

# Plan Local d'Urbanisme

*Révision générale*

**TOME II**

**DOSSIER ANNEXE**

**Pièce n° 5.1.b**

*Assainissement des eaux usées*

*Zonage d'Assainissement*



**Ville de Bouc Bel Air**  
**Service Urbanisme et Développement**  
Pôle Municipal de Sauvecanne  
04.42.60.68.78  
[urbanismegrandstravaux@boucbelair.com](mailto:urbanismegrandstravaux@boucbelair.com)

**Cabinet LUYTON**  
Le Concorde, 280 av. Foch  
83000 TOULON  
04.94.89.06.48  
[christian.luyton@wanadoo.fr](mailto:christian.luyton@wanadoo.fr)





**ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE LA  
COMMUNE DE BOUC BEL AIR**

**DOSSIER DESTINE A ETRE SOUMIS A ENQUETE PUBLIQUE**

**OCTOBRE 2011**

**N°4241243**

## SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	3
<b>1. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE .....</b>	<b>5</b>
1.1. PHOTOGRAPHIE DE LA COMMUNE .....	5
1.1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE .....	5
1.1.2. CLIMATOLOGIE - PLUVIOMETRIE .....	5
1.1.3. HABITAT – DEMOGRAPHIE.....	5
1.2. ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT .....	6
1.2.1. LE RESEAU DE COLLECTE.....	6
1.2.2. LA STATION D'EPURATION .....	8
1.3. ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANT .....	8
1.3.1. LES DONNEES DU SPANC.....	8
1.3.2. PRINCIPE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	10
1.3.3. CAS DES REHABILITATIONS .....	11
1.4. CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ET FILIERES RECOMMANDEES.....	12
1.4.1. METHODOLOGIE.....	12
1.4.2. CARTE D'APTITUDE DES SOLS.....	12
<b>2. LA CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF .....</b>	<b>16</b>
<b>3. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LA COMMUNE.....</b>	<b>18</b>
3.1. LES ZONES SUPPLEMENTAIRES PREVUES EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	18
3.2. IMPACT DE CE ZONAGE SUR LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT .....	18
3.2.1. IMPACT SUR LES POSTES DE REFOULEMENT.....	18
<b>4. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SUR LA COMMUNE .....</b>	<b>20</b>
4.1. LES ZONES PREVUES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	20
4.2. LES RESPONSABILITES DE LA COLLECTIVITE .....	20
4.2.1. CONTROLE DES INSTALLATIONS NON COLLECTIVES (SELON ARRETE DU 7/09/09).....	21
4.2.2. L'ENTRETIEN : MISSION FACULTATIVE .....	22
4.2.3. INFORMATION ET COMMUNICATION.....	22
4.2.4. IMPACT DU ZONAGE SUR LES DOCUMENTS D'URBANISME.....	22
4.3. LES RESPONSABILITES DU PARTICULIER.....	24
4.3.1. LA DEMANDE D'ASSAINISSEMENT .....	24

4.3.2. L'ETUDE A LA PARCELLE .....	24
DISPOSITIFS D'ANC ANNEXE 1 .....	25
CARTE D'APTITUDE DES SOLS ANNEXE 2 .....	26
REGLEMENT DU SPANC ANNEXE 3 .....	28

## LISTE DES FIGURES

---

FIG. 1.	LOCALISATION DES STATIONS DE RELEVAGE .....	7
FIG. 2.	LOCALISATION DES ANC ET ETAT .....	9
FIG. 3.	LES MAILLONS DE LA FILIERE.....	11
FIG. 4.	TERTRE D'INFILTRATION .....	14
FIG. 5.	PROCEDES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME .....	15
FIG. 6.	CARTE DE ZONAGE ASSAINISSEMENT .....	17
FIG. 7.	DISTANCE A RESPECTER LORS DE L'IMPLANTATION D'UN ANC .....	24

oOo

---

## INTRODUCTION

---

L'assainissement a pour objet d'assurer l'évacuation et le traitement des eaux usées et pluviales ainsi que leur rejet dans les exutoires naturels sous des modes compatibles avec les exigences de la santé publique et de l'environnement.

Deux principes constituent le fondement de l'assainissement individuel ou collectif :

1° évacuer rapidement et sans stagnation, loin de s habitations, tous les déchets d'origine humaine susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou à des odeurs

2° éviter que les produits évacués puissent souil ler, dans des conditions dangereuses, les eaux souterraines, superficielles ou littorales.

Le système d'assainissement est constitué de l'ensemble des équipements de collecte et de traitement des eaux usées. Le système de collecte comprend le système de canalisations recueillant et acheminant ces eaux usées.

Si l'installation du système d'assainissement collectif ne se justifie pas, comme dans les zones d'habitat dispersé, parce que le coût serait excessif, et dans le cas où l'aptitude des sols le permet, les systèmes d'assainissement non collectif sont préconisés. Ils doivent permettre la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

Par « assainissement non collectif », on désigne selon l'article 1 de l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 : "toute installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées au titre de l'article R214-5 du Code de l'Environnement des immeubles ou parties d'immeubles non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées".

Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

a) Un dispositif de prétraitement (réalisé in situ ou préfabriqué) ;

b) Des dispositifs assurant :

- soit à la fois l'épuration et l'évacuation par le sol (tranchées ou lit d'épandage ; lit filtrant au terre d'infiltration) ;

- soit l'épuration des effluents avant rejet vers le milieu hydraulique superficiel (lit filtrant drainé à flux vertical ou horizontal).

La loi du 3 janvier 1992, complétée par l'article L2224-10 du CGCT\*, impose à chaque commune ou groupement de communes de délimiter, après enquête publique, les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif pour les parties du territoire communal ne justifiant pas l'installation d'un réseau de collecte.

---

\* Code Général des Collectivités Territoriales

La Ville de Bouc Bel Air, soucieuse de préserver la qualité du milieu naturel, a décidé de se doter d'un système d'assainissement fiable et cohérent, conforme aux nouveaux textes réglementaires et notamment à la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et au CGCT.

La première étape de la définition de ce système a consisté en un diagnostic précis du système d'assainissement collectif qui a permis de déterminer la "marge de manœuvre" existante sur le système d'assainissement en vue d'éventuels raccordements.

La deuxième étape a consisté en la mise au point du zonage d'assainissement de la commune, c'est à dire, conformément à l'article 2 du décret n°94-469 du 3 juin 1994 (ou R 2224-7 du CGCT), complété par l'article L 2224-10 du CGCT, à la délimitation officielle des zones d'assainissement collectif et non collectif.

Ce travail s'est fait en concertation avec les Elus et les services techniques de la Commune de Bouc Bel Air.

La présente note rappelle les principales conclusions de ces études et explique les raisons des choix faits par la Commune.

oOo

---

## 1.

### PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

---

#### 1.1. PHOTOGRAPHIE DE LA COMMUNE

##### 1.1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Située dans le département des Bouches du Rhône, la Commune de Bouc Bel Air se situe entre Marseille et Aix en Provence.

##### 1.1.2. CLIMATOLOGIE - PLUVIOMETRIE

Le climat de la région présente les caractéristiques typiques du climat méditerranéen, c'est-à-dire qu'il est marqué par :

- un été chaud et sec
- une grande variabilité dans la pluviométrie
- un ensoleillement bien réparti tout au long de l'année

##### 1.1.3. HABITAT – DEMOGRAPHIE

Au dernier recensement intermédiaire de 2009, la population permanente de la Commune était de 13 991 habitants permanents.

On note une croissance de population relativement importante dans les années 70 à 90, qui s'est ralentie par la suite.

La taille moyenne des ménages est de 2,6 habitants.

La capacité d'accueil de la Commune reste relativement faible.

## 1.2. ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT

### 1.2.1. LE RESEAU DE COLLECTE

Le réseau communal d'assainissement représente un linéaire de 83.9 km de conduites. Il est de type séparatif. La longueur des branchements est de 16.8 km, donc la longueur totale est de 100.7 km.

Les effluents arrivent gravitairement à la station d'épuration intercommunale du SIPA. Certains relevages sont cependant nécessaires pour assainir les quartiers situés en contrebas.

6 postes de relevage sont présents sur la Commune (5 pour assainir les quartiers situés en contrebas et 1 pour renvoyer les eaux du site de l'ancienne STEP vers la STEP actuelle) :

- Relevage des Vergers situé sur la RD 60, route de Calas, en bordure de l'autoroute, il collecte les effluents du lotissement les Vergers, de la Clinique St Hilaire et du Clos des Pins. Il est équipé de 2 pompes immergées de 30 m<sup>3</sup>/h de débit unitaire. Les effluents sont refoulés dans une canalisation Ø150 jusqu'au gravitaire de la RN8 qui rejoint la STEP.
- Relevage des Ormeaux situé dans le lot. des Ormeaux en contrebas de l'autoroute, il collecte les effluents du lotissement et du versant Nord de la commune ainsi que ceux provenant du relevage Rhin et Danube. Il est équipé de 2 pompes immergées de 30 m<sup>3</sup>/h de débit unitaire. Les effluents sont refoulés dans une canalisation Ø175 jusqu'au gravitaire de la RN8 qui rejoint la STEP.
- Relevage Rhin et Danube situé dans le lotissement Rhin et Danube, il collecte les effluents du lotissement et du quartier de la Mounine. Il est équipé de 2 pompes immergées de 30 m<sup>3</sup>/h de débit unitaire. Les effluents sont refoulés dans une canalisation
- Relevage du complexe sportif Guy Drut (capacité 48 m<sup>3</sup>/h) Ø100 qui rejoint les Ormeaux.
- Relevage de La Malle
- Relevage de Bouc Bel Air pour renvoyer de l'ancienne STEP vers la nouvelle STEP. Il est équipé de 3 pompes immergées d'une capacité de 185 m<sup>3</sup>/h de débit chacune. Seulement 2 pompes peuvent fonctionner simultanément.

Ces postes sont localisés sur la carte ci-après :

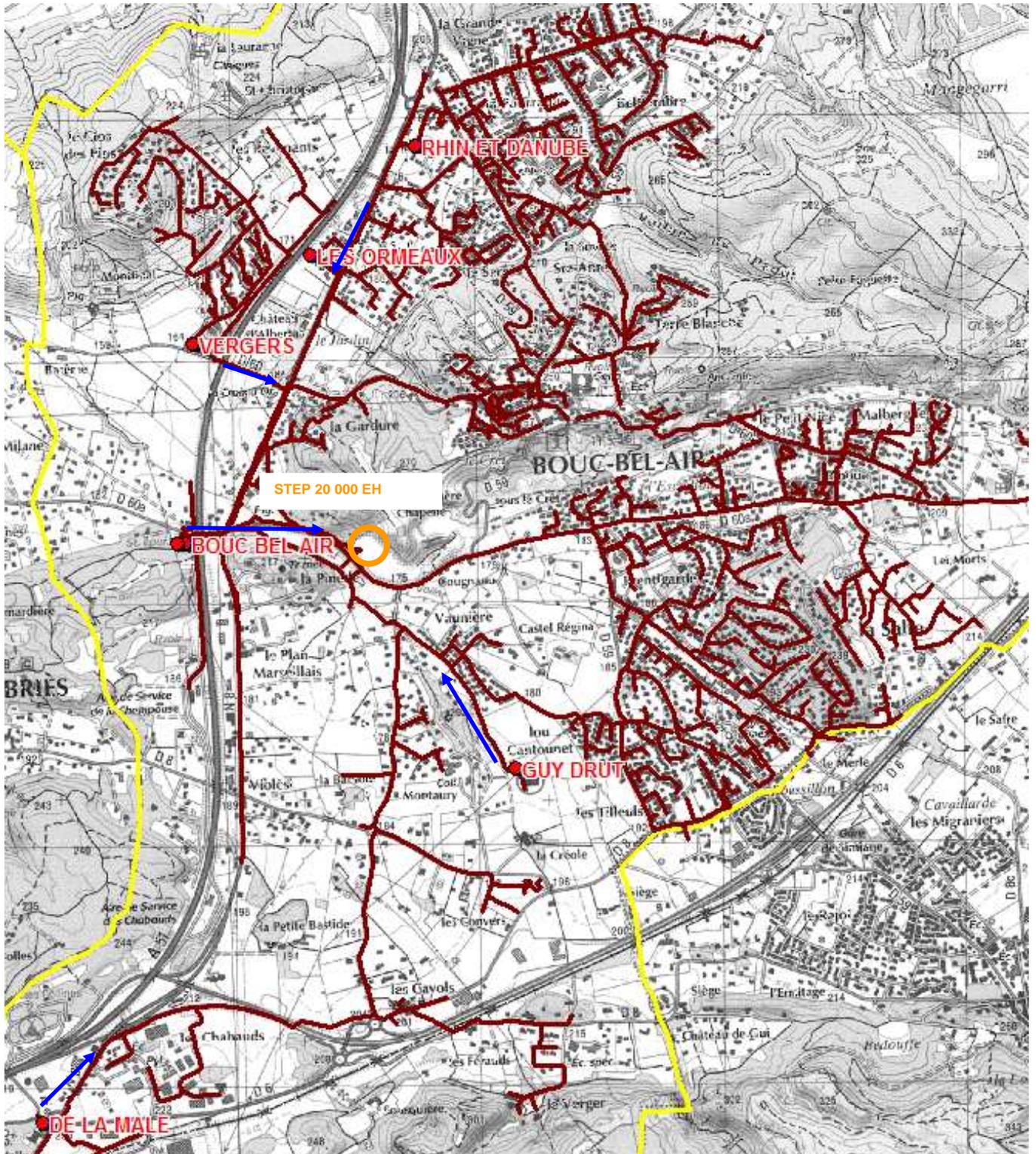


Fig. 1. LOCALISATION DES STATIONS DE RELEVAGE

## 1.2.2. LA STATION D'EPURATION

L'ancienne station d'épuration du Syndicat Intercommunal de Bouc Bel Air était située au quartier San Baquis, en bordure de la RD60, elle était en service depuis 1987. Cette station était inadaptée à la réglementation en matière d'assainissement.

Elle a été remplacée en 2007 par une station d'épuration située sur l'ancienne carrière Dalmasso. Cette station d'épuration traite les eaux des communes de BOUC BEL AIR et SIMIANE a une capacité de 20 000 Equivalents-Habitants (E.H). Il s'agit d'une STEP à boues activées.

Le milieu récepteur des effluents traités retenu est le Grand Vallat. Conformément aux exigences du SAGE de l'Arc dont le Grand Vallat est affluent, le rejet doit se faire, en période d'étiage, de façon indirecte via une zone d'infiltration.

## 1.3. ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANT

Le diagnostic des systèmes en assainissement non collectif n'a pas fait l'objet d'une étude spécifique dans le cadre du schéma directeur d'assainissement.

### 1.3.1. LES DONNEES DU SPANC

A la demande des 34 communes qui la composent, la Communauté du Pays d'Aix a créé le service public d'assainissement non collectif (SPANC) le 1er janvier 2004.

Concrètement, ce service de proximité assure l'expertise et le suivi des installations individuelles. Il informe les particuliers et les professionnels sur les aspects techniques et réglementaires liés à l'assainissement non collectif.

Les installations ont été diagnostiquées par le Délégué et classées selon 3 niveaux en priorité de réhabilitation :

- Priorité 1 : Installations à réhabiliter de façon urgente
- Priorité 2 : Réhabilitation à envisager
- Priorité 3 : Pas de réhabilitation à envisager sur le dispositif

La définition de réhabilitation sur chaque installation a été établie sur la base d'une analyse multicritère proposée par l'Agence de l'Eau de façon à ce que l'ensemble des acteurs utilisent une méthodologie identique.

