



APPROBATION : 10-11-2011

MODIFICATION :

# Plan Local d'urbanisme



9

Note de synthèse du zonage  
d'assainissement



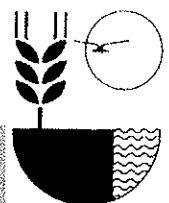


Commune de SAINT JUST - SAINT RAMBERT  
(Loire)

# Étude de zonage d'assainissement

## Note de synthèse

Décembre 2000



conseil en environnement, sols, aménagement

---

## I - Cadre réglementaire

---

Dans le cadre de la protection des ressources en eau, la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 confère aux collectivités locales, notamment aux municipalités, des responsabilités accrues en matière d'assainissement.

Elle exige une prise en compte systématique des problèmes d'environnement dès que les aménagements sont susceptibles d'influencer une ressource en eau (débit, qualité,) : **elle renforce notamment l'intervention des collectivités territoriales en élargissant leurs compétences en matière d'assainissement.**

Ainsi, les communes ou leurs groupements sont tenues de délimiter, après enquête publique :

- les zones à 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 à assainissement non collectif, où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, leur entretien."

☛ Dans ce cadre, la commune de **Saint Just-Saint Rambert** (Loire) a souhaité se doter d'un **Schéma Directeur d'Assainissement**.

Ce document a pour objectif de proposer les filières les mieux adaptées à la collecte, au traitement et au rejet dans le milieu naturel des eaux usées d'origines domestique et pluviale sur l'ensemble du territoire, et de définir, au moins dans les grandes lignes, la constitution technique des ouvrages d'assainissement.

Sa réalisation s'appuie sur un **zonage d'assainissement** cartographiant les secteurs à assainissement collectif, individuel, objet du présent rapport.

Après appel d'offres, le Zonage d'Assainissement de **Saint Just-Saint Rambert** a été confié au bureau d'études C.E.S.AME. (42 490 FRAISSES).

---

## II - Méthodologie

---

La commune de Saint Just-Saint Rambert a confié au bureau d'études C.E.S.AME. la réalisation des études générales d'assainissement.

Le pilotage et le contrôle de ces études ont été confiés à la D.D.A.F. de la Loire.

- Les secteurs équipés aujourd'hui en assainissement collectif n'ont fait l'objet d'aucune investigation de terrain.
- Les études de terrains ont été conduites sur l'ensemble des zones urbanisées et non desservies par l'assainissement collectif. Elles ont compris :
  - des enquêtes diagnostiques sur les équipements et le fonctionnement des assainissements individuels (enquêtes systématiques par courrier doublées de 85 visites de contrôle),
  - des études de sols (sondages à la tarière, sondages tractopelle et test d'infiltration) dans le but d'établir **une carte d'aptitude des sols à l'assainissement individuel.**

→ Les secteurs ainsi étudiés sont :

- Les extensions autour de St Rambert, le long des routes (ex : RD 102, RD 108) et à l'Ouest de St Just (La Tuilerie, La Méarie, Avernay, ...).

- **les principaux hameaux** (environ 20) et **lieux-dits** avec notamment :

Au Sud-Est : Placieux, Le Cordiers, Les Faux, Etrat, La Baraillère, La Côte.

Au Sud-Ouest : Chavagneux, Les Côtes, Combatier, Chavas, Razoux, Monfermier.

Au Nord-Ouest : Jaraison, Bébieux, Grenet, La Péguette.

Au Nord-Est : Pluy, Le Mallet, La Méarie, La Tuilerie.

Les investigations menées ont permis **un inventaire des contraintes à l'assainissement** pour chaque secteur et donc de proposer, au cas par cas, la filière d'assainissement la plus appropriée (individuelle ou collective) avec une estimation économique pour chaque solution.

Lorsque plusieurs solutions étaient envisageables pour un même secteur, une comparaison technico-économique entre les différentes filières a été réalisée.

→ Cette réflexion a été reprise dans un rapport intermédiaire, présenté le 21 juin 1999 et proposant un premier zonage d'assainissement sur les périmètres étudiés.

Ce document de présentation mais surtout de réflexion a permis aux élus de prendre des orientations en matière d'assainissement.

Le zonage d'assainissement de Saint Just-Saint Rambert a été arrêté le 18 décembre 2000 au cours d'une réunion de travail en Mairie, et approuvé par le Conseil Municipal le 15 février 2001

L'ensemble des conclusions est repris dans un rapport final comprenant notamment la carte de zonage d'assainissement de la commune (dressée sur fond de plan cadastral).

L'objet du présent dossier est de soumettre à enquête publique le zonage d'assainissement retenu pour la commune de Saint Just-Saint Rambert.

Il constitue une synthèse du rapport final dont le but est d'informer le public et de recueillir ses observations sur le zonage, d'expliquer la démarche suivie, l'option retenue et ses incidences pour l'usager (responsabilités, service public rendu,...).

---

## III - Présentation de la commune

---

### 1- Généralités

□ La commune de St Just-St Rambert (chef-lieu de Canton) est située à l'Ouest de l'agglomération Stéphanoise, au Sud du département de la Loire.

Son territoire, d'une superficie totale de 40,63 km<sup>2</sup>, est séparé en deux par la Loire, avec à l'Ouest St-Rambert et à l'Est St-Just.

□ La population communale est en constante progression depuis 1962. Cette croissance est très marquée ces dernières années (+ de 15% entre 1982 et 1990) et semble se poursuivre aujourd'hui (+ 7,2% entre 1990 et 1999).

