutoire
<b>Priorité</b>	Moyen terme
<b>Montant des travaux</b>	* Création d'un déversoir et d'une surverse: 25 000 euros

*Avantage et Inconvénients des 2 solutions préconisées*

	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
<b>1ère solution : Mise en séparatif</b>	* Séparation des effluents * Suppression des apports dilués à la station * Protection du milieu récepteur * Suppression des apports aux branches D et DP	* Contraintes du site * Travaux longs et importants
<b>2ème solution : Déversoir d'orage</b>	* Solution rapide	* Rejets non traités * Dégradation du milieu récepteur * Vision à court terme

■ **Mise en séparatif du réseau de la voie nouvelle**

<b>Objectifs</b>	* Desserte d'un projet futur d'urbanisation * Réduction des apports au réseau aval et à la station
<b>Priorité</b>	
<b>Montant des travaux</b>	* Création d'un réseau pluvial : 35 000 euros * Création d'un réseau d'eaux usées : 25 000 euros * Création simultanée des 2 réseaux : 50 000 euros

### ■ Création d'un bassin de rétention au nouvel exutoire de la branche D

Cet aménagement est à réaliser en compléments des aménagements de la voie nouvelle et de la rue de Lyon.

<b>Objectifs</b>	* Traitement et écrêtement des rejets d'eaux pluviales
<b>Priorité</b>	<b>Selon aménagement de la rue de Lyon</b>
<b>Montant des travaux</b>	* Création d'un bassin de rétention : 20 000 euros

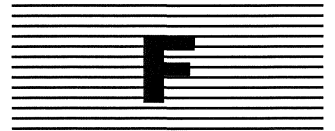
### ■ Redimensionnement du réseau pluvial de la rue de la Croix Blanche

Aménagement préconisé si les travaux rue de Lyon ne sont pas réalisés.

<b>Objectifs</b>	* Amélioration des conditions d'écoulement
<b>Priorité</b>	<b>Selon aménagement de la rue de Lyon</b>
<b>Montant des travaux</b>	* Redimensionnement du réseau pluvial : 50 000 euros

### ■ Redimensionnement du réseau de la Côte Pinay

<b>Objectifs</b>	* Amélioration des conditions d'écoulement * Suppression des débordements
<b>Priorité</b>	<b>Court terme</b>
<b>Montant des travaux</b>	* Redimensionnement du réseau pluvial : 60 000 euros * Redimensionnement du tronçon AP1-AP3 : 60 000 euros



# **SYNTHESE TECHNICO - FINANCIERE**

Le tableau présenté ci-après récapitule l'ensemble des travaux proposés suite à l'étude diagnostique des réseaux d'assainissement.