Sur les 509 installations diagnostiquées, la répartition est la suivante :

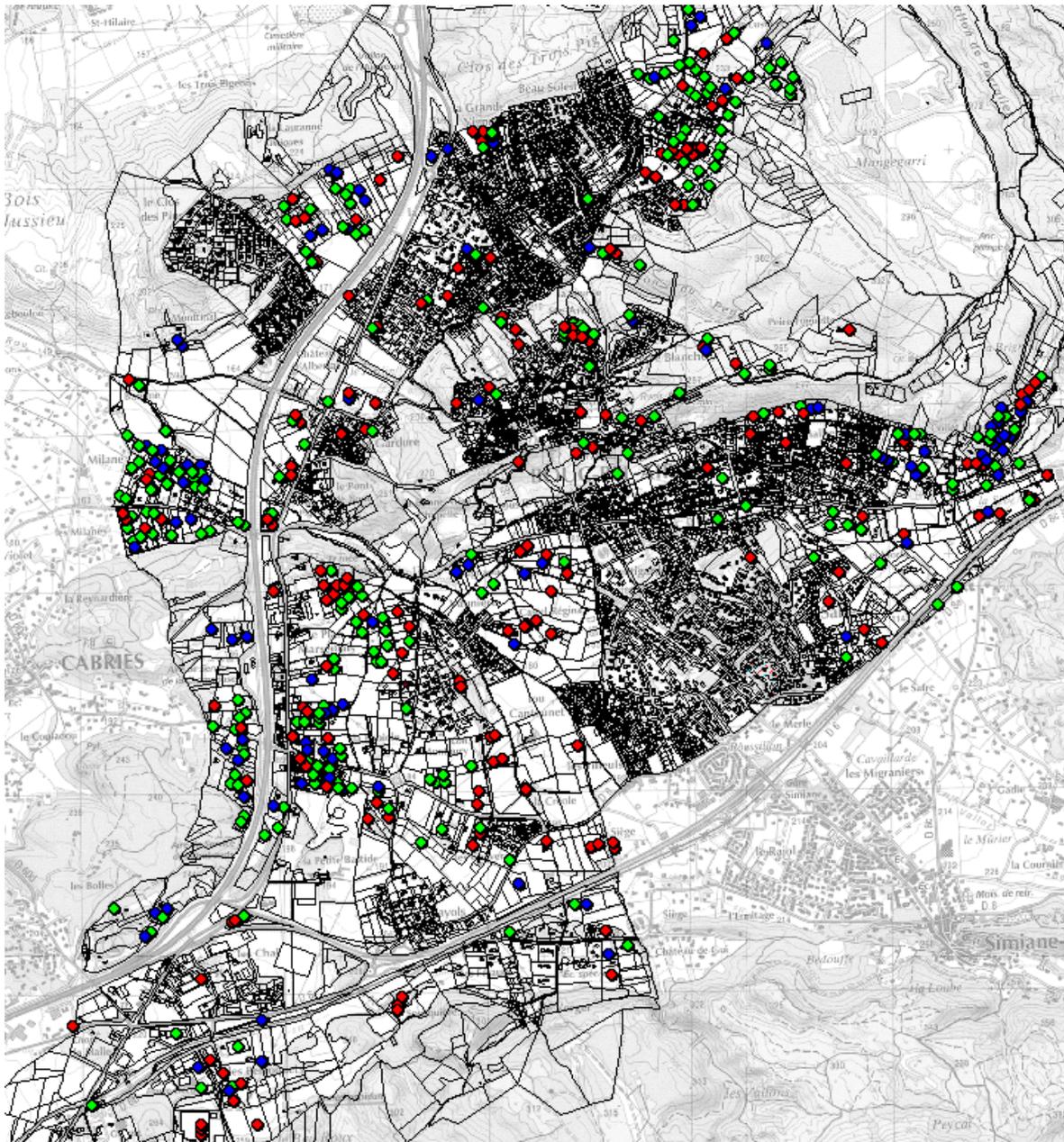
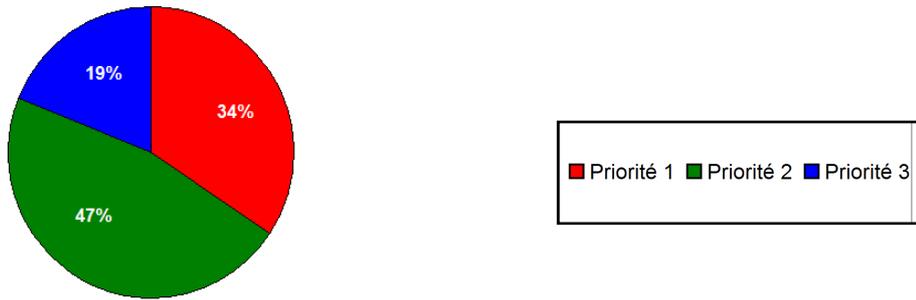


Fig. 2. LOCALISATION DES ANC ET ETAT

### 1.3.2. PRINCIPE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Dans le cas général, la filière d'assainissement non-collectif (ou autonome) des eaux usées d'une maison individuelle comporte quatre étapes :

#### 1.3.2.1. LA COLLECTE DES EAUX USEES

Le système de collecte récupère l'ensemble des eaux usées de la maison :

- les eaux vannes provenant des W.C.,
- les eaux ménagères y compris les graisses (eaux de cuisine et de salle de bains).

#### 1.3.2.2. LE PRE-TRAITEMENT

Il prépare l'effluent, par liquéfaction et décantation, pour le traitement qui va suivre.

Il s'effectue au moyen d'une **fosse toutes eaux** d'un volume minimum de 3 m<sup>3</sup>.

Un préfiltre (ou décoloïdeur) succède à la fosse ou lui est intégré ; il sert à prévenir le colmatage du dispositif d'épuration ou de traitement.

#### 1.3.2.3. L'EPURATION

Elle consiste à diminuer la charge organique et microbienne de l'effluent.

Elle se fait par **percolation dans le terrain** lorsque celui-ci s'y prête (perméabilité suffisante mais non excessive) ou dans un lit de sable remplaçant le sol lorsque celui-ci est incapable de filtrer les eaux usées.

L'épuration nécessite la présence d'oxygène et doit donc se dérouler en milieu aéré, à faible profondeur, avec une faible hauteur d'eau et un assèchement fréquent du terrain.

#### 1.3.2.4. L'EVACUATION DES EAUX EPUREES

Elle est assurée chaque fois que possible par infiltration dans le terrain. Dans le cas où la perméabilité ne serait pas suffisante, des dispositifs de substitution pourraient être mise en œuvre (matériau plus perméable, ...)

Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel dans le cas où les conditions d'infiltration ou les caractéristiques des effluents ne permettent pas d'assurer leur dispersion dans le sol.

Si aucune des voies d'évacuation citées ci-dessus, y compris vers le milieu superficiel, ne peut être mise en œuvre, le rejet d'effluents ayant subi un traitement complet dans une couche sous-jacente perméable par puits d'infiltration peut être, dans certaines conditions, être autorisé par la Commune, au titre de sa compétence en assainissement non collectif (article 13 de l'arrêté ministériel du 7 septembre 2007)

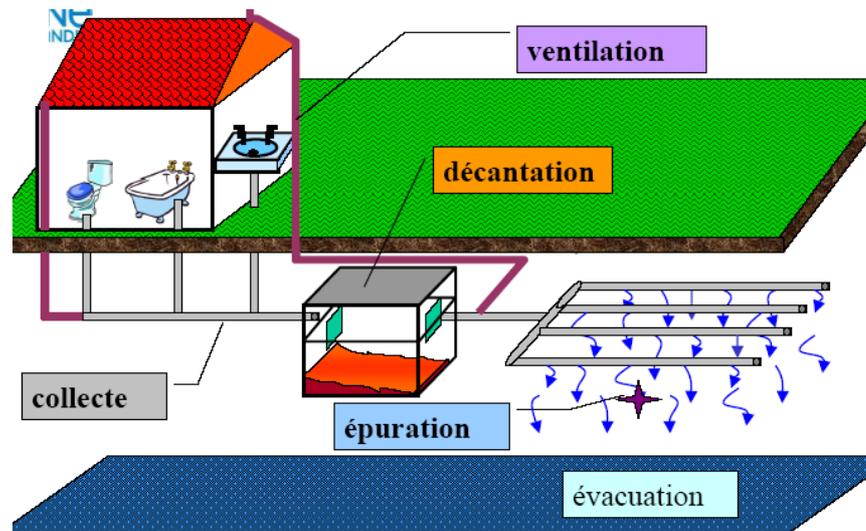


Fig. 3. LES MAILLONS DE LA FILIERE

L'assainissement non collectif est adapté à un habitat peu dense. C'est une solution efficace sous réserve :

- d'une installation conforme à la réglementation, aux prescriptions techniques et à l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif,
- d'un entretien régulier. L'élimination des matières de vidanges et des sous-produits d'assainissement doit être effectuée conformément aux dispositions réglementaires, notamment celles prévues par les plans départementaux visant la collecte et le traitement des matières de vidange, le cas échéant. L'installation, l'entretien et la vidange des dispositifs se font conformément au guide d'installation et remis au propriétaire lors de l'installation ou de la réhabilitation de l'installation. Les installations sont entretenues régulièrement par le propriétaire de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet de manière à assurer leur bon fonctionnement et leur bon état (notamment des dispositifs de ventilation et des dispositifs de dégraissage), un bon écoulement et de la bonne distribution des eaux usées prétraitées jusqu'au dispositif de traitement, une accumulation normale des boues et des flottants et leur évacuation. Les installations doivent être vérifiées et entretenues aussi souvent que nécessaires. La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux doit être notamment adaptée en fonction de la hauteur de boues.

### 1.3.3. CAS DES REHABILITATIONS

Compte tenu de l'hétérogénéité des terrains et du manque d'information concernant l'aptitude des sols, une étude à la parcelle pourra être demandée pour les réhabilitations.

En outre, pour les réhabilitations de dispositifs existants et dans certains cas, une dérogation pourra être obtenue concernant les puits d'infiltration.

## 1.4. CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ET FILIERES RECOMMANDEES

### 1.4.1. METHODOLOGIE

Une carte d'aptitude des sols partielle a été réalisée en 2001 sur la base de plusieurs éléments :

- Approche hydrogéologique (hydromorphie, hauteur de nappe)
- Pédologie
- Perméabilité
- Contraintes topographiques (pentes)

Dans le cadre de la réalisation du PLU, la Commune de Bouc Bel Air a missionné l'Apave SudEurope SAS pour l'actualisation de la carte d'aptitude des sols.

Dix zones distinctes ont été identifiées :

- Zone 1 : Les Revenants
- Zone 2 : Montfinal
- Zone 3 : San Baquis
- Zone 4 : Collet Rouge
- Zone 5 : Camping
- Zone 6 : Les Perroquets
- Zone 7 : Le Verger
- Zone 8 : Castel Régina
- Zone 9 : Collet Blanc
- Zone 10 : La Lustière

### 1.4.2. CARTE D'APTITUDE DES SOLS

Pour l'établissement de la carte, quatre classes de sols ont été définies en fonction des contraintes représentées.

Tous les types de filières peuvent être envisagés sur les secteurs concernés par l'ANC, des tranchées filtrantes au tertre d'infiltration.

Seule l'étude à la parcelle permettra de définir et de confirmer la faisabilité technique et réglementaire d'une filière de traitement non collectif et de la dimensionner.

Ces filières devront être conformes à l'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge de pollution organiques inférieure ou égale à 1,2 kg / j de DBO5 (JO du 9 octobre 2009).

**Terrains aptes à l'assainissement non collectif sans contrainte particulière (aptitude très favorable)**

Les sols appartenant à cette classe montrent de bonnes aptitudes à l'épuration et à l'infiltration au droit des sondages. L'ensemble des critères (épaisseur suffisante, aération, absence d'hydromorphie, bonne perméabilité, structure, texture, homogénéité, nature du substratum perméable) est réuni pour la mise en place de filières classiques.

Les prescriptions seront dans l'ordre de fiabilité :

- épandage par tranchées filtrantes à faible profondeur,
- épandage par tranchées filtrantes surdimensionnées,
- épandage en lit d'épandage,
- épandage en lit d'épandage surdimensionné.



Représentation graphique sur les cartes d'aptitude

**15 mm/h < K < 50 mm/h**

**Terrains nécessitant une filière d'assainissement spécifique (aptitude favorable)**

Les sols appartenant à cette classe montrent généralement de bonnes aptitudes à l'infiltration mais un potentiel d'épuration insuffisant. Le paramètre limitant est souvent l'épaisseur du sol, trop faible pour assurer une épuration optimum.

10 mm/h < K < 15 mm/h

Les prescriptions seront par exemple :

- épandage en filtre à sable vertical non drainé
- tertre d'infiltration



Représentation graphique sur les cartes d'aptitude



Fig. 4. *TERTRE D'INFILTRATION*

**Terrains qui cumulent les contraintes fortes (aptitude peu favorable) : Evacuation par le sol impossible**

Les sols appartenant à cette classe montrent généralement de bonnes aptitudes à l'infiltration mais un potentiel d'épuration insuffisant. Le paramètre limitant est souvent l'épaisseur du sol, trop faible pour assurer une épuration optimum.

**6 mm/h <K < 10 mm/h**

Les prescriptions seront par exemple :

- épandage en filtre à sable vertical drainé
- Lit filtrant horizontal drainé
- tertre d'infiltration drainé



Représentation graphique sur les cartes d'aptitude

**Terrains qui cumulent les contraintes fortes (exclu) : Impossibilité d'ANC**

Les sols appartenant à cette classe montrent généralement une aptitude à l'épuration et à l'infiltration insuffisante. Le paramètre le plus limitant reste la perméabilité trop faible au niveau du sol et du sous-sol.

Ces terrains nécessitent une étude détaillée au niveau de la parcelle



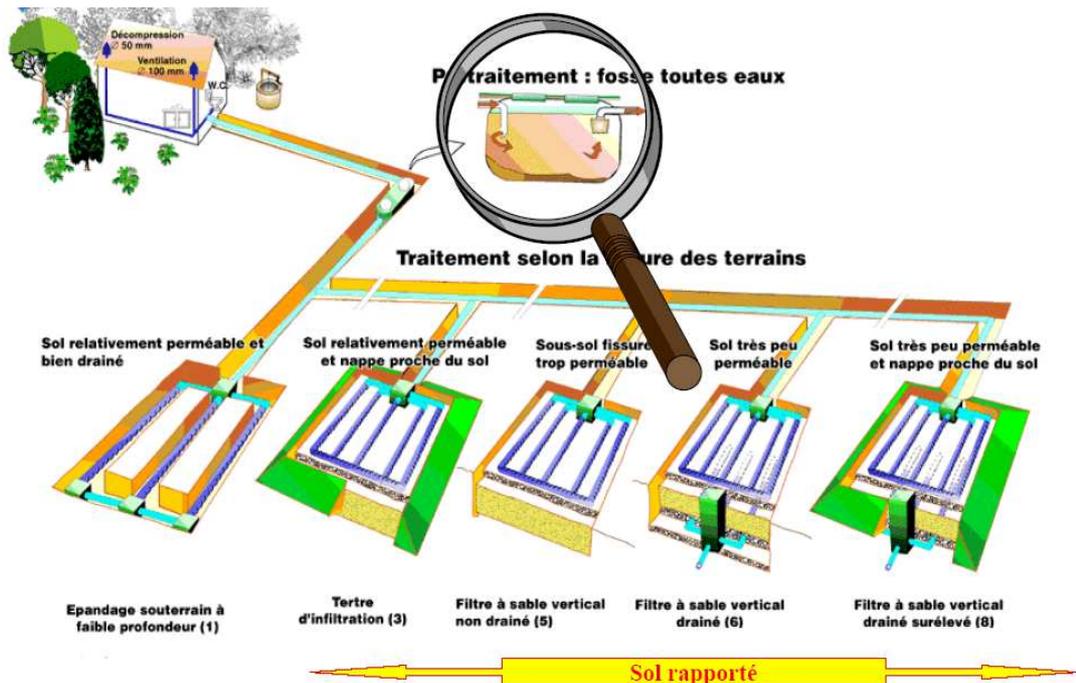
Représentation graphique sur les cartes d'aptitude

Les facteurs contraignants (qui affectent l'ensemble des zones) sont :

- le niveau de la nappe phréatique qui peut s'établir en période humide à 1m

- le caractère d'inondabilité
- la proximité du substratum rocheux ou argileux
- la nature parfois très imperméable de certains sols :  $K < 6 \text{ mm/h}$

Cf annexe 1 : Synthèse des dispositifs de traitements



+ filtre à sable horizontal, filtres compacts

Fig. 5. PROCÉDES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Autre dispositifs de traitements (sous-section 2.2 de l'arrêté du 7 septembre 2009) :

- Les microstations (à boues activées ou à lit bactérien)
- Filtres à tourbes/coco
- Septo diffuseurs

---

## 2. LA CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF

---

Cette carte découle de l'étude du mode d'assainissement qui a porté sur une partie des zones urbanisables de la commune ou en assainissement non collectif posant des problèmes et a principalement consisté en la comparaison de différents scénarios :

- Raccordement à un réseau d'assainissement collectif,
- Réhabilitation ou mise en place d'un assainissement non collectif conforme à la réglementation

Elle fait apparaître 2 zones :

**La zone d'assainissement collectif**, elle-même divisée en 2 secteurs : secteur déjà raccordé au réseau collectif (il s'agit principalement des zones Urbanisé (U) de la commune) et secteur à raccorder. Ce dernier comprend en général les zones urbanisées (U) non raccordées au réseau d'assainissement, les zones à urbaniser (AU) ou les zones avec des ANC non-conformes.