□ L'urbanisation se structure autour :

- **des agglomérations de St Just** (rive droite de la Loire) et **St Rambert** (rive gauche) qui regroupent l'essentiel des habitations.

Les extensions se font autour de St Rambert, le long des routes (ex : RD 102, RD 108) et à l'Ouest de St Just (La Tuilerie, La Méarie, Avernay, ...).

- **de plusieurs hameaux** (environ 20) et **lieux-dits** disséminés sur l'ensemble de la commune avec une densité supérieure le long de la RD 32 au Sud-Est, ainsi qu'au Sud-Ouest et à l'Ouest du territoire.

Les principaux hameaux sont les suivants :

Au Sud-Est : Placieux, Le Cordiers, Les Faux, Etrat, La Baraillère, La Côte.

Au Sud-Ouest : Chavagneux, Les Côtes, Combatier, Chavas, Razoux, Monfermier.

Au Nord-Ouest : Jaraison, Bébieux, Grenet, La Péguette.

Au Nord-Est : Pluy, Le Mallet, La Méarie, La Tuilerie.

□ La commune de St Just - St Rambert a terminé la révision de son Plan d'Occupation des Sols qui prévoit plusieurs zones constructibles :

- au niveau des deux agglomérations et leur périphérie : essentiellement des zones U et NA qui regroupent la quasi-totalité du bâti à St Just et St-Rambert,

- dans quelques principaux hameaux : Étrat, La Baraillère, La Côte, Chavagneux, Les Côtes, Razoux ...

Les hameaux plus réduits sont en zone agricole.

## 2- Situation actuelle en matière d'assainissement

□ **Les secteurs agglomérés de St Just et St Rambert** sont assainis de façon collective (raccordement à la station d'Andrézieux-Bouthéon).

Les réseaux ont fait l'objet d'une étude diagnostique (Cabinet Gaudriot).

Les principaux problèmes recensés et aménagements proposés sont :

- côté St Rambert : la nécessité de mettre en place un bassin de dépollution à l'aval du réseau unitaire afin de retenir le premier flux de pollution et gérer le débit critique, et de recalculer quelques déversoirs d'orage,

- côté St Just : l'obligation d'une mise en séparatif du réseau dans le centre ancien avec création d'un collecteur Eaux Usées.

En limite des secteurs agglomérés, quelques logements sont encore à assainissement individuel :

- côté St Just : à Avernay, La Méarie et à La Tuilerie,

- côté St Rambert : à la Péguette et aux Giraudières (au Nord) ainsi qu'à la Lande (direction Grenet).

□ **Concernant les hameaux :**

- L'assainissement collectif existe :

- à Razoux et Chavas (au Sud-Ouest) ; traitement par lagunage,

- au Joug (au Sud) : traitement autonome,

- à Jaraison, Bébieux et Grenet (au Nord-Ouest) : collecte et raccordement au réseau principal par la voie communale n°8.

- L'assainissement individuel concerne toutes les autres habitations de la commune, avec des dispositifs plus ou moins conformes et souvent peu adaptés aux contraintes de sols.

À la Baraillère, aux Côtes, ainsi qu'à Chavagneux, des réseaux collectent plusieurs logements, mais s'évacuent directement vers le milieu superficiel ou bien dans un traitement non fonctionnel (champ d'épandage en terrain humide).

---

## IV - Les solutions d'assainissement : le zonage

---

Les élus se sont prononcés sur le choix de zonage d'assainissement (collectif - non collectif) lors d'une réunion du conseil municipal tenue le 15 février 2001.

Ce choix a fait l'objet d'une délibération.

### 1- Raisons et motifs ayant permis d'arrêter le zonage

L'analyse et le croisement des critères suivants ont permis de motiver le choix du conseil municipal de St Just-St Rambert :

- États des équipements existants (notamment assainissement individuel) - nuisances et impacts observés ou mentionnés,
- densité du bâti,
- nature des sols (aptitude à l'assainissement individuel),
- projet d'urbanisation,
- Proximité des réseaux d'assainissement collectif existants,
- coût des équipements envisagés (investissement et fonctionnement),
- contraintes foncières et techniques pour l'implantation d'ouvrage d'assainissement individuel ou collectif (ex : possibilité de rejet au milieu naturel, maîtrise foncière,...).

### 2- Assainissement collectif

NOTA : les plans des solutions d'assainissement collectif envisagées fournis dans le dossier du bureau d'études CESAME ne sont que des schémas de principe, et ne peuvent être considérés comme des plans projet.

#### **2.1 - Les agglomérations de Saint Just et Saint Rambert et leurs extensions**

- Les zones déjà desservies par des réseaux d'assainissement relèvent évidemment de l'assainissement collectif.
- Plusieurs extensions des collecteurs seront réalisées pour desservir les logements les plus proches :
  - desserte et raccordement de la Tuilerie (quartier Saint-Just),
  - Raccordement de Bois Rochain
  - Raccordement partiel de la Méarie Est,
  - Desserte et raccordement d'Avernay.

#### **2.2 - Bébieux - Jaraison - Grenet- La Lande / Razoux**

- Les zones déjà desservies par des réseaux d'assainissement relèvent de l'assainissement collectif.
- Quelques habitations proches des collecteurs existants à Razoux, La Lande seront raccordés aux réseaux existants (réalisation à long terme).