*Planche 2 : Synthèse cartographique des travaux proposés*



Dossier V 04415 LY

## Commune de Saint Laurent de Chamousset

## Synthèse du programme de travaux

Catégorie	Localisation	Description	Montant (€ HT)		Priorité	Commentaires	
			Part publique	Part privée			
Elimination des rejets par temps sec	Carrefour giratoire entrée bourg	Le déversoir sera abandonné dans le cadre des travaux prévus en matière de gestion des eaux pluviales	0 €	0 €	-	Elimination des rejets directs	
Réduction des eaux claires parasites permanentes de temps sec		Reprise d'étanchéité de 2 regards - infiltrations	3 000 €		1	Élimination d'un apport important d'eaux parasites permanentes	
		Réhabilitation de collecteurs	72 000 €		1	Élimination d'un apport d'eaux parasites permanentes	
Opérations d'entretien	Totalité du réseau	Réaliser un curage d'une partie du réseau (25%), chaque année	6000 € / an	6000 € / an	-	Curage préventif annuel	
Extensions du réseau	NAa Corix Sophia NAa Le Marion Grand Jardin	Raccorder les zones à urbaniser	192 000 €		2	-	
		Raccorder Ler Grand Jardin suite aux porpositions de la phase 2	192 000 €		2	-	
Amélioration de la gestion des eaux pluviales	Rue Chez Garel et Avenue Gabriel Fougerouse	Mise en séparatif de la branche B et E du réseau	225 000 €		-	Amélioration des conditions d'écoulements et séparation des effluents Dans le montant des travaux il est considéré que le réseau unitaire est reconverti en réseau pluvial, Priorité selon choix aménagement.	
		1ère phase : Mise en séparatif jusqu'au regard B11 et création exutoire	190 000 €		1		
		2ème phase : Mise en séparatif de B11 à BP3	35 000 €		2		
	Rue Sebastopol	Mise en séparatif de la branche G	45 000 €		3	Séparation des effluents	
	Rue de la Grange Thival	Amélioration des conditions d'écoulements	Selon solution			2	Suppression des problèmes d'inondations au droit des habitations
		1ère solution : Mise en séparatif des branches H et J	260 000 €		2		
		2ème solution : Création d'un déversoir d'orage au droit du regard H4	40 000 €		2	Vision à court terme	
	Lotissement des chênes	Mise en séparatif du réseau jusqu'au regard C6 et création exutoire	110 000 €		2	Résolution des problèmes de débordement au droit du regard C17	
		Création d'un bassin de rétention à l'exutoire de la branche BP	90 000 €		-	Priorité selon aménagements des réseaux aval	
	Rue de Lyon	Aménagement de la rue de Lyon et création d'un nouvel exutoire	Selon aménagement			2	Réduction des apports au réseau aval
		1ère solution : Mise en séparatif de la branche D jusqu'au regard D7	150 000 €		2		
		2ème solution : Création d'un déversoir d'orage entre D6 et D7	25 000 €		2	Vision à court terme	
	Voie nouvelle	Prolongement du réseau séparatif	50 000 €		-	Développement de l'urbanisation et réduction des apports au réseau, Priorité selon choix commune,	
		Création d'un bassin de rétention à l'exutoire de la branche D	20 000 €		-	Priorité selon aménagement de la voie nouvelle et de la rue de Lyon	
Côte Pinay	Redimensionnement du réseau	120 000 €		1	Suppression des débordements		
TOTAL	TOTAL PRIORITE 1		385 000 €		1	Les aménagements retenus pour l'établissement de l'estimatif total sont les 1ères solutions (recommandées par le bureau d'études)	
	TOTAL PRIORITE 2		1 025 000 €		2		
	TOTAL PRIORITE 3		45 000 €		3		
	TOTAL GENERAL		1 455 000 €				
			1 455 000 €	0 €			



# FINANCEMENT

La réalisation et l'amélioration du système d'assainissement collectif peuvent faire l'objet d'aides financières, de la part de l'Agence de l'Eau RMC et du Conseil Général du Rhône.

Les modalités d'aides financières et les montants alloués sont fonctions de divers paramètres (nature des travaux, coût par branchement, etc.).

Il est vivement conseillé de se rapprocher de ces partenaires avant toute réalisation de projet et/ou d'étude portant sur l'assainissement.

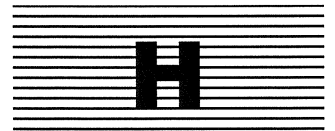
Les aides apportées par l'Agence de l'Eau au titre du huitième programme et par le Conseil Général (critères 2006) sont basées sur un montant plafond dépendant des populations raccordables lors de la réalisation des ouvrages ; leurs modalités varient selon les travaux proposés.