**La zone d'assainissement non collectif** s'étend en périphérie de l'agglomération et concerne en général les zones naturelles (N) et agricoles (A) et les zones à urbaniser (AU) pour les installations existantes.

Remarque : pour les constructions existantes, actuellement en zone AU l'assainissement non collectif est toléré dans l'attente des réseaux.

La carte d'aptitude des sols (annexe 2) a été réalisée par l'Apave en février 2011 suite à la comparaison des paramètres de pédologie, de perméabilité, de pente et de vulnérabilité des aquifère, après la réalisation de la campagne de mesures.

Suite à cette carte, la carte de Zonage d'Assainissement a été réalisée.

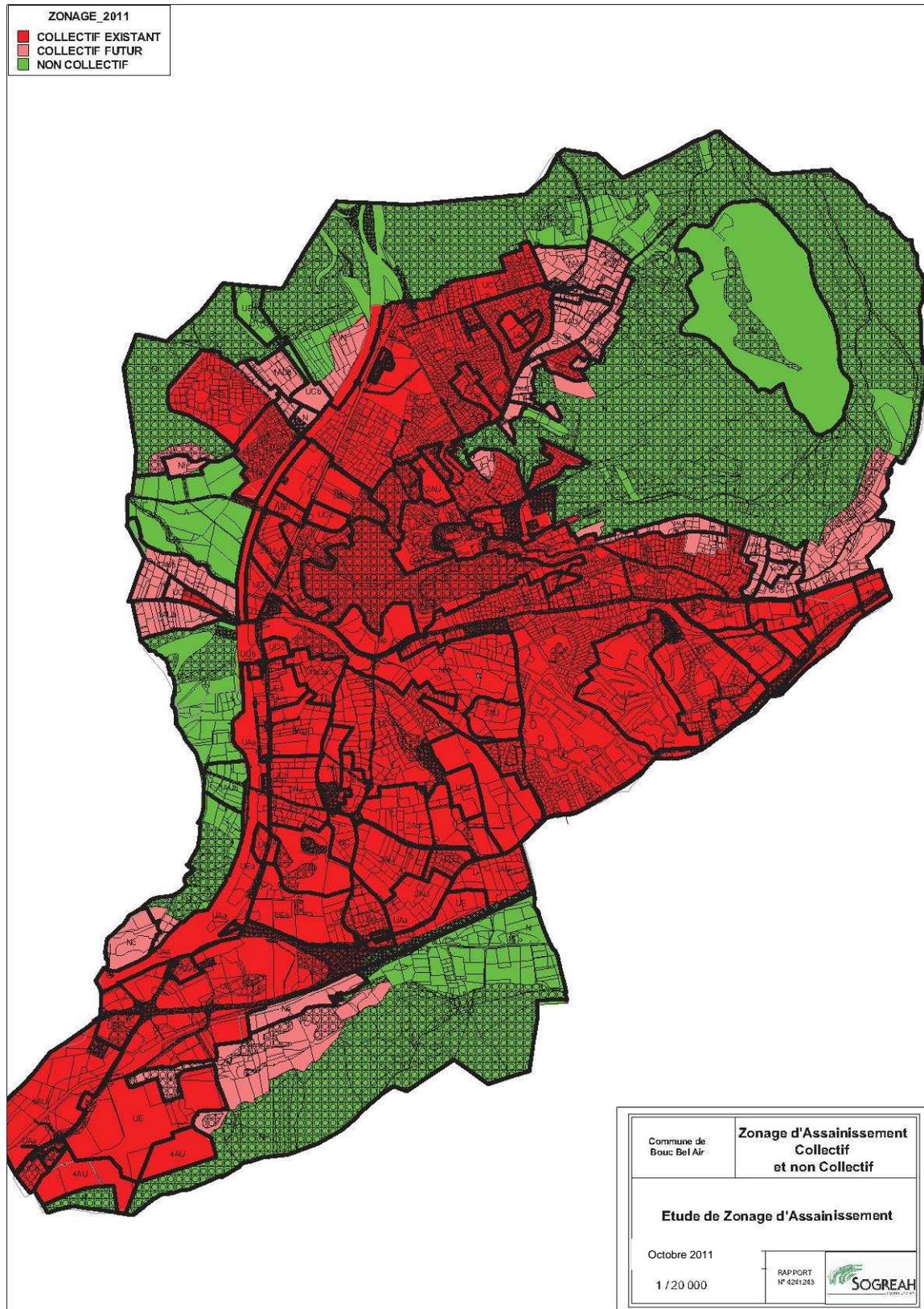


Fig. 6. CARTE DE ZONAGE ASSAINISSEMENT

---

## 3. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LA COMMUNE

---

Ce chapitre présente les zones qui seront classées en assainissement collectif ainsi que les conséquences de ce zonage sur le système d'assainissement.

### 3.1. LES ZONES SUPPLEMENTAIRES PREVUES EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Il s'agit des secteurs suivants :

- Collet Blanc sud
- Petit Chemin d'Aix Est
- Valcros
- Gratiane Sud
- Revenants Sud
- Montfinal (Nord et Sud)
- San Baquis
- Camping
- Les Perroquets

### 3.2. IMPACT DE CE ZONAGE SUR LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

#### 3.2.1. IMPACT SUR LES POSTES DE REFOULEMENT

Le Poste de Relevage Rhin et Danube refoule vers celui des Ormeaux, c'est donc ce dernier qui sera limitant. Le nombre d'habitants maximum à raccorder est de **2 050<sup>†</sup> sur le bassin versant des Ormeaux**. Ce bassin versant inclut des nouvelles zones classées en assainissement collectif :

- Petit Chemin d'Aix Est (1AUb : 13,9 ha ; UZ : 2,9 ha et 1AU : 9ha)
- Valcros (1AUb : 6,1 ha)
- Gratiane Sud (5AUs : 1,2 ha, 1AUb : 4,2 ha)

Soit un total d'environ 200 hab. supplémentaires raccordés.

Le nombre d'habitants maximums à raccorder **sur les Vergers est de 2 350 habitants**. Ce bassin versant inclut une nouvelle zone classée en assainissement collectif : Les Revenants Sud (1 AUb : 5,8 ha, UCb : 4,3 ha). Soit un total d'environ 50 hab. supplémentaires raccordés.

---

<sup>†</sup> Cf Ces capacités sont issues du Schéma Directeur d'Assainissement

Enfin le poste de refoulement de l'ancienne STEP peut accepter **10 050 habitants supplémentaires sur l'ensemble intercommunal**. Il comprend, en plus des secteurs précédents, les zones suivantes :

- Collet Blanc sud
- Malbergues
- Camping
- Montfinal
- San Baquis

Avec l'hypothèse de répartition suivante, on a :

- 70% sur Bouc Bel Air = **7 035 hab**
- 30 % sur Simiane =3 015 hab

L'objectif PLU étant de 20 000 habitants en 20 ans, soit environ 6000 habitants supplémentaires sur l'ensemble de la Commune, **la capacité du poste de refoulement de la STEP est donc compatible avec les nouvelles zones raccordées.**

### 3.3. IMPACT SUR LE COLLECTEUR DE TRANSPORT

Le collecteur de transport arrive en limite de capacité à partir d'une augmentation de la population de 10 050 habitants sur la totalité des zones raccordées c'est-à-dire Bouc Bel Air + Simiane Collongue.

Avec l'hypothèse de répartition suivante, on a :

- 70% sur Bouc Bel Air = **7 035 hab**
- 30 % sur Simiane =3 015 hab

L'objectif PLU étant de 20 000 habitants en 20 ans, soit environ 6000 habitants supplémentaires sur l'ensemble de la Commune, **la capacité du collecteur de transport est donc compatible avec les nouvelles zones raccordées.**

### 3.4. IMPACT SUR LA STATION DE TRAITEMENT

Avec les hypothèses de répartitions suivantes, on a :

- 70 % sur Bouc Bel Air = environ 6 700 EH en moyenne, soit environ 8 710 habitants raccordables à la station
- 30 % sur Simiane = environ 2 900 EH en moyenne

L'objectif PLU étant de 20 000 habitants en 20 ans, soit environ 6000 habitants supplémentaires sur l'ensemble de la Commune, **la capacité de traitement de la STEP est donc compatible avec les nouvelles zones raccordées.**

---

## 4. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SUR LA COMMUNE

---

### 4.1. LES ZONES PREVUES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Il s'agit des zones situées en périphéries de la Commune : Zones N, A mais aussi une zone 1AUb (Collet Rouge) et une zone UEs

Une étude à la parcelle pourra être demandée pour toute réhabilitation.

### 4.2. LES RESPONSABILITES DE LA COLLECTIVITE

La loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 (et article L. 2224-8 du C.G.C.T.<sup>3</sup>) donne des compétences et des obligations nouvelles aux collectivités dans le domaine de l'assainissement non collectif :

- contrôle des systèmes d'assainissement non-collectif (contrôle de conception, d'implantation et de bonne exécution des ouvrages)
- contrôle de bon fonctionnement et d'entretien.

Elle leur laisse par contre le choix quant à la prise en charge ou non de l'entretien.

Au plus tard le 31 décembre 2005, elle impose aux Collectivités la prise en charge du contrôle des installations d'assainissement non collectif (contrôle de conception, d'exécution, de réalisation et de fonctionnement). Le service que les collectivités mettent en place pour assurer cette mission s'appelle le service public d'assainissement non collectif (S.P.A.N.C). Les missions obligatoires sont les vérifications techniques des installations à réaliser tous les 4 ans.

Le SPANC de la Commune a été mis en place le 1<sup>er</sup> Janvier 2004. Il assure la mission de contrôle des assainissements non collectif. Cette prestation est déléguée.

A l'heure actuelle, il a recensé l'ensemble des parcelles en assainissement non collectif et a diagnostiqué les installations existantes selon les modalités de l'arrêté interministériel du 7 septembre 2009.

Les particuliers ont obligation de maintenir en bon état de fonctionnement leurs installations et de prendre en charge les dépenses relatives à leur entretien.

Pour que ces missions puissent se faire dans les meilleures conditions, **un règlement de l'assainissement non collectif a été élaboré** par la Collectivité (cf annexe 3).

Il énonce les relations entre les usagers du SPANC et celui-ci en rappelant les droits et obligations de chacun en ce qui concerne notamment les conditions d'accès aux ouvrages, leur conception, leur réalisation, leur fonctionnement, leur entretien.

---

<sup>3</sup> Code Général des Collectivités Territoriales

#### 4.2.1. CONTROLE DES INSTALLATIONS NON COLLECTIVES (SELON ARRETE DU 7/09/09)

- INSTALLATIONS NOUVELLES OU REHABILITEES APRES LE 31/12/1998 N'AYANT JAMAIS FAIT L'OBJET D'UN CONTROLE :

La mise en œuvre du contrôle technique recouvre :

① Vérification de la « conception et de l'exécution » de l'ouvrage : elle s'opère sur la base des pièces administratives et techniques présentées par le particulier, pour s'assurer :

- de la localisation et des caractéristiques de l'installation
- de l'accessibilité et des défauts d'entretiens ou d'usures
- de l'adéquation de la filière proposée avec l'aptitude du sol,
- du respect des prescriptions techniques réglementaires,
- du bon fonctionnement de l'installation

② Vérification du « fonctionnement » de l'installation : elle s'exerce en cours d'exploitation du système non collectif d'assainissement, pour contrôler de façon périodique :

- les modifications intervenues depuis le dernier contrôle
- l'accessibilité et des défauts d'entretiens ou d'usures
- Le bon état de fonctionnement de l'installation

- INSTALLATIONS EXISTANTES AVANT LE 31/12/1998 N'AYANT JAMAIS FAIT L'OBJET D'UN CONTROLE :

Elles feront l'objet d'un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien où il sera contrôlé :

- la localisation et des caractéristiques de l'installation
- l'accessibilité et des défauts d'entretiens ou d'usures
- le respect des prescriptions techniques réglementaires,
- le bon fonctionnement de l'installation

Le contrôle des installations existantes (ou diagnostic de l'existant) quant à lui permet un diagnostic de leur fonctionnement et de la nécessité d'une réhabilitation (classement selon urgence).

- INSTALLATIONS AYANT DEJA FAIT L'OBJET D'UN CONTROLE :

Elles continueront à faire l'objet d'un contrôle périodique visant à contrôler :

- les modifications intervenues depuis le dernier contrôle
- l'accessibilité et des défauts d'entretiens ou d'usures
- Le bon état de fonctionnement de l'installation

#### **4.2.2. L'ENTRETIEN : MISSION FACULTATIVE**

L'entretien des installations d'assainissement non collectif quant à lui, incombe au particulier. Cependant la Collectivité peut décider de prendre en charge l'entretien et proposer ce service à ses administrés.

Dans le cas de la Commune de Commune de Bouc Bel Air, l'entretien n'est pas pris en charge.

#### **4.2.3. INFORMATION ET COMMUNICATION**

Les collectivités ont aujourd'hui à faire face à de nouvelles responsabilités en matière d'assainissement non collectif et par conséquent à de nouvelles missions qui conduiront à un meilleur service auprès des particuliers, à une implication dans la préservation de l'environnement et des nappes phréatiques, à l'implantation d'un dispositif adapté aux caractéristiques propres d'un terrain.

La sensibilisation et l'adhésion des administrés sont donc des données fondamentales de la réussite de ce genre d'opération.

La procédure de contrôle et sa mise en œuvre, qui est une phase délicate (intervention de la commune en domaine privé), sera expliquée le plus clairement possible.

De plus, le pétitionnaire qui demande un permis de construire ou une déclaration de travaux sera informé sur :

- le zonage d'assainissement,
- la réglementation en vigueur (arrêté du 7 septembre 2009, arrêté préfectoral du 9 mai 2000, POS/PLU...),
- la notice technique (D.T.U. 64-1) ou norme expérimentale (XPP 16-603 d'août 1998) concernant la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif,
- une information sur l'évolution de la réglementation et les opérations d'entretien (conseil, rappel, incitation,...)

#### **4.2.4. IMPACT DU ZONAGE SUR LES DOCUMENTS D'URBANISME**

Le zonage d'assainissement après enquête publique est annexé au PLU.

En zone d'assainissement non collectif, cela peut impliquer notamment :

- La réalisation d'une étude à la parcelle dans le cadre d'une demande de permis de construire ou d'une réhabilitation
- Une surface minimale constructible

En effet, d'autres contraintes que celles liées à l'aptitude des sols sont à prendre en compte lors de la réalisation d'un assainissement non collectif :

- ▶ L'installation (épandage ou système de traitement) doit se trouver :
  - à plus de 5 m des limites de propriété,
  - à plus de 5 m de toute habitation,
  - et également à distance suffisante (plus de 15 m par exemple) de tout talus ou restanque.
  
- ▶ Le dispositif d'assainissement non collectif (prétraitement et traitement, collecte et transport) doit se trouver :
  - à plus de 35 m de tout puits, forage ou source utilisé pour la consommation humaine
  
- ▶ Il est interdit de végétaliser une installation d'assainissement autrement qu'avec de l'herbe ou du gazon. La distance minimum par rapport aux arbres est de 3 m. La circulation est également interdite sur l'installation.
  
- ▶ Rappelons que pour des tranchées d'épandage à faible profondeur :
  - la longueur unitaire des tranchées est limitée à 30 m
  - l'écartement entre les axes de deux tranchées voisines est de 1,50 m minimum,
  - il n'est possible de brancher que 5 tranchées sur un regard ; au-delà prévoir un regard de répartition primaire et des regards secondaires.
  
- ▶ Lors de l'installation du dispositif, l'installateur devra adapter celui-ci aux contraintes de la parcelle :
  - la pente peut être plus forte localement. Dans ce cas, le dispositif sera réalisé de façon à s'adapter à la pente : tranchées perpendiculaires à la ligne de pente, écart minimum entre axes des tranchées : 3.5 m,
  - des arrivées d'eaux souterraines ou de ruissellement devront être déviées par un dispositif de protection de l'épandage.

Ainsi, pour diminuer les risques de résurgence des eaux à l'intérieur et hors de la parcelle, une **surface d'au moins 200 m<sup>2</sup>** est nécessaire pour l'installation d'un dispositif d'assainissement non collectif.

Le plan ci-dessous reprend toutes ces données.