### 2.3 - Le Joug - Étrat

- Le Joug est déjà desservi par un réseau d'assainissement mais la station d'épuration vétuste doit être reprise.
- Étrat : il s'agit aujourd'hui d'une des principales zones urbanisées sur la commune et les élus souhaitent poursuivre ce développement. Les terrains étant globalement défavorables à l'assainissement individuel, l'assainissement collectif a donc été retenu.
- La solution adoptée est la mise en œuvre d'une nouvelle unité d'épuration en aval immédiat de Joug, à laquelle seront raccordés les deux hameaux (Le Joug et Étrat).

### 2.4 - La Baraillère - Aux Flachats - La Côte

- Les terrains sont globalement défavorables à l'assainissement individuel, ainsi que le parcellaire à la Baraillère où les nuisances sont importantes (sous-équipement en assainissement individuel).
- L'assainissement collectif a été retenu pour les deux secteurs.
- La solution adoptée est la mise en œuvre d'une nouvelle unité d'épuration au Nord-Est de la Côte, à laquelle seront raccordés les deux hameaux. Ces travaux sont prioritaires pour la commune.

### 2.5 - Chavagneux - Les Côtes

- L'urbanisation est bien développée dans ces secteurs (une des principales zones urbanisées hors agglomération).
- Les terrains étant globalement défavorables à l'assainissement individuel, tout comme le parcellaire (notamment aux Côtes), l'assainissement collectif y a été retenu.
- La solution adoptée est la mise en œuvre d'une nouvelle unité d'épuration au Nord-Est des Côtes, à laquelle seront raccordés les deux hameaux.

### 2.6 - Combatier

- Les terrains étant globalement défavorables à l'assainissement individuel, avec de plus des contraintes techniques pour la réhabilitation des dispositifs non conformes, l'assainissement collectif y a été retenu.
- La solution adoptée est la mise en œuvre d'une nouvelle unité d'épuration au Nord-Ouest du hameau.

### 2.7 - Les zones d'activités et zones industrielles

→ Une attention particulière doit être portée sur les eaux pluviales.

Les impacts qualitatifs et quantitatifs doivent être étudiés au cas par cas, en fonction de l'occupation du sol et des caractéristiques de l'exutoire (réseau ou ruisseau, capacité, vulnérabilité).

En cas de risque de pollution des eaux de ruissellements (ex : hydrocarbures,...) un prétraitement adapté doit être prévu avant rejet au milieu hydraulique superficiel.

En cas d'impact quantitatif significatif, des bassins de rétention sont nécessaires pour tamponner les débits en périodes pluvieuses.

Les effluents industriels ne pourront être raccordés au réseau d'assainissement collectif que s'ils sont compatibles avec la filière de traitement.

Dans le cas contraire, ces effluents devront subir un prétraitement voire même un traitement avant rejet dans le réseau ou au milieu hydraulique superficiel.

### 3- Assainissement non collectif

Les hameaux et zones d'habitat diffus non retenus en assainissement collectif relèveront donc de l'assainissement individuel. Il s'agit :

- Des habitations en périphérie des secteurs à assainissement collectif mais non raccordables gravitairement aux collecteurs eaux usées existants ou projetés : 3 logements à la Méarie, Chavas Sud, Grillet,
- Des hameaux et zones d'habitat diffus non retenus en assainissement collectif : Le Mallet, Pluy, Les Faux, Placieux, Le Cordiers-Les Granges, Les Mures, La Péguette, Les Giraudières, Bébieux Ouest, Cordeyron - La Mure, Montfermier, ...

et de l'ensemble des habitations isolées réparties sur le territoire communal.

Les critères de choix ont été :

- Le coût très élevé de l'assainissement collectif,
- L'absence d'enjeux majeurs en matière d'urbanisme : faible capacité d'accueil ou absence de zone constructible,
- Les contraintes techniques pour une desserte gravitaire des habitations.

Dans ces secteurs, les sols sont globalement défavorables à l'assainissement individuel par réinfiltration in situ, excepté quelques bas de versants peu pentus (ex : le Cordiers, Combatier, Montfermier, Placieux, Les Faux ...), et vers la Péguette.

Ainsi, pour les projets de réhabilitation de l'habitat existant ou éventuellement d'habitat neuf dans ces secteurs, il conviendra de s'appuyer sur les recommandations des filières reconnues comme les mieux adaptées au sol en place, qui, sur la commune, semble être le filtre à sable à flux vertical drainé avec rejet au milieu hydraulique superficiel.

Les différentes cartes d'aptitude des sols qui illustrent le rapport final pourront utilement être consultées pour connaître la filière d'assainissement individuel à mettre en place dans les zones prospectées.

Des mesures complémentaires (sondages à la parcelle) restent envisageables pour préciser ce diagnostic et le cas échéant prouver la faisabilité d'un assainissement individuel par réinfiltration in situ (tranchées d'infiltration ou tertre d'infiltration non drainé) afin de s'affranchir de la technique du filtre à sable drainé et d'éviter un rejet superficiel des effluents traités.

---

## V - Effets du zonage

---

Il est rappelé qu'aux termes de la circulaire du 22 mai 1997, le classement d'une zone en zone d'assainissement collectif a simplement pour effet déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu et ne peut avoir pour effet :

- ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement,
- ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions est antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement,
- ni de constituer un droit, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte. Les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement de contributions par les bénéficiaires d'autorisation de construire, conformément à l'article L 332.6-1 du Code de l'Urbanisme.