Pour information, les modalités d'aides de ces organismes sont les suivantes :

Catégories d'investissements	Aides – Huitième programme agence de l'eau - Critères 2006 conseil général		
	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse	Conseil Général du Rhône	Taux global *
<b>Stations d'épuration</b> Création et renouvellement < 200 EH > 200 EH	0 % 30 %	40 % 40 %	40 % 70 %
<b>Réseaux d'assainissement</b>			
- Création Canalisation de réseaux de transfert	25 %	40 %	65 %
- Création Canalisation de réseaux de collecte unitaire	-	30 %	30 %
- Création de réseaux de collecte séparatifs	-	40 %	40 %
<b>Réseaux de collecte eau pluviale</b>	0 %	20 %	20 %
<b>Réhabilitation coordonnée d'assainissements non collectifs</b> (opérations groupées) <sup>(1)</sup>	50 %	30%	80%

\* : hors coûts plafond et d'exclusion applicables à certains projets.

<sup>(1)</sup> : **Le financement** à hauteur de 50 % **ne concerne que des opérations groupées** : les particuliers doivent, pour prétendre à cette subvention, se regrouper et constituer un dossier commun. Un organisme relais, Habitat et Développement, monte et étudie les dossiers grâce aux devis fournis par les particuliers et les transmet à l'agence de l'eau. Le secteur doit être considéré comme point noir. Le plafond est de 5000 € par installation.



# **ZONAGE D'ASSAINISSEMENT**

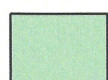
**RETENU**

---

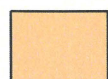
## **I. Comparaison des solutions assainissement collectif / autonome**

---

Le tableau page suivante présente les résultats de la comparaison technico-économique des solutions d'assainissement étudiées dans le cadre du zonage d'assainissement.



Solution retenue



Solution non retenue

Zones	Caractéristiques Avantages / inconvénients	Nb d'habitations	Contraintes particulières sur la zone	Coût de la solution d'assainissement (K€ HT) (situation actuelle)	
				Collectif	Autonome
La Rue	Caractéristiques	10	Perméabilité faible sur une partie de la zone  Localement pente importante	<b>216 K€</b>	<b>6,5 K€</b>
	Avantages			Gestion	Investissement privé A priori un seul système à réhabiliter  Coût
	Inconvénients			Coût  Gestion et montage de l'opération Gestion supplémentaire d'une unité de traitement	Gestion et responsabilité
Gorges de l'Enfer	Caractéristiques	20	Perméabilité faible Pente importante Habitat	<b>222 K€</b>	<b>155 K€</b>
	Avantages			Gestion	Investissement privé  Coût
	Inconvénients			Coût  Gestion et montage de l'opération  Entretien supplémentaire d'un poste de refoulement	Contraintes techniques (imperméabilité, contrainte d'occupation du sol, pente)  Gestion et responsabilité  Multiplication des points de rejets

---

## II. Choix et justifications des élus

---

↳ *Planche 3 : Projet de zonage d'assainissement*

La commune devrait engager à court, moyen et long terme des investissements importants pour améliorer la collecte et la gestion des effluents dans les secteurs desservis par un système d'assainissement collectif.

Par ailleurs le secteur de Grand Jardin ainsi que les secteurs à urbanisation future feront l'objet d'un raccordement au réseau existant.

Compte tenu du zonage actuel du Plan d'occupation des Sols et de l'investissement nécessaire pour la collecte et le traitement des effluents sur les secteurs du Gantier et de Gorges de l'Enfer, le conseil municipal s'est prononcé pour l'assainissement individuel sur ces zones.

**Conclusion :**

A l'issue de l'étude du zonage d'assainissement, les solutions d'assainissement suivantes ont été retenues par la commune de Saint Laurent de Chamousset.

↳ Le bourg et sa proximité en assainissement collectif (+ raccordement des zones à urbanisation future et Grand Jardin)

↳ Le reste du territoire communal reste en assainissement autonome.

La carte page suivante délimite :

- **Les zones d'assainissement collectif** où la commune est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées :
  - ◆ Zones existantes ;
  - ◆ Zones futures ;
  
- **Les zones d'assainissement non collectif** où la commune est tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elle le décide, leur entretien.