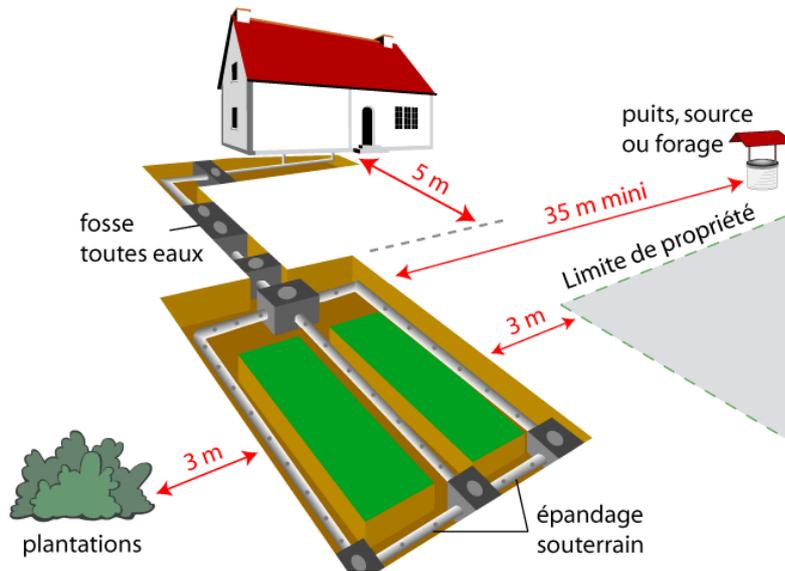


Fig. 7. DISTANCE A RESPECTER LORS DE L'IMPLANTATION D'UN ANC

## 4.3. LES RESPONSABILITES DU PARTICULIER

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

### 4.3.1. LA DEMANDE D'ASSAINISSEMENT

Une demande d'assainissement est à présenter à la Mairie du lieu d'implantation de l'ouvrage. Elle doit être assortie des pièces mentionnées dans le règlement du SPANC, notamment des pièces suivantes :

- un formulaire de renseignements dûment complété par le particulier
- un plan de situation au 1 / 25 000<sup>ème</sup>
- un plan masse au 1/500<sup>ème</sup> indiquant la position de l'immeuble assaini et celle des immeubles voisins, l'emplacement de chaque ouvrage de l'installation (prétraitement, dispositif d'épuration), ainsi que les caractéristiques de la parcelle (pente, cote topographique, inondabilité, cours d'eau, puits...)

### 4.3.2. L'ETUDE A LA PARCELLE

L'étude à la parcelle pourra être demandée pour toute réalisation d'un assainissement non collectif.

Cette étude est une pièce technique complémentaire au formulaire de renseignements pour toute nouvelle construction.

**DISPOSITIFS D'ANC ANNEXE 1**

# TRANCHEES D'EPANDAGE

Les tranchées d'épandage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et moyen dispersant.

## Conditions de mise en œuvre :

Ce dispositif doit être placé aussi **près de la surface du sol** tout en étant protégé.

Les tuyaux d'épandage posés avec une **pente régulière jusqu'à 1%** dans le sens de l'écoulement, sont placés dans un ensemble de **tranchées parallèles**. L'écartement **d'axe en axe des tranchées** doit être égale ou supérieure à **1,50 m**. La **largeur de chaque tranchée d'épandage** est de **0,5 ou 0,7 m**. Le **fond de fouille** a une **pente** identique à celle des tuyaux.

La **longueur d'une ligne** de tuyaux d'épandage **ne doit pas excéder 30 m**. Le choix du nombre de tranchées en dépend.

Les tranchées sont composées de bas en haut :

- d'une couche de **graviers roulés lavés (10-40 mm)** de **0,3 à 0,4 m d'épaisseur** selon la largeur de la tranchée, dans laquelle sont noyées les tuyaux d'épandage,
- d'un **géotextile** perméable à l'eau et à l'air,
- d'une couche de **terre végétale** de 0,20 m d'épaisseur.

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

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

## Dimensionnement :

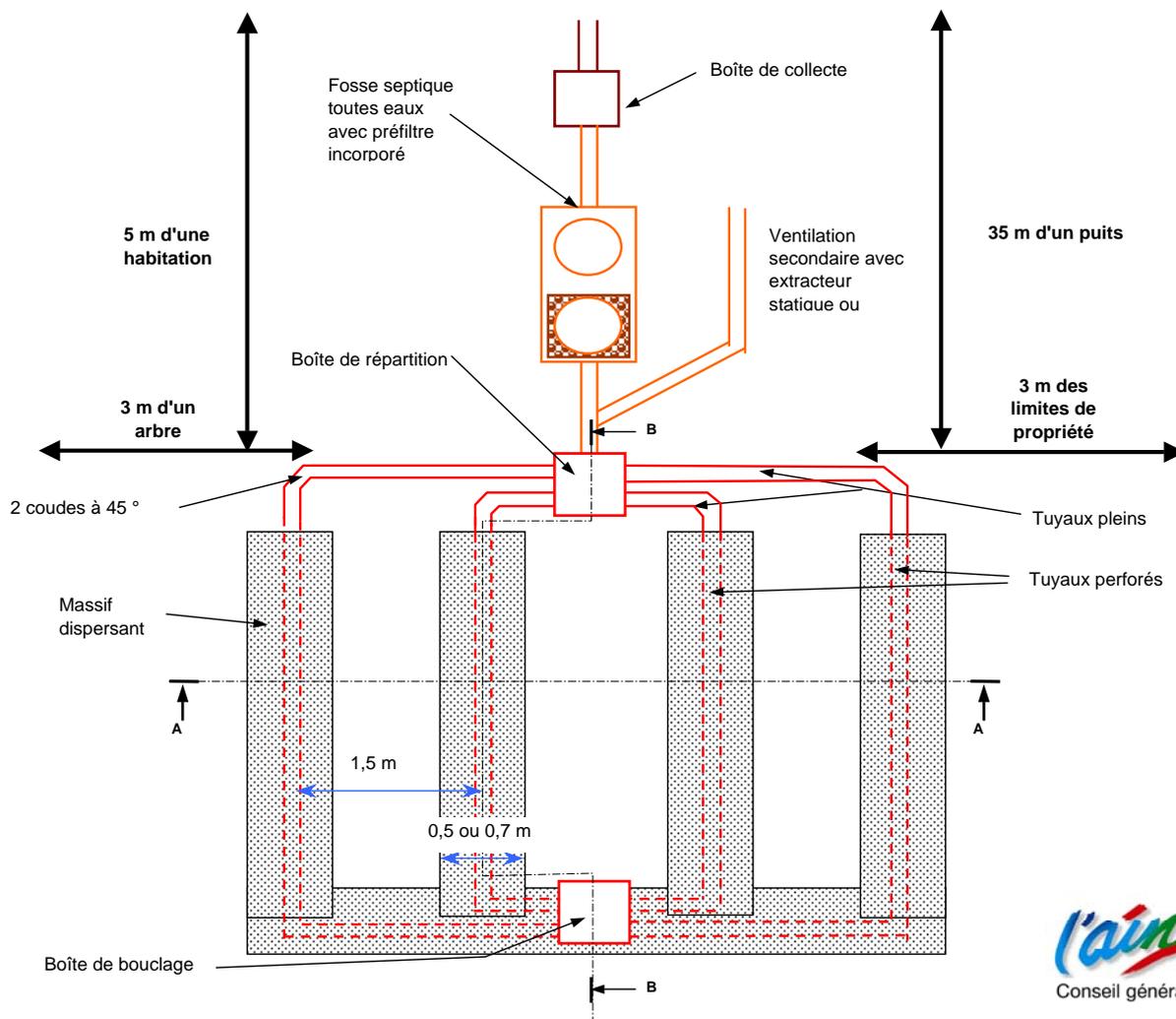
La surface d'épandage (fond des tranchées) est fonction de la taille de l'habitation et de la perméabilité du sol. Elle est définie par l'étude pédologique à la parcelle :

**CAS 1 : la perméabilité est bonne (> 50 mm/h)**, la longueur totale minimale pour 5 pièces principales est de **45 mètres** linéaires à laquelle on ajoute 6 ml par pièce principale supplémentaire.

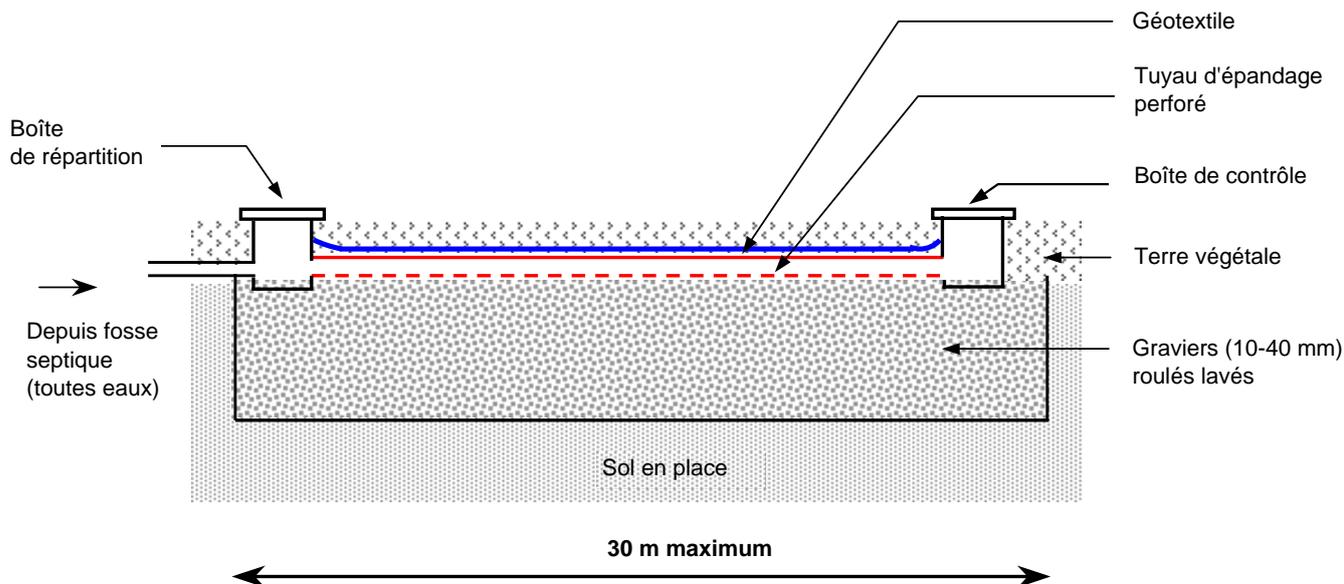
**CAS 2 : la perméabilité est moyenne (>30 à 50 mm/h)**, la longueur totale minimale pour 5 pièces principales est de **50 mètres** linéaires à laquelle on ajoute 10 mètres linéaires par pièce principale supplémentaire.

**CAS 3 : la perméabilité est médiocre (> 15 à 30 mm/h)**, la longueur totale minimale pour 5 pièces principales est de **80 mètres** linéaires à laquelle on ajoute 16 mètres linéaires par pièce principale supplémentaire.

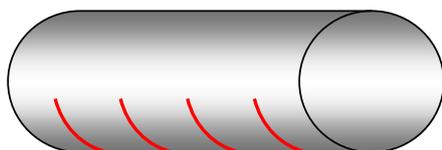
## Le schéma suivant indique les distances à respecter :



# TRANCHEES D'EPANDAGE



## COUPE LONGITUDINALE D'UNE TRANCHEE (BB)

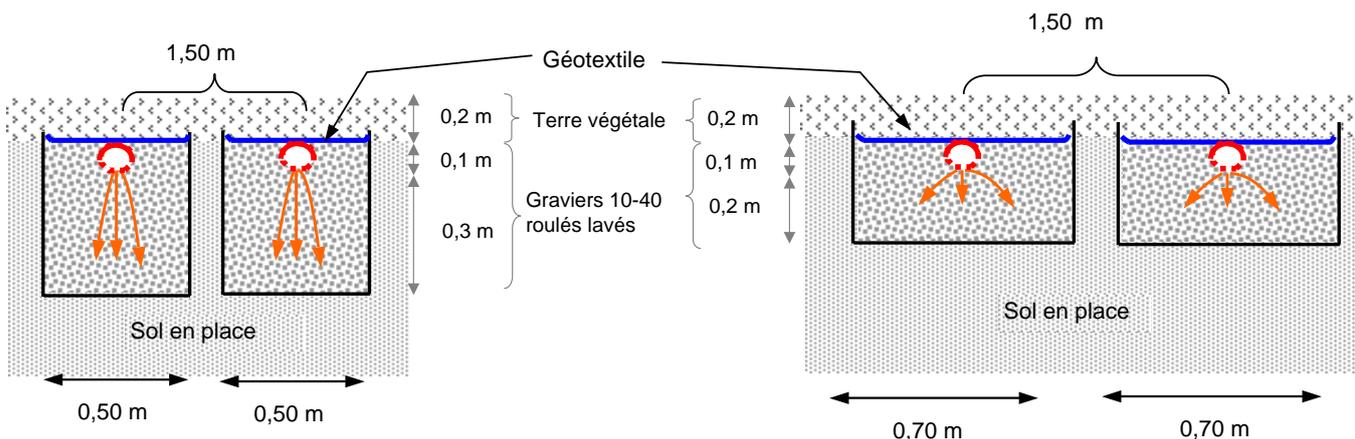


Canalisations rigides :  
diamètre : 100 mm  
avec fentes de 5 mm minimum, espacées tous les 0,1 à 0,15 m  
Pente : 0,5 à 1 %

## TUYAU D'EPANDAGE

## 2 LARGEURS DE TRANCHEES POSSIBLES (0,50 m ou 0,70 m)

**OU**



## COUPE TRANSVERSALE (AA)

Largeur tranchées d'épandage	Epaisseur de graviers sous les tuyaux
0,50 m	0,30 m
0,70 m	0,20 m

## Les tranchées d'épandage



Boîte de bouclage

Graviers roulés  
lavés 10 / 40 mm  
Épaisseur : 0,40 m

Géotextile

Tuyau perforé

Boîte de répartition  
Alimentation indépendante  
dans chaque tuyau d'épandage

*Tranchées d'épandage*

## Epandage par dispersion sur le sol existant

### Principe :

Si la réalisation de tranchées d'infiltration s'avère difficile par mauvaise tenue des parois (cas des sols sableux), un lit d'épandage à faible profondeur remplace les tranchées.

Le sol en place est utilisé comme système épurateur. L'évacuation de l'eau s'effectue par infiltration dans le sous-sol, à la fois en fond de fouille et latéralement.

### Conditions de mise en œuvre :

Les tuyaux d'épandage posés avec une pente régulière jusqu'à 1% dans le sens de l'écoulement, sont espacés de 1 m à 1,5 m d'axe en axe. Une fouille à fond à pente identique à celle des tuyaux est réalisée avec une profondeur de 0,6 m à 0,8 m. La surface dépend de la taille de l'habitation et de la perméabilité du sol. Au delà d'une largeur de 5 m, il faut répartir les effluents à l'aide de 5 tuyaux d'épandage.

Le fond de fouille a une pente identique à celle des tuyaux.