### 1- Les principales obligations concernant l'assainissement individuel

#### 1.1 - Relève de la responsabilité des propriétaires

##### ☞ Article L33 du Code de la Santé Publique :

"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 ni aux immeubles abandonnés, ni aux immeubles qui, en application de la réglementation, doivent être démolis ou doivent cesser d'être utilisés."

##### ☞ Article 26 du Décret du 3 juin 1994 :

"Les systèmes d'assainissement non collectif doivent permettre la préservation de la qualité des eaux superficielles ou souterraines".

##### ☞ Arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif.

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

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

☞ Article 22 de la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 : "Quiconque a jeté déversé ou laissé s'écouler dans les eaux superficielles, souterraines ou les eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales, directement ou indirectement, une ou des substances quelconques dont l'action ou les réactions ont, même provisoirement, entraîné des effets nuisibles sur la santé ou des dommages à la flore ou à la faune, (...) sera puni d'une amende de 2 000 F à 500 000 F et d'un emprisonnement de deux mois à deux ans, ou de l'une de ces deux peines seulement".

## 1.2 - Relève de la responsabilité de la commune :

### ☞ Article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales :

"Les communes prennent obligatoirement en charge (...) les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif". Elles peuvent pendre en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif.

☞ Arrête du 6 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif :

Article 2 : "Le contrôle technique exercé par la commune sur les systèmes d'assainissement non collectif comprend :

- 1) La vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages.  
Pour les installations nouvelles ou réhabilitées, cette dernière vérification peut être effectuée avant remblaiement.
- 2) La vérification périodique de leur bon fonctionnement qui porte au moins sur les points suivants :
  - vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation et de leur accessibilité,
  - vérification du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration,
  - vérification de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse Toutes Eaux.

Dans le cas d'un rejet au milieu hydraulique superficiel, un contrôle de la qualité des effluents peut être effectué. Des contrôles occasionnels peuvent en outre intervenir en cas de nuisances constatées par le voisinage (odeurs, rejets anormaux).

- 3) Dans le cas où la commune n'a pas décidé la prise en charge de leur entretien :
  - la vérification de la réalisation périodique des vidanges,
  - dans le cas où la filière en comporte, la vérification périodique de l'entretien des dispositifs de dégraissage.

☞ Article L35-10 du Code de la Santé Publique : Les agents du service assainissement ont accès aux propriétés privées pour l'application des articles L35 et L35-3 ou pour assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif et leur entretien si la commune a décidé leur prise en charge par ce service.

## 2- Les principales obligations concernant l'assainissement non collectif

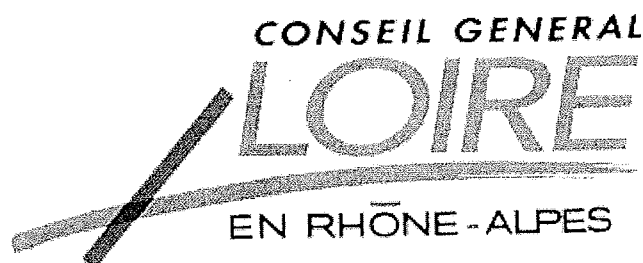
### 2.1 - Relève de la responsabilité des propriétaires :

☞ Article L 33 du Code de la Santé Publique : "Le raccordement des immeubles aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitude de passage, est obligatoire avant le 1er Octobre 1961, ou dans un délai de 2 ans à compter de la mise en service de l'égout, si celle-ci est postérieure au 1er Octobre 1958".

Sont exonérés de raccordement les immeubles dont la date de constitutions est antérieure à la mise en place du réseau et qui ne sont techniquement pas raccordables (ex : immeuble situé topographiquement sous le réseau d'assainissement).

### 2.2 - Relève de la responsabilité de la commune :

☞ Article L2224-8 du Code général des Collectivités Territoriales : "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 (...)".



Commune de  
**SAINT JUST - SAINT RAMBERT**  
(42)

Étude de zonage d'assainissement

# Annexes

Estimation de l'impact qualitatif

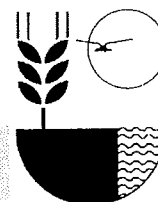
Principe d'implantation et de ventilation  
de la fosse toutes eaux

Épandage souterrain gravitaire  
par tranchées d'infiltration

Tertre d'infiltration

Filtre à sable à flux vertical drainé

Décembre 2000



conseil en environnement, sols, aménagement

# Estimation de l'impact sur la ressource en eau

□ Les rendements épuratoires théoriques des dispositif filtrant et lagunage permettent d'évaluer le flux de pollution résiduel en sortie de traitement et donc de juger de l'impact qualitatif sur les cours d'eau compte tenu des coefficients de dilution.

Les flux de pollution considérés en sortie de dispositifs d'épuration (source : CEMAGREF 29/10/96) et impacts potentiels sont ainsi les suivants :

## Dispositif par filtration

	DBO5 mgO2/l	DCO mgO2/l	MES mg/l	NTK mg/l	NH4 mg/l
Rau (classe 1A) (*)	1,50	10,00	12,50	0,50	0,05
Apports Eaux Usées filtre	16,70	55,30	11,30	6,70	3,30
Concentration max. classe 1 A	3	20	25	1	0,1
Concentration max. classe 1 B	5	25	25	2	0,5
Concentration max. classe 2	10	40	70	3	2,0
Concentration max. classe 3	25	80	150	>3	8,0
Dilution minimale (**) pour préserver la classe 1A (en %)	10,9	28,3	100,0	8,8	1,6
préserver la classe 1B (en %)	29,9	49,5	100,0	31,9	16,1
préserver la classe 2 (en %)	126,9	196,1	100,0	67,6	100,0
préserver la classe 3 (en %)	100,0	100,0	100,0	-	100,0