# Glossaire

## **Assainissement collectif**

Système d'assainissement comportant un réseau réalisé par la commune.

## **Assainissement autonome ou assainissement non collectif**

Système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

## **DBO (Demande biologique en oxygène)**

Indice de pollution de l'eau qui traduit sa teneur en matières organiques par la quantité d'oxygène nécessaire à la dégradation de ces matières. - Mesure la quantité de matière biodégradable contenue dans l'eau. DBO5 (demande biologique en oxygène en 5 jours).

## **DCO (Demande chimique en oxygène)**

Quantité de l'ensemble de la matière oxydable. Elle correspond à la quantité d'oxygène qu'il faut fournir grâce à des réactifs chimiques puissants, pour oxyder les matières contenues dans l'effluent. Idem DBO, incluses en plus les substances qui ne sont pas biodégradables.

## **Eaux ménagères**

Eaux provenant des salles de bain, cuisines, buanderies, lavabos, etc.

## **Eaux vannes**

Eaux provenant des W.C.

## **Eaux usées**

Ensemble des eaux ménagères et des eaux vannes.

## **Eaux parasites**

Eaux peu ou pas polluées pénétrant dans les réseaux d'égouts. Elles gênent fortement le fonctionnement des stations d'épuration, celui-ci étant d'autant meilleur que la pollution est plus concentrée.

## **Effluents**

Eaux usées circulant dans le dispositif d'assainissement.

## **Equivalent-habitant (EH)**

Quantité de matières polluantes réputée être produite journalièrement par une personne. Cette unité de mesure permet de comparer facilement des flux de matières polluantes.

## **Filière d'assainissement**

Technique d'assainissement assurant le traitement des eaux usées domestiques, comprenant la fosse toutes eaux et les équipements annexes ainsi que le système de traitement, sur sol naturel ou reconstitué.

### **Géoassainissement**

Procédé d'épuration utilisant les capacités épuratoires naturelles du sol.

### **Hydromorphie**

Traces visibles dans le sol correspondant à la présence d'eau temporaire.

### **Karstique**

Roche calcaire fissurée abritant des nappes d'eau souterraines. L'eau et la pollution se propagent rapidement dans les systèmes karstiques.

### **Perméabilité**

Capacité du sol à infiltrer de l'eau. Seul un essai de percolation permet d'évaluer ce paramètre.

### **POS**

Plan d'Occupation des Sols :

Document qui régit le développement urbanistique sur le territoire communal

### **PLU**

Plan Local d'Urbanisme :

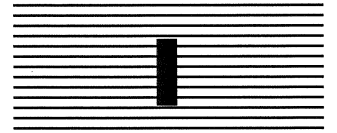
Document qui régit le développement urbanistique sur le territoire communal

### **Zone sensible**

Délimitation réglementaire (issue d'une directive européenne) de bassins soumis à des problèmes d'eutrophisation du fait notamment des rejets des stations d'épuration. Cette délimitation entraîne des contraintes sur les rejets.

### **Zone vulnérable**

Délimitation réglementaire (issue d'une directive européenne) de territoires soumis à des pollutions par les nitrates de sources agricoles. La délimitation entraîne la mise en oeuvre des programmes d'actions afin de réduire ces pollutions.