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

Le lit d'épandage est composé de bas en haut :

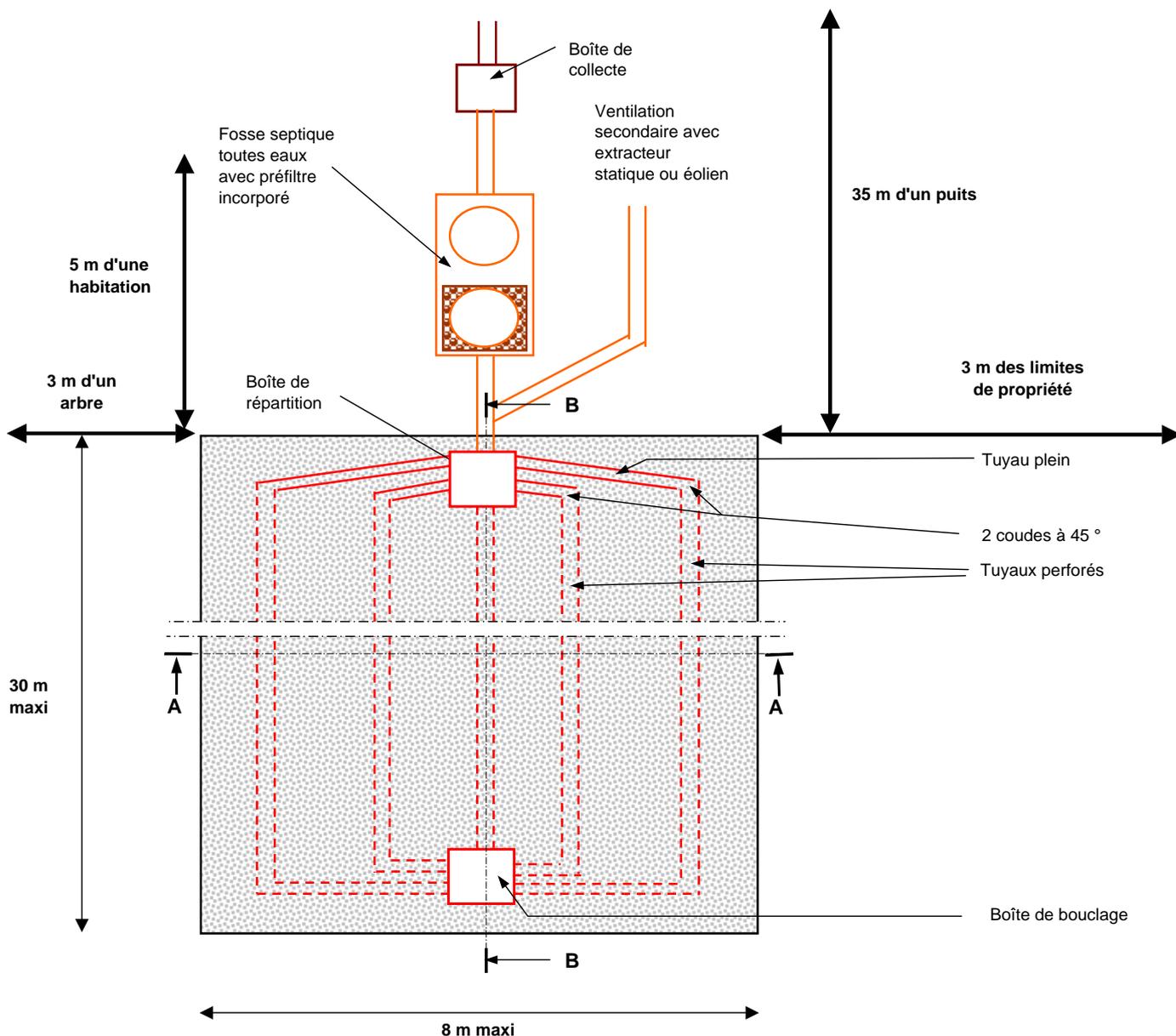
- d'une couche de **graviers roulés lavés (10 - 40 mm) de 0,4 m d'épaisseur**, dans laquelle sont noyées les tuyaux d'épandage,
- d'un **géotextile** perméable à l'eau et à l'air,
- d'une couche de **terre végétale** de 0,20 m d'épaisseur.

### Dimensionnement :

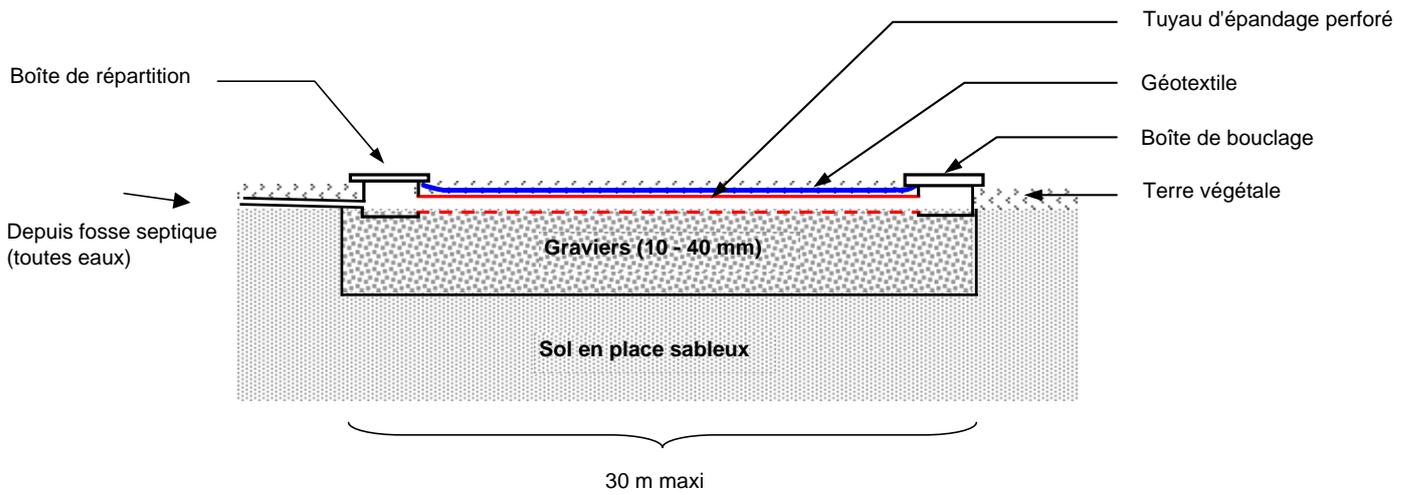
Pour un sol à dominante sableuse, 60 m<sup>2</sup> au minimum sont nécessaires avec 20 m<sup>2</sup> supplémentaires par pièce principale au delà de 5.

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

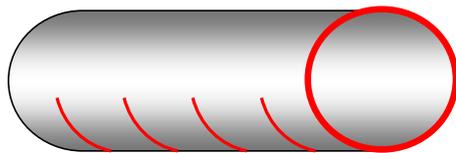
### Le schéma suivant indique les distances à respecter :



# LIT D'EPANDAGE A FAIBLE PROFONDEUR

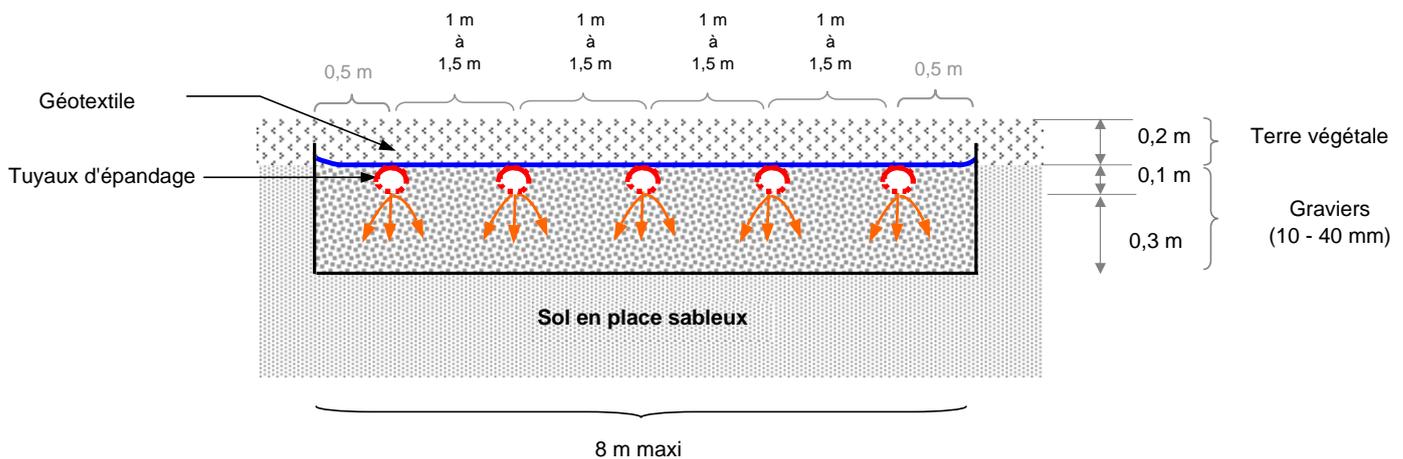


## COUPE LONGITUDINALE (BB)



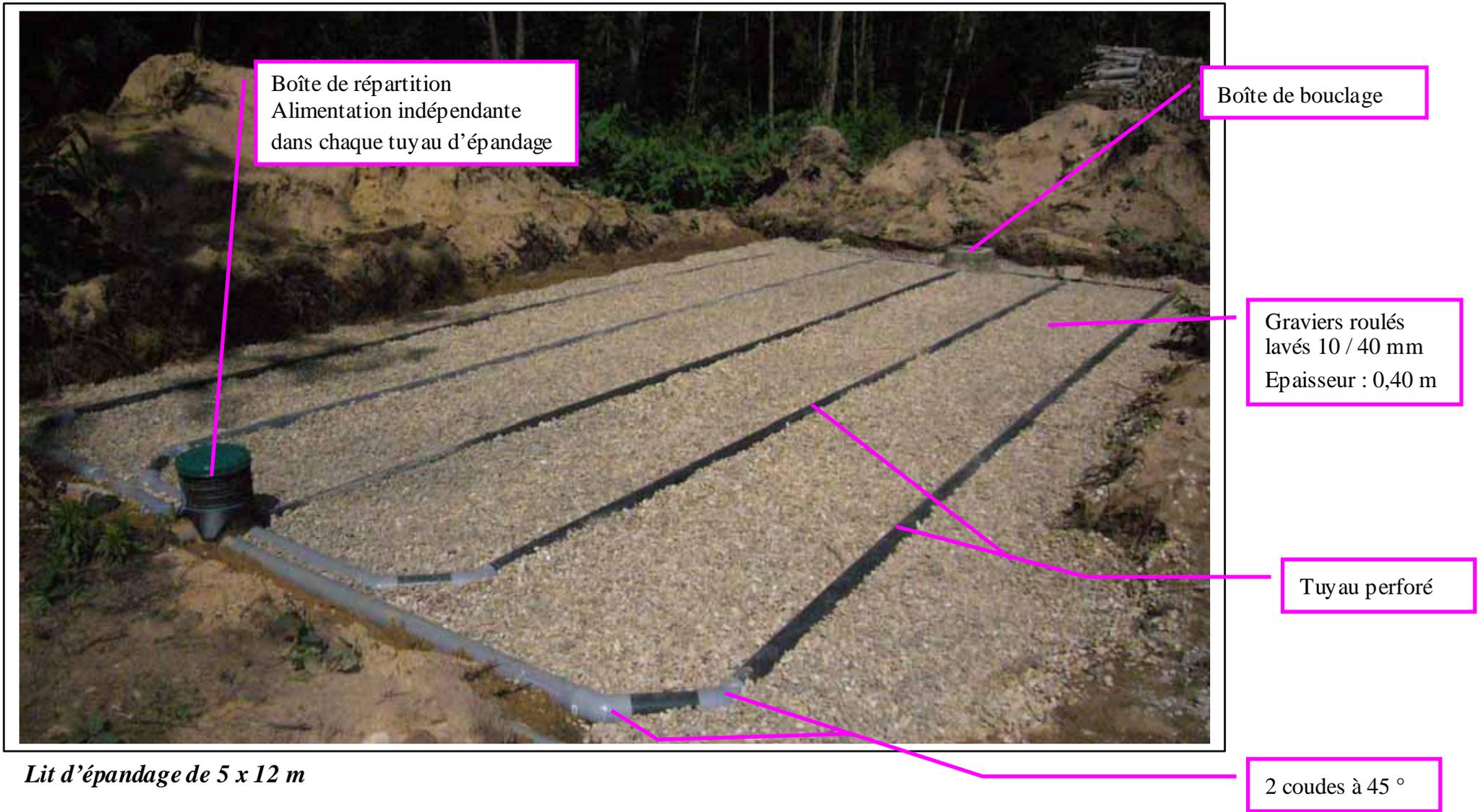
Canalisations rigides :  
diamètre : 100 mm  
avec fentes de 5 mm minimum, espacées tous les 0,1 à 0,15 m  
Pente : 0,5 à 1 %

TUYAU D'EPANDAGE



## COUPE TRANSVERSALE (AA)

# Lit d'épandage



*Lit d'épandage de 5 x 12 m*

## TRANCHEES D'EPANDAGE adaptées aux terrains pentus (pente > 5 %)

Les tranchées d'épandage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et moyen dispersant.

### Conditions de mise en œuvre :

Ce dispositif doit être placé aussi **près de la surface du sol** tout en étant protégé.

Les **tuyaux d'épandage posés avec une pente régulière jusqu'à 1% dans le sens de l'écoulement**, sont placés dans un ensemble de **tranchées parallèles**. L'écartement **d'axe en axe des tranchées** doit être égale ou supérieure à **3,50 m**. La **largeur de chaque tranchée d'épandage est de 0,5 m**. Le **fond de fouille a une pente identique à celle des tuyaux**.

La **longueur d'une ligne** de tuyaux d'épandage **ne doit pas excéder 30 m**. Le choix du nombre de tranchées en dépend.

Les tranchées sont composées de bas en haut :

- d'une couche de **graviers roulés lavés (10-40 mm) de 0,4 m d'épaisseur**, dans laquelle sont noyées les tuyaux d'épandage,
- d'un **géotextile** perméable à l'eau et à l'air,
- d'une couche de **terre végétale** de 0,20 m d'épaisseur.

Le bouclage ou le maillage est à proscrire pour une mise en œuvre des tranchées d'épandage perpendiculaire à la pente du terrain.

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

### Dimensionnement :

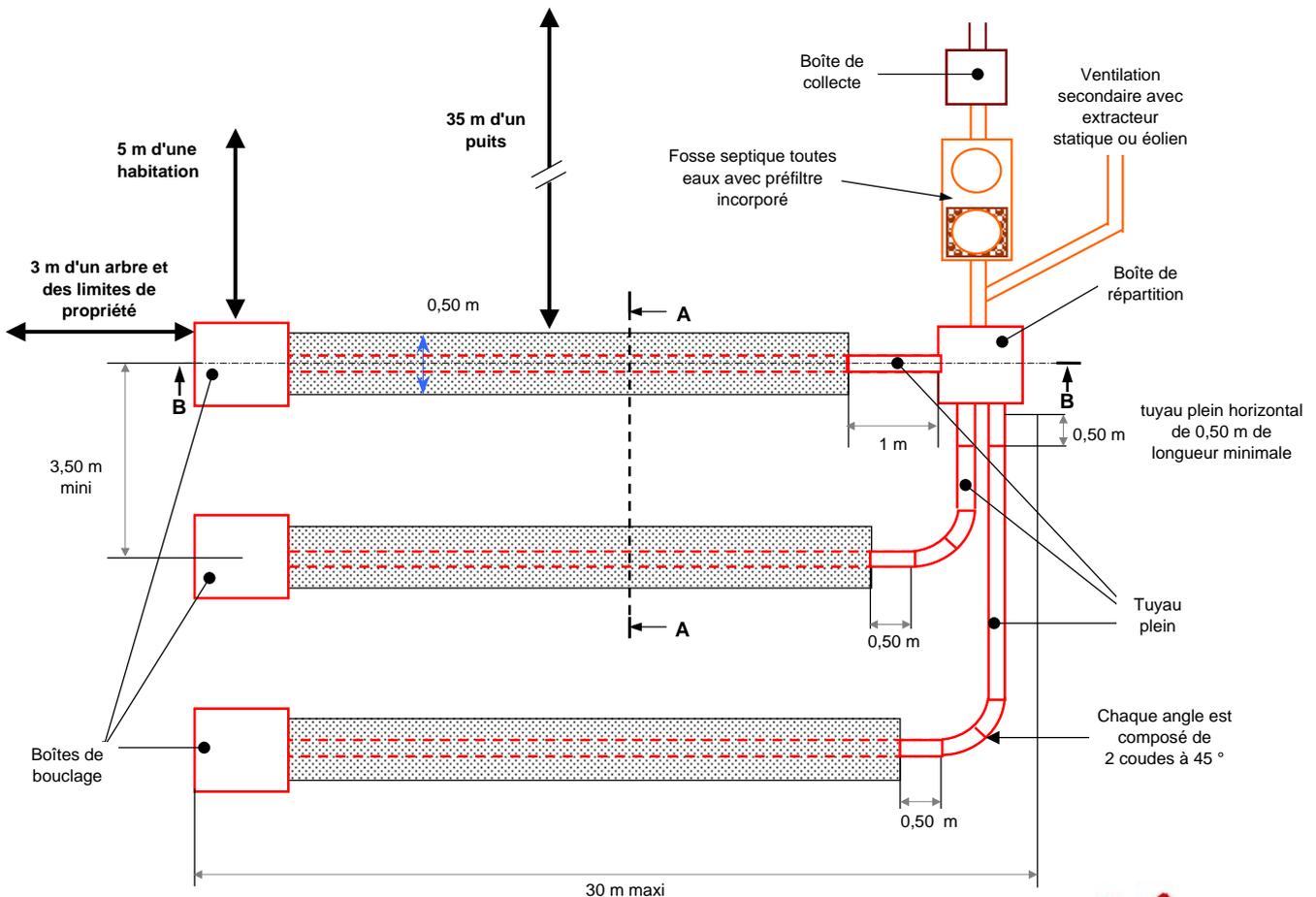
La surface d'épandage (fond des tranchées) est fonction de la taille de l'habitation et de la perméabilité du sol. Elle est définie par l'étude pédologique à la parcelle :

**CAS 1 : la perméabilité est bonne (> 50 mm/h)**, la longueur totale minimale pour 5 pièces principales est de **45 mètres** linéaires à laquelle on ajoute 6 ml par pièce principale supplémentaire.