	DBO5 mgO2/l	DCO mgO2/l	MES mg/l	NTK mg/l	NH4 mg/l
Ra (classe 2) (*)	5,00	25,00	25,00	2,00	0,50
Apports Eaux Usées filtre	16,70	55,30	11,30	6,70	3,30
Concentration max. classe 1 A	3	20	25	1	0,1
Concentration max. classe 1 B	5	25	25	2	0,5
Concentration max. classe 2	10	40	70	3	2,0
Concentration max. classe 3	25	80	150	>3	8,0
Dilution minimale (**) pour préserver la classe 1A (en %)	0	0	100,0	0	0,0
préserver la classe 1B (en %)	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
préserver la classe 2 (en %)	74,6	98,0	100,0	27,0	100,0
préserver la classe 3 (en %)	100,0	100,0	100,0	-	100,0

\* concentrations à l'amont du point de rejet égales à la moitié des valeurs limites fixées pour la classe 1A ou aux valeurs inférieures de la classe 2.

\*\* : rapport débit d'eaux usées/débit d'étiage de l'exutoire\*100

## Lagunage naturel

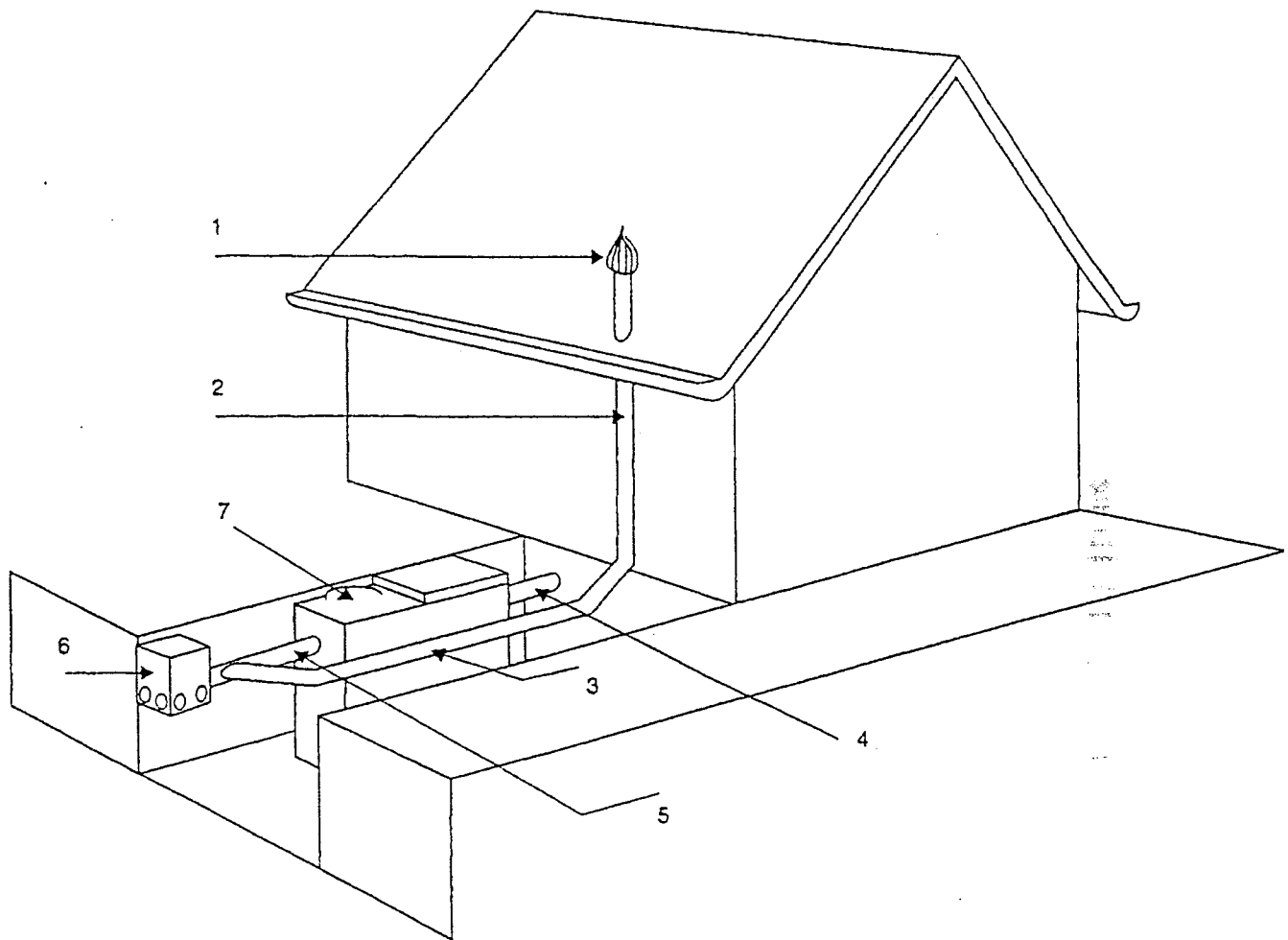
	DBO5 mgO2/l	DCO mgO2/l	MES mg/l	NTK mg/l	NH4 mg/l
Rau (classe 1A) (*)	1,50	10,00	12,50	0,50	0,05
Apports Eaux Usées lagune	88,00	198,00	176,00	22,00	11,30
Concentration max. classe 1 A	3	20	25	1	0,1
Concentration max. classe 1 B	5	25	25	2	0,5
Concentration max. classe 2	10	40	70	3	2,0
Concentration max. classe 3	25	80	150	>3	8,0
Dilution minimale (**) pour préserver la classe 1A (en %)	1,8	5,6	100,0	2,4	0,4
préserver la classe 1B (en %)	4,2	8,7	100,0	7,5	4,2
préserver la classe 2 (en %)	10,9	19,0	100,0	13,2	100,0
préserver la classe 3 (en %)	100,0	100,0	100,0	-	100,0