# **ANNEXES**

# ***Annexe 1***

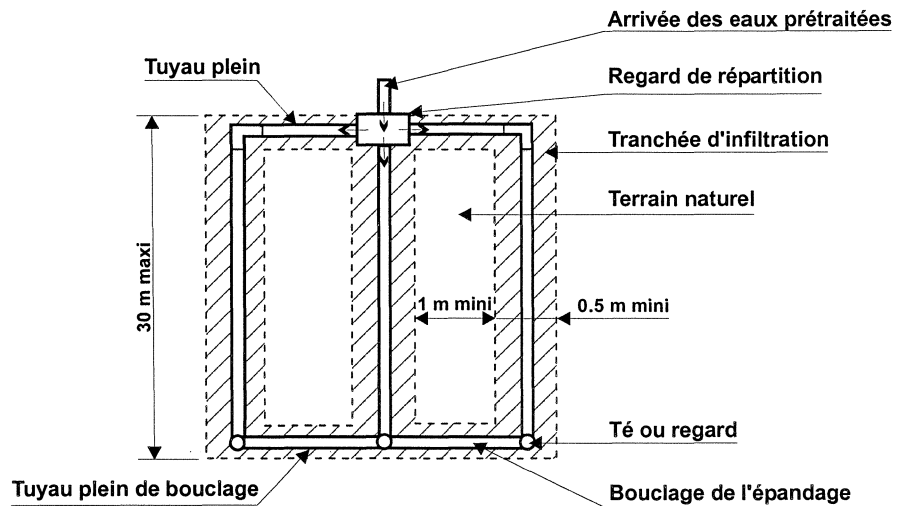
---

## **Présentation des filières d'assainissement autonome**

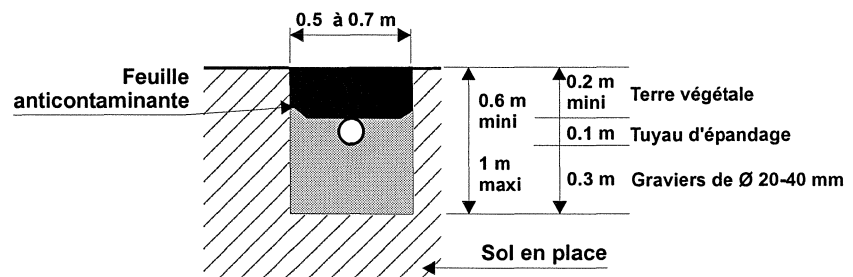


### Schéma de l'installation

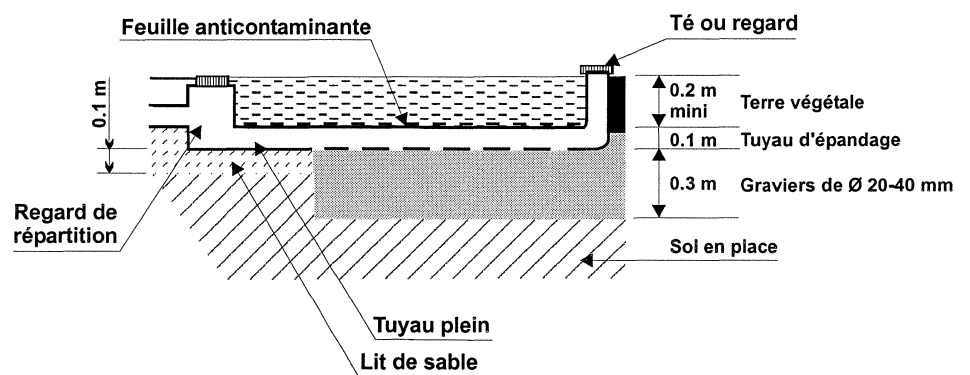
*Vue de dessus*



*Coupe transversale d'une tranchée*



*Coupe longitudinale*



Conception réalisation SIEE d'après notice technique DDASS 30

Tout droit de reproduction réservé

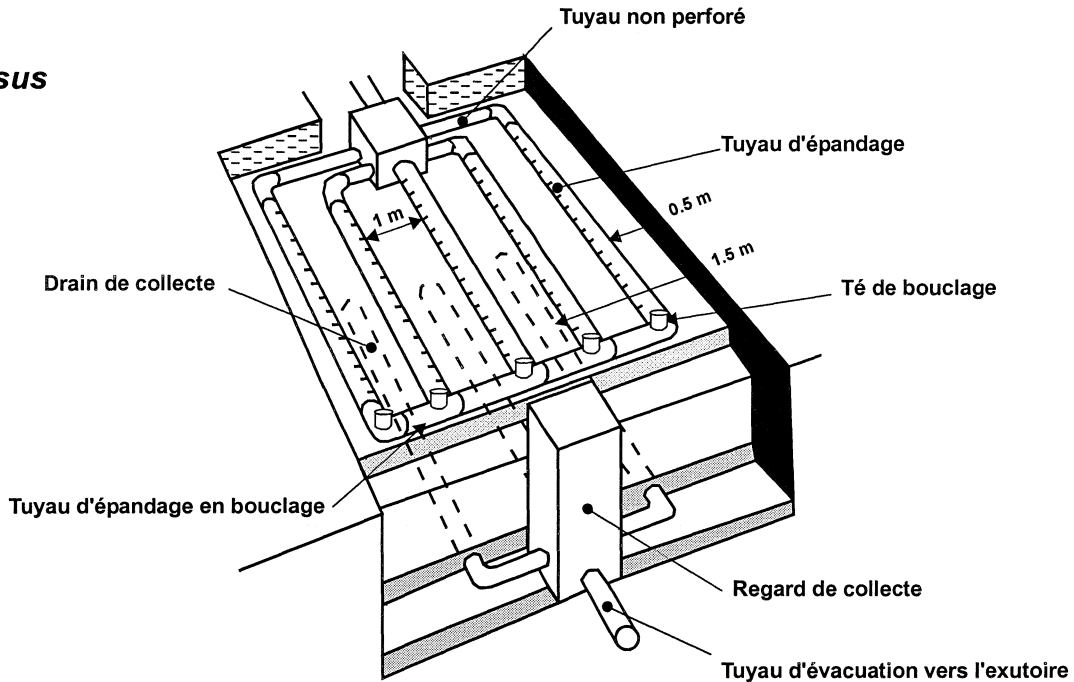