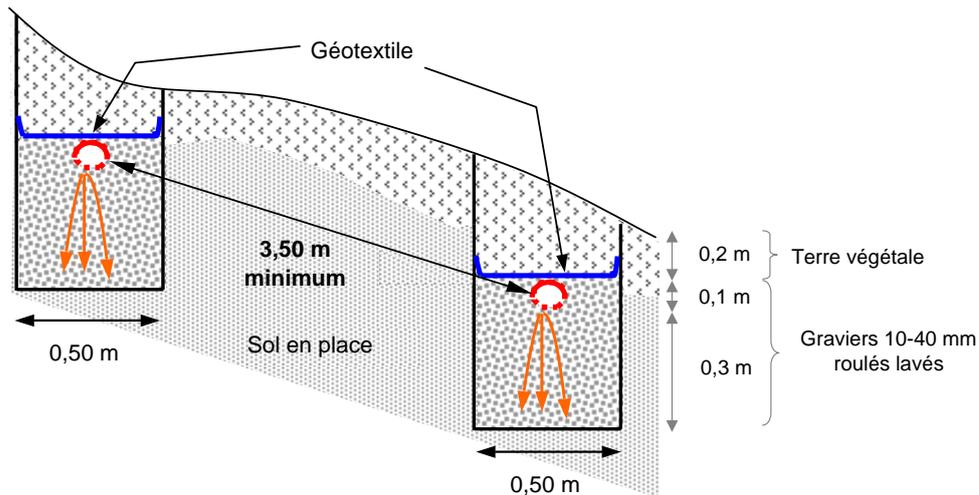
**CAS 2 : la perméabilité est moyenne (entre 30 et 50 mm/h)**, la longueur totale minimale pour 5 pièces principales est de **50 mètres** linéaires à laquelle on ajoute 10 mètres linéaires par pièce principale supplémentaire.

**CAS 3 : la perméabilité est médiocre (entre 15 et 30 mm/h)**, la longueur totale minimale pour 5 pièces principales est de **80 mètres** linéaires à laquelle on ajoute 16 mètres linéaires par pièce principale supplémentaire.

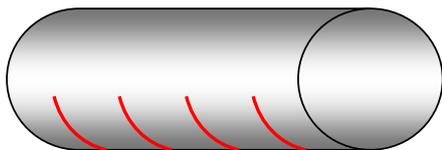
### Le schéma suivant indique les distances à respecter :



## TRANCHEES D'EPANDAGE adaptées aux terrains pentus (pente > 5 %)

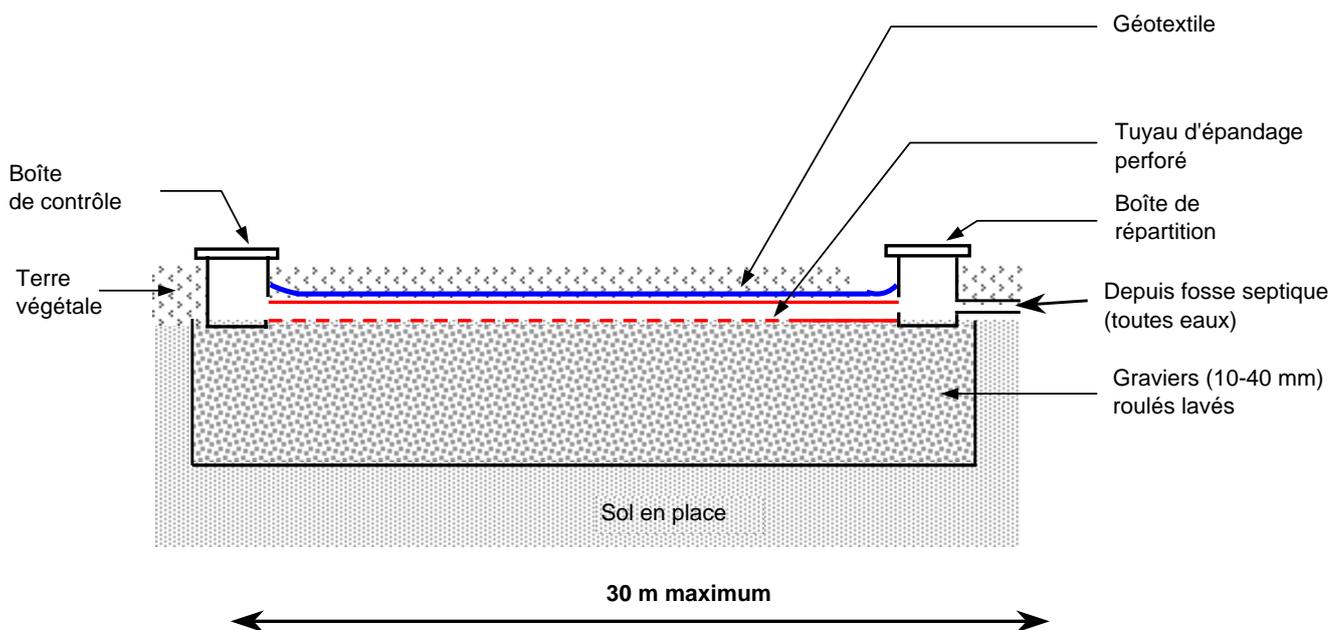


### COUPE TRANSVERSALE D'UNE TRANCHEE (AA)



Canalisations rigides :  
diamètre : 100 mm  
avec fentes de 5 mm minimum, espacées tous les 0,1 à 0,15 m  
Pente : 0,5 à 1 %

### TUYAU D'EPANDAGE



### COUPE LONGITUDINALE (BB)

# TERTRE D'INFILTRATION

Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsqu'il n'existe pas d'exutoire pouvant recevoir l'effluent traité et/ou la **présence d'une nappe phréatique proche** a été constatée, ou encore l'épaisseur de terre perméable n'est pas suffisante.

Il utilise le sable comme système épurateur et le **sol en place comme milieu dispersant**.

Il peut être **en partie enterré** ou **totalemt hors sol** et nécessite, le cas échéant, **une pompe de relevage**.

## Conditions de mise en œuvre :

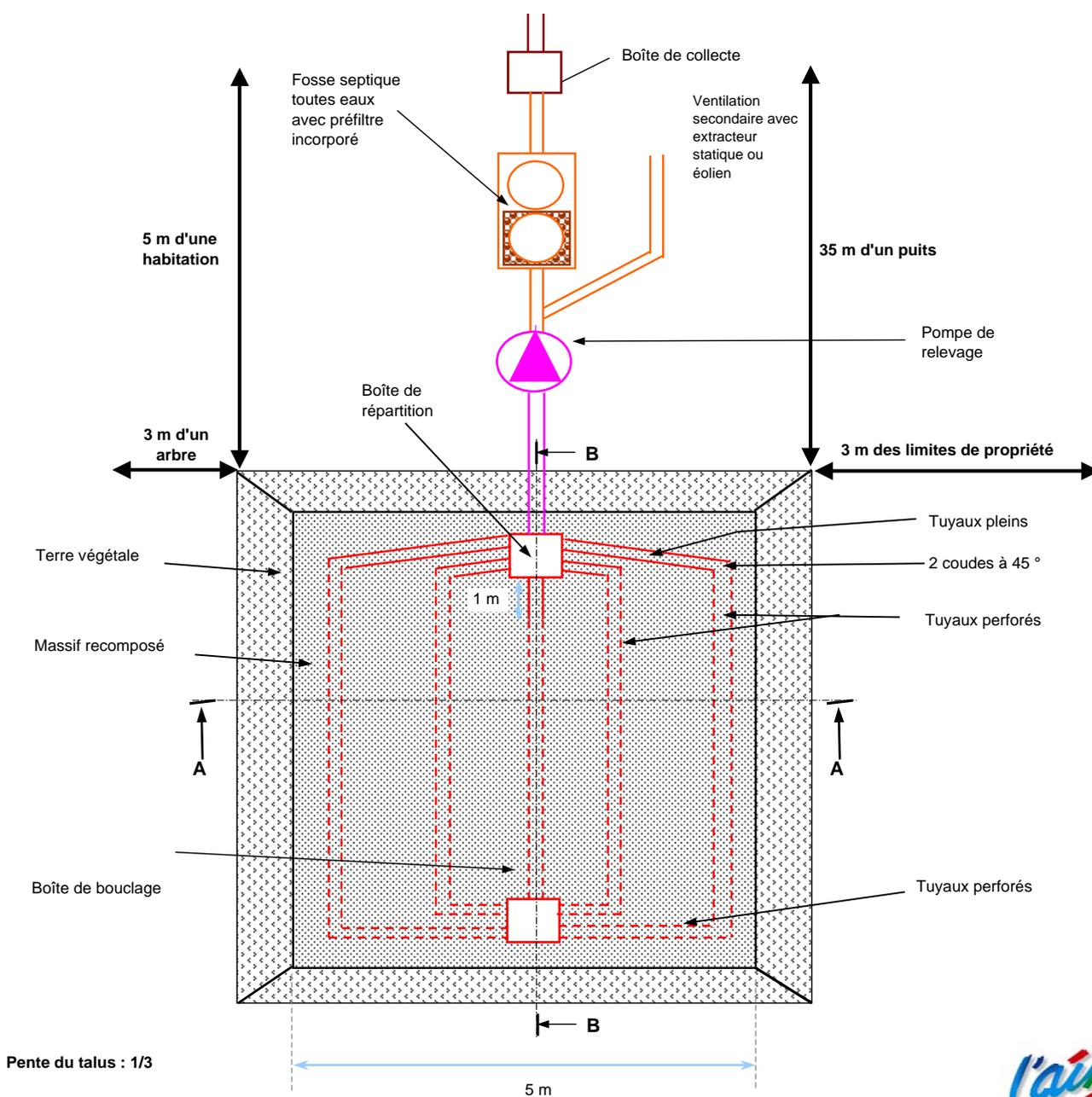
Le terre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée. Le terre est composé de bas en haut :

- un **géotextile** ou une **géogrille** perméable à l'eau et à l'air (si le sol est fissuré),
- une couche de **sable siliceux lavé (0-4 mm) de 0,70 m d'épaisseur**,
- une couche de **graviers roulés lavés (10-40 mm) de 0,20 m d'épaisseur** dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le terre,
- un **géotextile perméable** à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble,
- une couche de **terre végétale** de 0,20 m d'épaisseur .

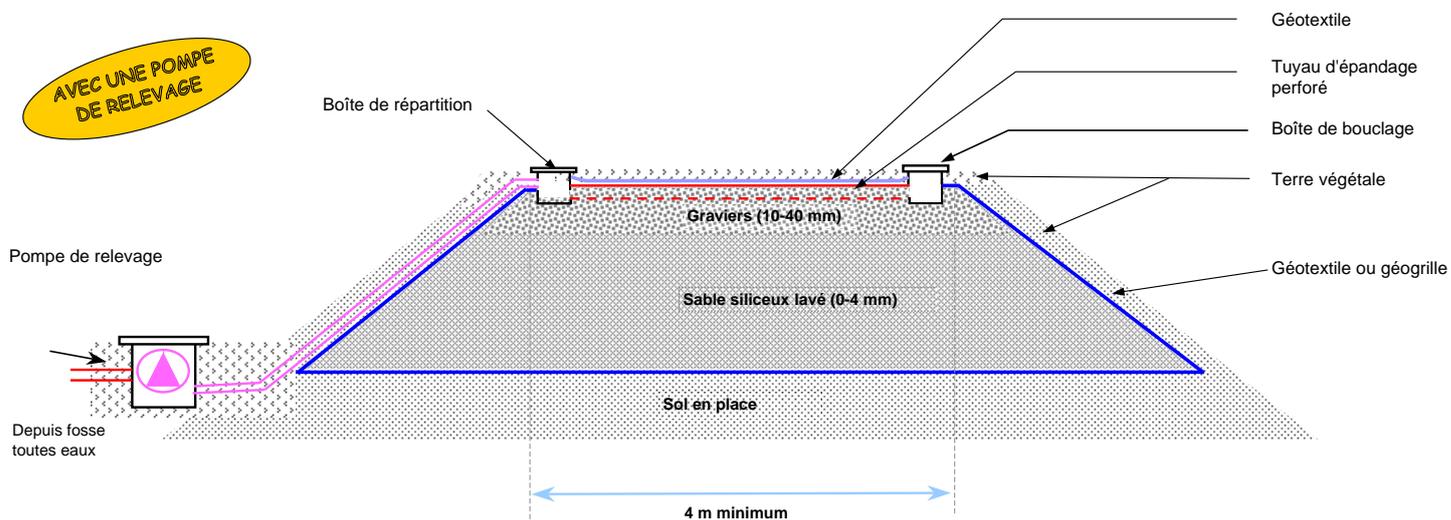
## Dimensionnement :

La surface au sommet du terre d'infiltration doit être au moins égale à **5 m<sup>2</sup> par pièce principale** (minimum 20 m<sup>2</sup> pour 4 pièces principales)

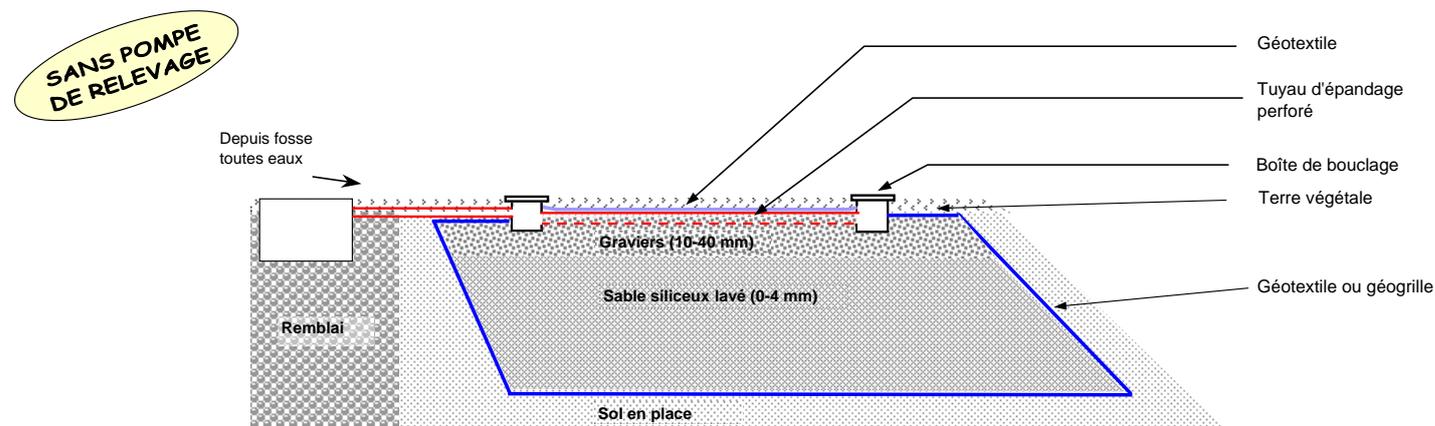
## Le schéma suivant indique les distances à respecter :