	DBO5 mgO2/l	DCO mgO2/l	MES mg/l	NTK mg/l	NH4 mg/l
Ra (classe 2) (*)	5,00	25,00	25,00	2,00	0,50
Apports Eaux Usées lagune	88,00	198,00	176,00	22,00	11,30
Concentration max. classe 1 A	3	20	25	1	0,1
Concentration max. classe 1 B	5	25	25	2	0,5
Concentration max. classe 2	10	40	70	3	2,0
Concentration max. classe 3	25	80	150	>3	8,0
Dilution minimale (**) pour préserver la classe 1A (en %)	0	0	100,0	0	0,0
préserver la classe 1B (en %)	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
préserver la classe 2 (en %)	6,4	9,5	100,0	5,3	100,0
préserver la classe 3 (en %)	100,0	100,0	100,0	-	100,0

\* concentrations à l'amont du point de rejet égales à la moitié des valeurs limites fixées pour la classe 1A ou aux valeurs inférieures de la classe 2.

\*\* : rapport débit d'eaux usées/débit d'étiage de l'exutoire\*100

## Schéma de principe - implantation et ventilation de la fosse toutes eaux



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

## Tranchées d'infiltration

(Extraits du D.T.U. 64.1)

- les tranchées auront un fond horizontal ; la profondeur sera de 0,6 m minimum, 1 m maximum, pour une largeur de 0,5 m.

- La longueur de tranchées sera fonction de la perméabilité du terrain. La longueur maximale d'une tranchée sera de 30 m.

- Les tranchées seront espacées de 1,5 m minimum d'axe en axe.

- Le fond de fouille est remblayé en graviers sur une épaisseur de 0,3 m.

- Les tuyaux d'épandage auront un diamètre minimum de 100 mm, ils seront munis d'orifices dont la plus petite dimension sera au moins égale à 5 mm.

Ils seront posés avec une pente de 0,5 ‰ (±5‰).

Une couche de graviers sera répartie de part et d'autre des tuyaux.

- Les tuyaux et graviers seront recouverts d'une feuille anticontaminante, perméable à l'air et à l'eau, d'un grammage minimum de 100g/m<sup>2</sup> et imputrescible, débordant de 10 cm de part et d'autre de la paroi de la fouille.

- La terre végétale, exempte de cailloux de gros diamètre, sera ensuite étalée en couches successives sur la feuille anticontaminante.

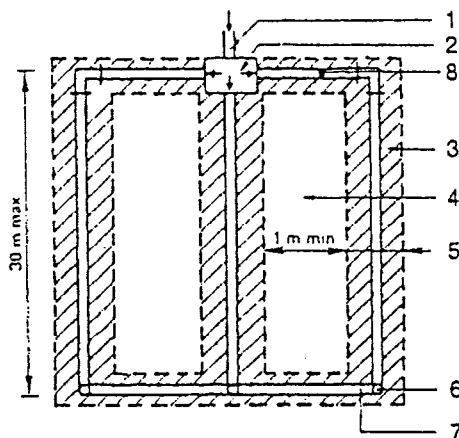
# Épandage souterrain gravitaire par tranchées d'infiltration

## dimensionnement

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

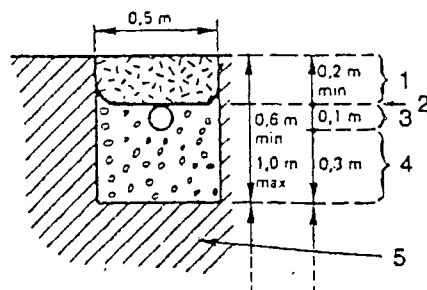
- un sol à dominante argileuse : ( $k < 15 \text{ mm/h}$ ), l'épandage souterrain n'est pas réalisable ;
- un sol limoneux : ( $15 \text{ mm/h} < k < 30 \text{ mm/h}$ ), 60 m à 90 m de tranchées filtrantes au minimum sont nécessaire avec 20 m à 30 m de tranchées filtrantes/pièce principale au delà de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

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



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

a) Vue de dessus



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

b) Coupe transversale d'une tranchée

## Terre d'infiltration non drainé

(Extraits du D.T.U. 64.1)

- Le fond de fouille sera scarifié sur environ 0,02 m de profondeur

Il pourra être recouvert d'une feuille anticontaminante d'un grammage inférieur à 100g/m<sup>2</sup>.

- Le fond du terre doit se situer à 0,9 m sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition

- Le sable épurateur est déposé sur le fond de fouille sur une épaisseur de 0,7 m ; une couche de 0,10 m de gravier est étalée horizontalement sur le sable.

- La largeur du terre est de 5 m au sommet ; sa longueur minimale est de 4 m (dimensionnement en fonction de la perméabilité du terrain).

- Les tuyaux d'épandage auront un diamètre minimum de 100 mm, ils seront munis d'orifices dont la plus petite dimension sera au moins égale à 5 mm.