### Dimensionnements indicatifs

- Perméabilité.....	30 à 500 mm/h
- Charge surfacique maximale admissible.....	33 l/m <sup>2</sup> /jour
- Ratio de rejet.....	150 l/hab/jour

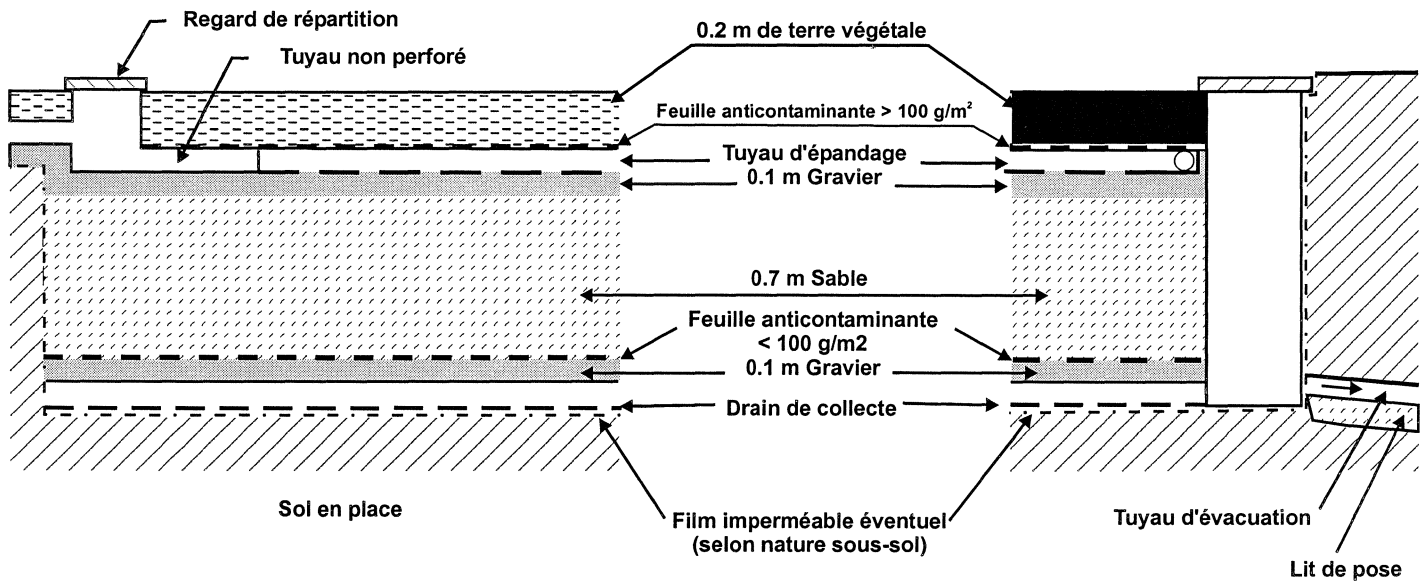
	3	4	5	6
Nombre de pièces principales (nombre de chambres + 2)	3	4	5	6
Volume de fosse toutes eaux (m <sup>3</sup> )	3	3	3	4
Volume utile du préfiltre à remplissage de pouzzolane (litres)	140	140	140	200
Longueur de tranchées (mètres)	75	75	75	90