# TERTRE D'INFILTRATION



**COUPE LONGITUDINALE (BB) : VERSION AVEC POSTE DE RELEVAGE**

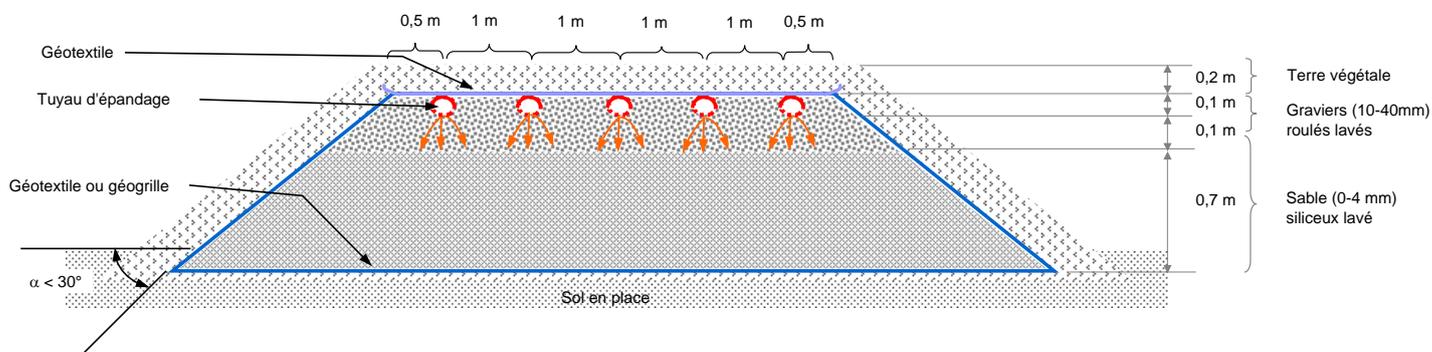


**COUPE LONGITUDINALE (BB) : VERSION SANS POSTE DE RELEVAGE**



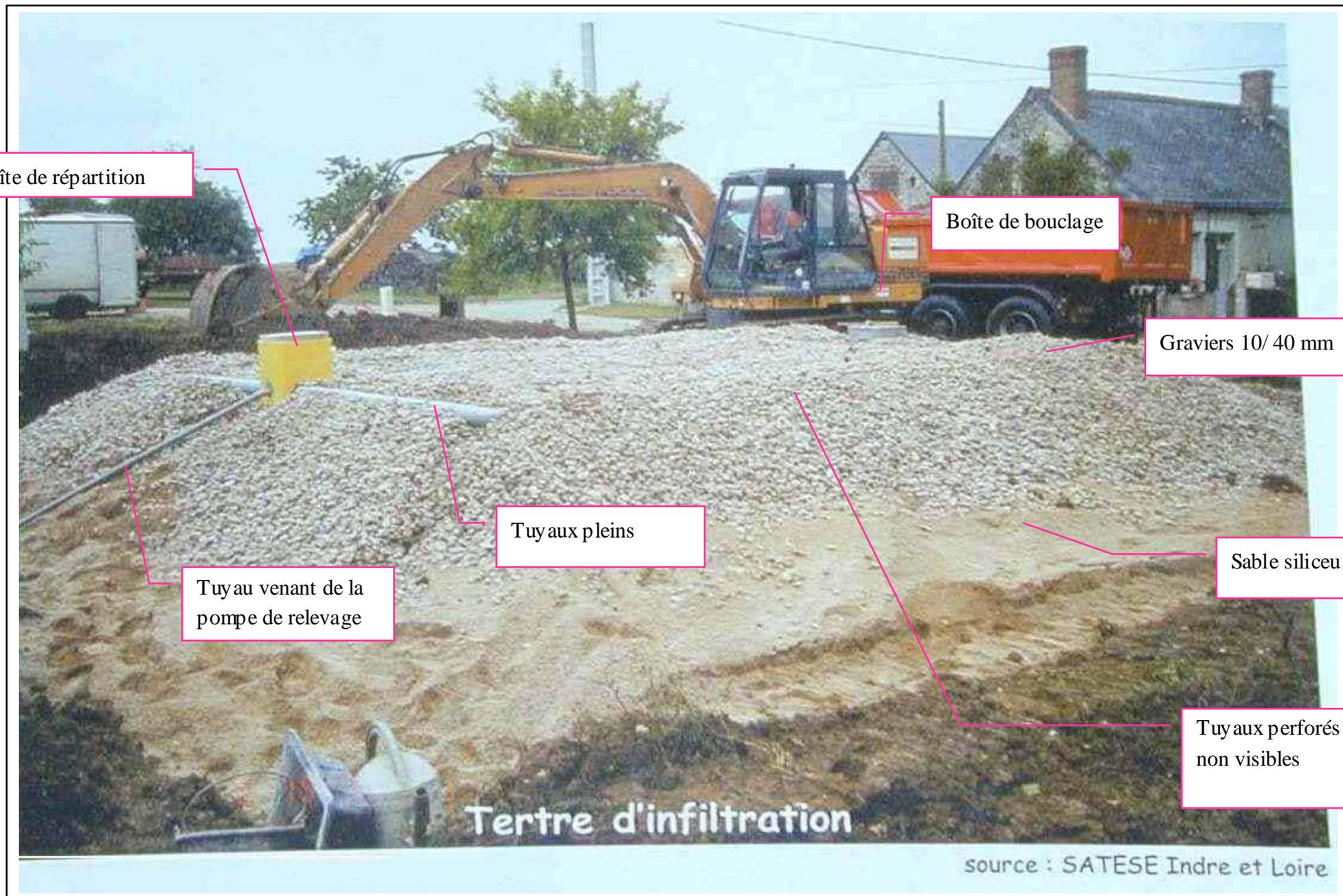
Canalisations rigides :  
diamètre : 100 mm  
avec fentes de 5 mm minimum, espacées tous les 0,1 à 0,15 m  
Pente : 0,5 à 1 %

## TUYAU D'EPANDAGE



**COUPE TRANSVERSALE (AA)**

# Le terre d'infiltration



# FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE

## Épandage en sol reconstitué

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

### Conditions de mise en œuvre :

Le lit filtrant vertical drainé se réalise dans une excavation à **fond à pente identique à celle des tuyaux**, d'une profondeur minimale de 1 m sous le niveau de la canalisation d'amenée. Les tuyaux d'évacuation sont posés avec une pente minimale de 0,5%, de bas en haut, on observe :

- un film imperméable (si nécessaire),
- une couche de **graviers roulés lavés (10 - 40 mm) de 0,10 m d'épaisseur** dans laquelle des canalisations drainent les effluents traités vers l'exutoire,
- un **géotextile** ou une **géogrille** perméable à l'eau et à l'air,
- une couche de **sable siliceux lavé (0 - 4 mm) de 0,70 m d'épaisseur**,
- une couche de **graviers roulés lavés (10 - 40 mm) de 0,20 m d'épaisseur** dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit,
- un **géotextile** perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble,
- une couche de **terre végétale** de 0,20 m d'épaisseur.

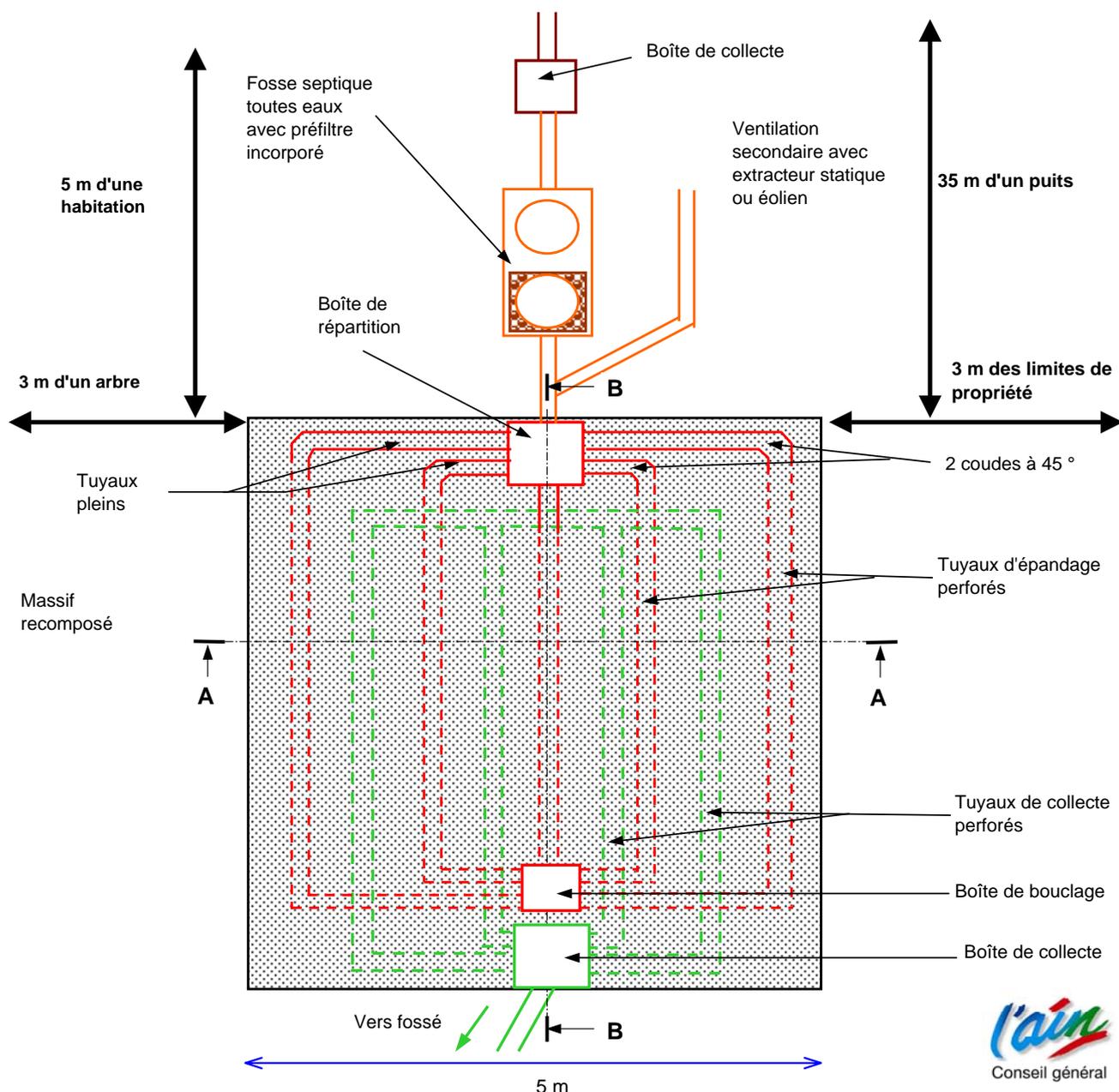
### Pose des tuyaux :

Les tuyaux d'évacuation sont posés avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %).

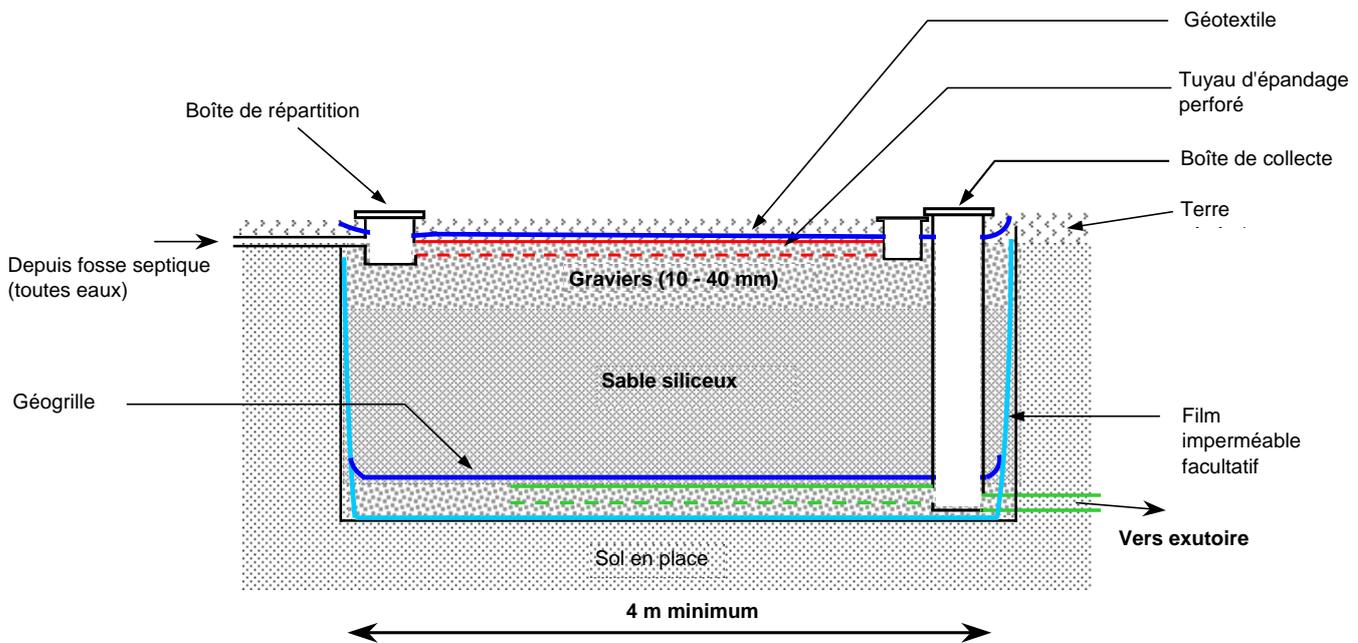
### Dimensionnement :

La surface du filtre à sable vertical drainé doit être au moins égale à **25 m<sup>2</sup> pour 5 pièces principales**, majorée de **5 m<sup>2</sup> par pièce principale** supplémentaire (minimum 20 m<sup>2</sup> pour 4 pièces principales).

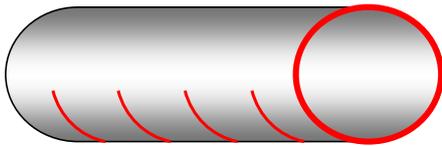
### Le schéma suivant indique les distances à respecter :



# FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE

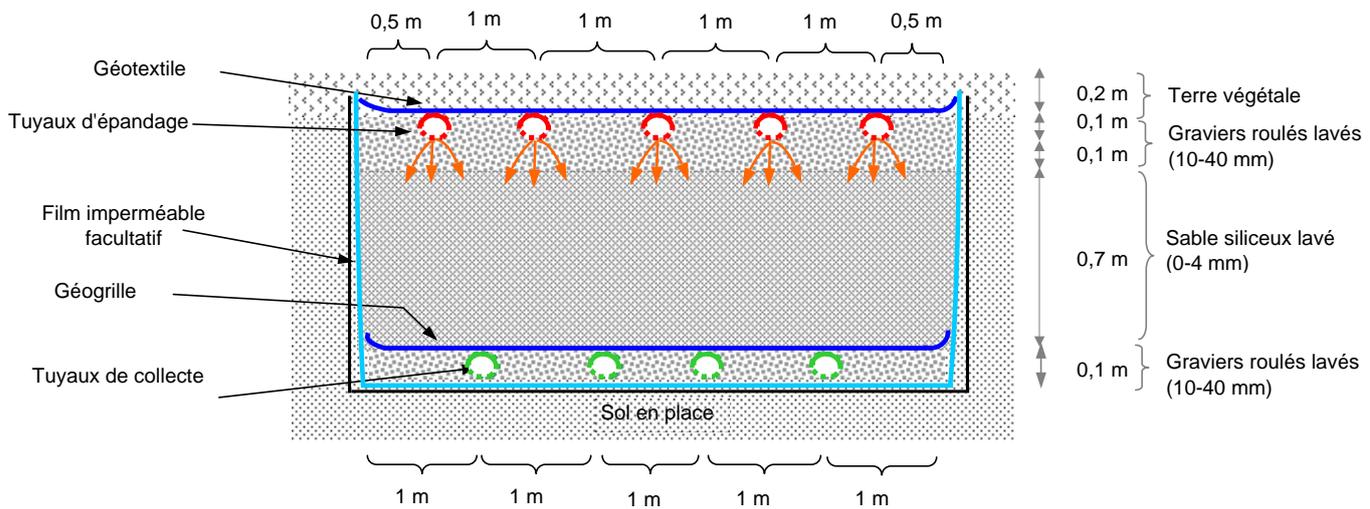


## COUPE LONGITUDINALE (BB)



Canalisations rigides :  
diamètre : 100 mm  
avec fentes de 5 mm minimum, espacées tous les 0,1 à 0,15 m  
Pente : 0,5 à 1 %

### TUYAU D'EPANDAGE



## COUPE TRANSVERSALE (AA)

# Le filtre à sable vertical drainé



# LIT FILTRANT HORIZONTAL DRAINE

Ce dispositif ne doit être mis en place que dans des cas exceptionnels : **sol inapte** à l'épandage naturel et **impossibilité d'installer un lit filtrant drainé** à flux vertical.