Ils seront espacés d'1 m d'axe en axe, les tuyaux latéraux seront à 0,5 m du bord du terre.

Une couche de graviers sera répartie de part et d'autre des tuyaux.

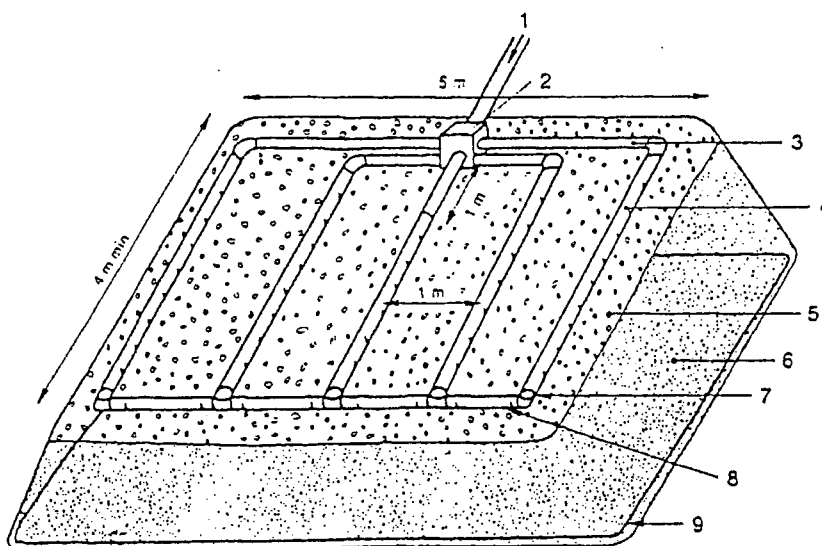
- Les tuyaux et graviers seront recouverts d'une feuille anticontaminante, perméable à l'air et à l'eau, d'un grammage minimum de 100g/m<sup>2</sup> et imputrescible, débordant de 10 cm de part et d'autre de la paroi du terre.

La terre végétale, exempte de cailloux de gros diamètre, sera ensuite étalée en couches successives sur la feuille anticontaminante.

# Terre d'infiltration non drainé

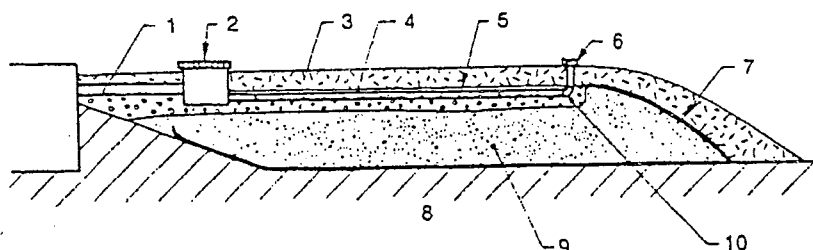
## Dimensionnement

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



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

## Terre d'infiltration hors sol



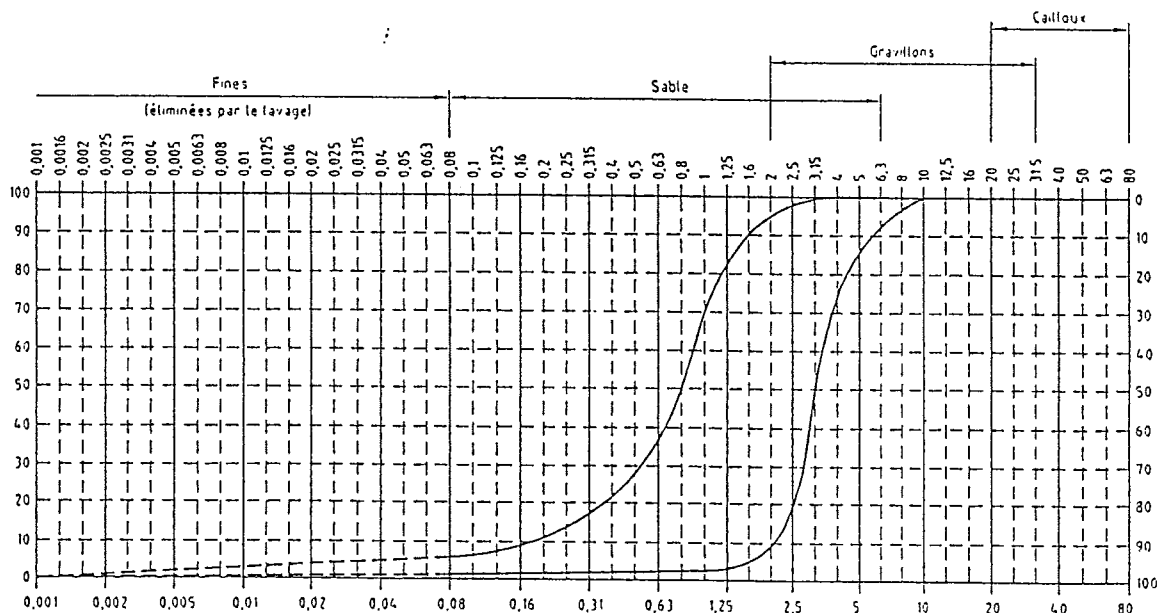
- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 6 «Té» ou regard de bouclage           |
| 2 Regard de répartition        | 7 Géotextile «anticontaminant»         |
| 3 Terre végétale               | 8 Sol                              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