### Schéma de l'installation

#### Vue de dessus



#### Coupe longitudinale

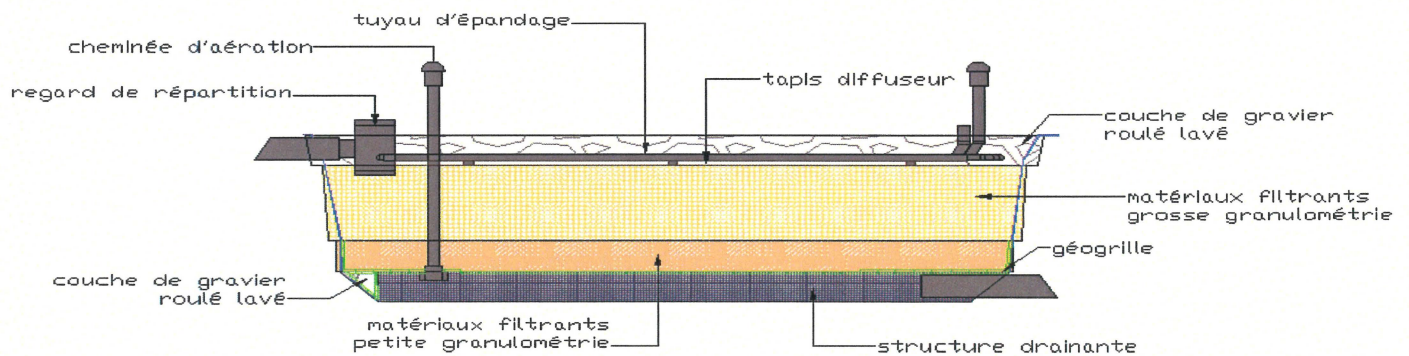
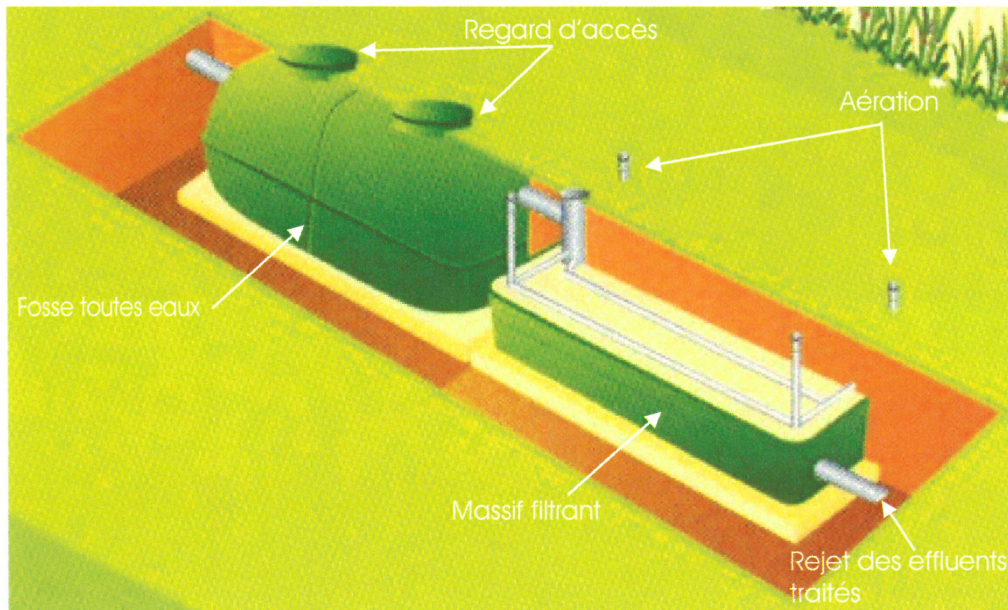


### Dimensionnements indicatifs

- Matériaux : sable siliceux (voir fuseau granulométrique)
- Charge surfacique maximale admissible..... 50 l/m<sup>2</sup>/jour
- Ratio de rejet..... 150 l/hab/jour

Nombre de pièces principales (nombre de chambres + 2)	3	4	5	6
Volume de fosse toutes eaux (m <sup>3</sup> )	3	3	3	4
Volume utile du préfiltre à remplissage de pouzzolane (litres)	140	140	140	200
Surface du filtre (m <sup>2</sup> )	25	25	25	30

### Schéma de l'installation



### Dimensionnements indicatifs

<b>Matériaux : massif de zéolithe (surface spécifique de 250 g/m<sup>2</sup>)</b>	
<b>Nombre de pièces principales</b> (nombre de chambres + 2)	<b>5</b>
<b>Volume de fosse toutes eaux</b> (m <sup>3</sup> )	<b>5</b>
<b>Surface du filtre</b> (m <sup>2</sup> )	<b>5</b>

# ***Annexe 2***

---

## **Procédure d'enquête publique**

## MISE A L'ENQUÊTE PUBLIQUE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

### ↳ **Étapes préliminaires :**

- La commune a pris une délibération en Conseil Municipal approuvant le projet de carte de zonage d'assainissement.
- Le Bureau Ginger Environnement fournit les pièces obligatoires à la constitution du dossier de mise en enquête, à savoir :
  - le projet de carte de zonage d'assainissement
  - la notice justificative

Il est bien entendu que le dossier complet constituant l'étude de zonage d'assainissement (y compris zonage d'assainissement) sera mis à disposition du public en Mairie.

▪ Monsieur le Maire adresse un courrier à Monsieur le Président du Tribunal Administratif, demandant la désignation d'un Commissaire Enquêteur, courrier accompagné du dossier d'enquête et de la délibération.

▪ Les modalités de l'enquête seront alors définies en concertation avec les Commissaires Enquêteurs désignés.

### ↳ **Procédure :**

☞ *Ouverture de l'enquête par Monsieur le Maire*

☞ *Publicité obligatoire :*

parution dans 2 journaux, au moins 15 jours avant,

puis dans les 8 premiers jours.

affichage municipal

☞ *Durée de l'enquête : 1 mois*

*Registre et dossier en Mairie.*

*Minimum de 3 permanences.*

☞ *Le Commissaire Enquêteur dispose d'un mois pour remettre son rapport et ses conclusions motivées.*

☞ *Approbation du zonage par le Conseil Municipal, éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête.*

☞ *Le zonage est exécutoire après un affichage pendant un mois et une parution dans 2 journaux locaux.*

☞ *Le contrôle de légalité est effectué par le Préfet*