## Terre en terrain en pente

# Filtre à sable à flux vertical drainé

(Extraits du D.T.U. 64.1)

- le fond du filtre à sable doit être horizontal et se situer à 1 m sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition, la largeur du filtre est de 5 m, sa longueur sera de 5 m
- la fouille pour le tuyaux d'évacuation doit être réalisée au moins à 0,1 m en dessous du fond du filtre et être affectée d'une pente minimale de 5%.
- les drains de collecte (3 au minimum) sont installés en fond de fouille, les drains latéraux sont au minimum à 1,5 m du bord de la fouille
- un couche de gravier (granulométrie comprise entre 10 et 40 mm) d'environ 0,1 m d'épaisseur est étalée de part et d'autre des drains
- les drains et graviers seront recouverts d'une feuille anticontaminante, perméable à l'air et à l'eau, d'un grammage minimum de 100g/m<sup>2</sup>
- lit d'épuration : une couche de sable (0,7 m d'épaisseur, granulométrie s'inscrit dans le fuseau ci-dessous) est étalée sur toute la surface du filtre et régalée



- Les tuyaux d'épandage (5 au minimum, espacés d'1 m d'axe à axe, à 0,5 m minimum des bords de fouille) répondant aux normes (diamètre intérieur  $\geq 0.1$  m), seront disposés sur ce lit de gravier, orifices vers la bas, avec une pente régulière de 5% minimum. Ils seront reliés au répartiteur par des coudes P.V.C.  $\varnothing$  100 mm en fonction des différences de niveau. Ils sont bouclés à l'aval

- une couche de gravier (environ 0.1 m) est étalée de part et d'autre des tuyaux d'épandage

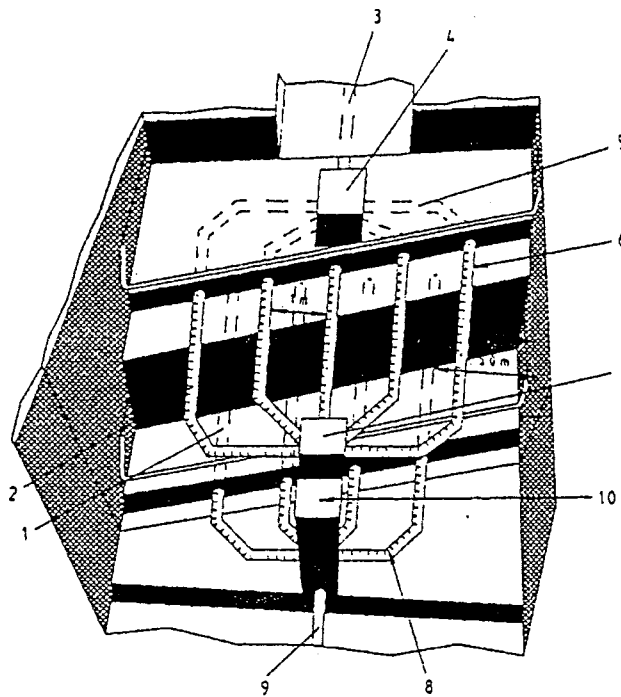
- les tuyaux d'épandage et le gravier seront recouverts d'une feuille anticontaminante, perméable à l'air et à l'eau, d'un grammage minimum de 100g/m<sup>2</sup> et imputrescible, débordant de 10 cm de part et d'autre de la paroi de la fouille.

La terre végétale, exempte de cailloux de gros diamètre, sera ensuite étalée en couches successives sur la feuille anticontaminante. Le remblaiement doit tenir compte du tassement du sol afin d'éviter tout affaissement ultérieur au niveau du filtre à sable.

# Filtre à sable à flux vertical drainé

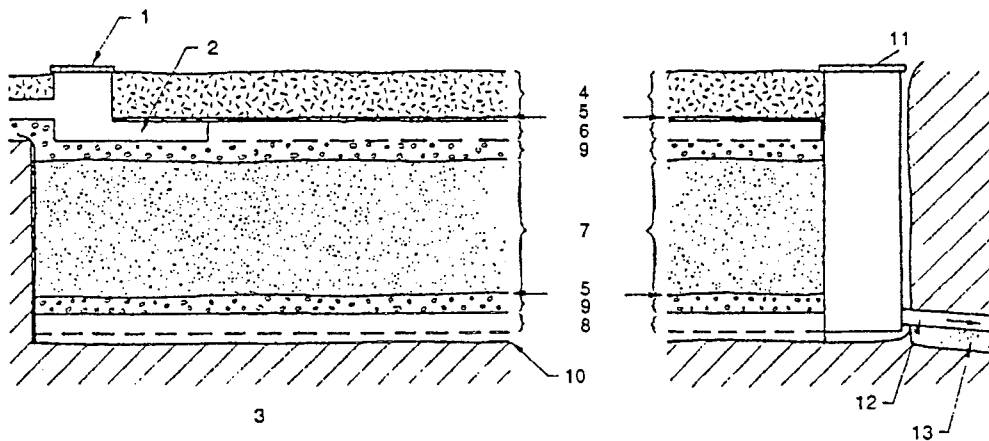
## Dimensionnement

La surface minimale doit être de 25 m<sup>2</sup> avec 5 m<sup>2</sup> supplémentaires par pièce principale au delà de 5.  
Le filtre à sable doit avoir une largeur de 5 m et une longueur minimale de 4 m.



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

a) Vue du dessus



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

c) Coupe longitudinale

Figure 8 : Filtre à sable vertical drainé (fin)