## Conditions de mise en œuvre :

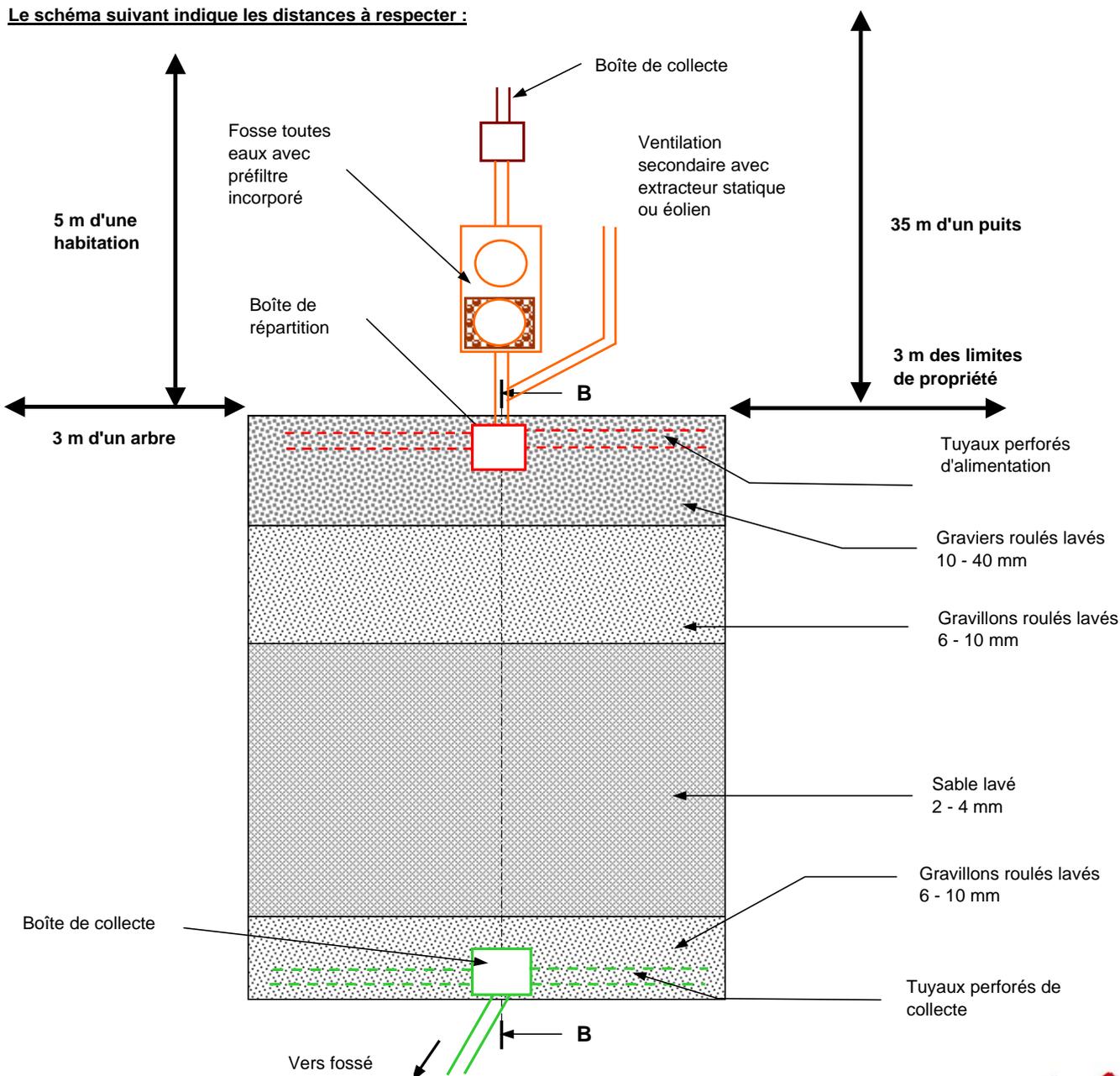
La répartition des effluents sur toute la largeur de la fouille est assurée, par une **canalisation enrobée de graviers** dont le fil d'eau est situé à au moins 0,35 m du fond de fouille. Le dispositif comporte successivement dans le sens de l'écoulement sur une hauteur minimum de 0,35 m et sur une longueur totale de 5,50 m :

- une bande de **0,80 m de graviers roulés lavés (10 - 40 mm)** dans laquelle est noyée une canalisation d'alimentation
- une bande de **1,20 m de gravillons fins (6 - 10 mm) roulés lavés**,
- une bande de **3 m de sable lavé (2 - 4 mm)**,
- une bande de **0,5 m de gravillons fins (6 - 10 mm) roulés lavés** dans lesquels est noyée une canalisation de drainage,
- l'ensemble est recouvert d'un **géotextile perméable** à l'eau et à l'air,
- une couche de **terre végétale** de 0,20 m d'épaisseur.

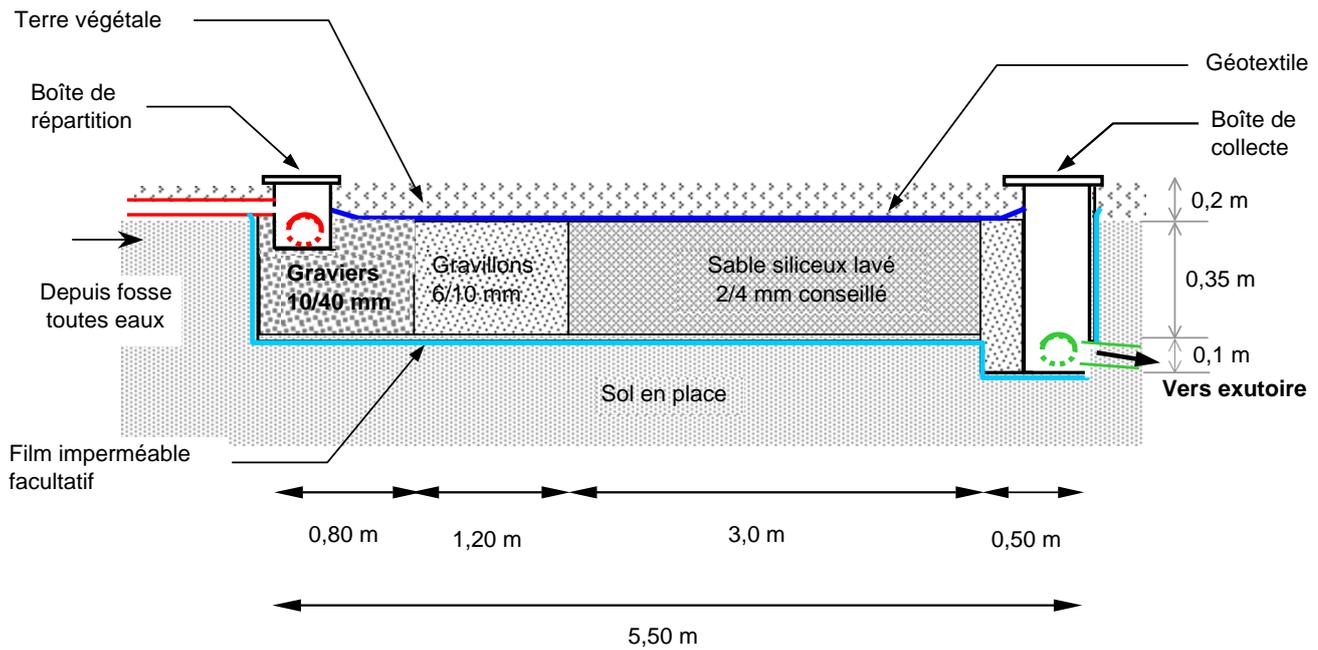
## Dimensionnement :

La largeur du front de répartition est de **6 m jusqu'à 4 pièces principales** et de **8 m pour 5 pièces principales**. Il est **ajouté 1m par pièce principale supplémentaire**.

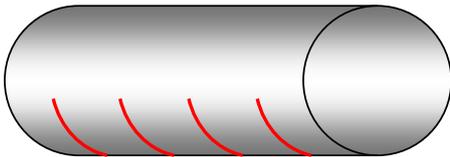
## Le schéma suivant indique les distances à respecter :



# LIT FILTRANT HORIZONTAL DRAINE

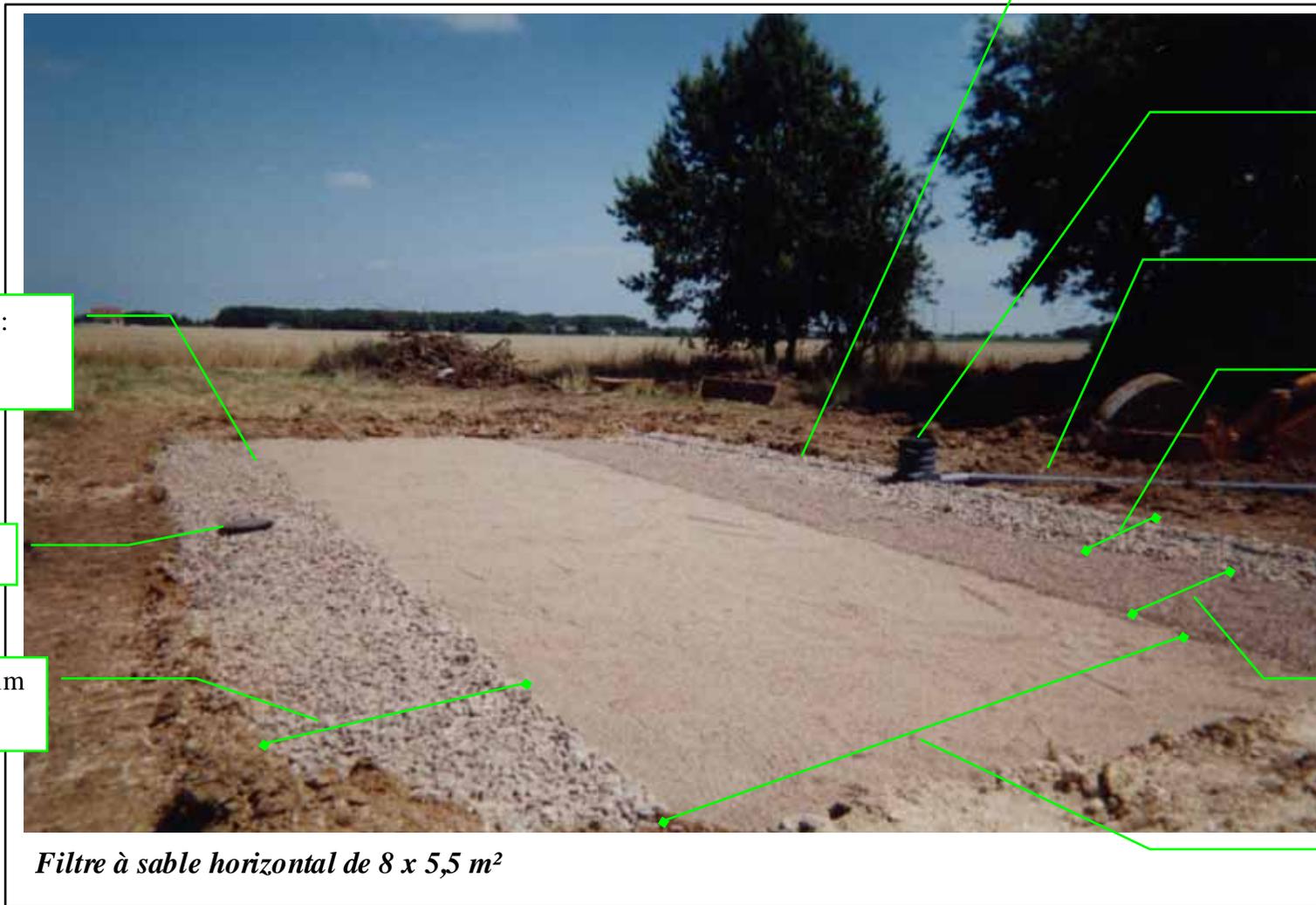


## COUPE LONGITUDINALE (BB)



Canalisations rigides :  
diamètre : 100 mm  
avec fentes de 5 mm minimum, espacées tous les 0,1 à 0,15 m  
Pente : 0,5 à 1 %

## TUYAU D'EPANDAGE



Front de répartition :  
tuyau perforé

Boîte de  
répartition

Arrivée de la  
fosse

Graviers 10/ 40 mm  
Largeur : 0,8 m

Gravillons 6 / 10 mm  
Largeur : 1,20 m

Sable 2 / 4 mm  
Largeur : 3 m

Tuyau de drainage :  
tuyau perforé  
(non visible )

Boîte de collecte

Gravillons 6 / 10 mm  
Largeur : 1,20 m

*Filtre à sable horizontal de 8 x 5,5 m<sup>2</sup>*

# TERTRE D'INFILTRATION DRAINE

Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsque le **sol est inapte** à un épandage naturel, qu'il existe un exutoire pouvant recevoir l'effluent traité et/ou proximité **d'une nappe phréatique**.

Il utilise le sable comme système épurateur et le **sol en place comme milieu dispersant**.

Il peut être **en partie enterré** ou **totalement hors sol** et nécessite, le cas échéant, **une pompe de relevage**.

## Conditions de mise en œuvre :

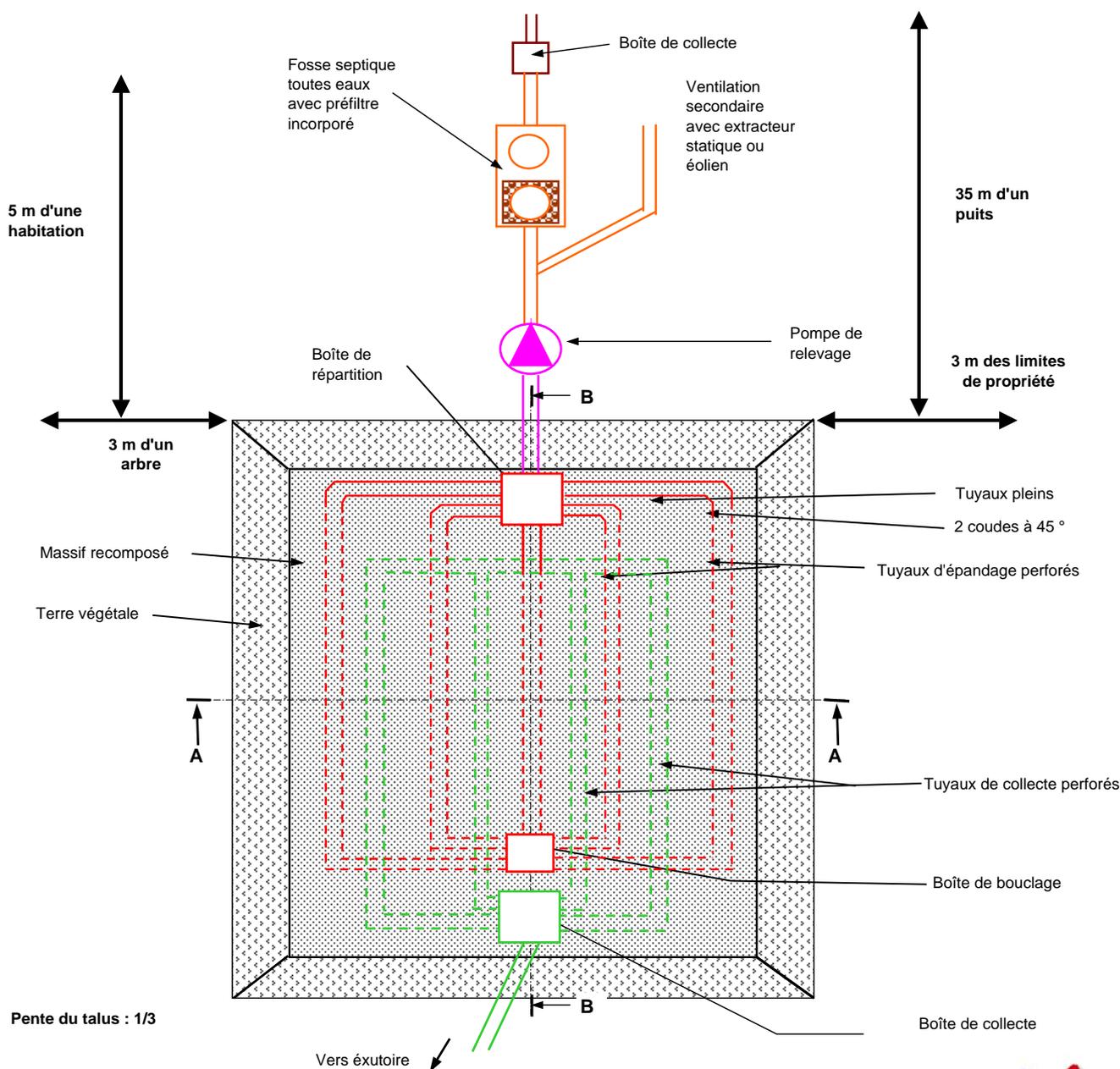
Le tertre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée. Le tertre est composé de bas en haut :

- un **film imperméable**,
- une couche de **graviers roulés lavés (10 - 40mm) de 0,10 m d'épaisseur** dans laquelle des canalisations drainent les effluents traités vers l'exutoire,
- un **géotextile** ou **géogrille** perméable à l'eau et à l'air,
- une couche de **sable siliceux lavé (0 - 4 mm) de 0,70 m d'épaisseur**,
- une couche de **graviers roulés lavés (10 - 40 mm) de 0,20 m d'épaisseur** dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le tertre,
- un **géotextile** perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble,
- une couche de **terre végétale** de 0,20 m de épaisseur.

## Dimensionnement :

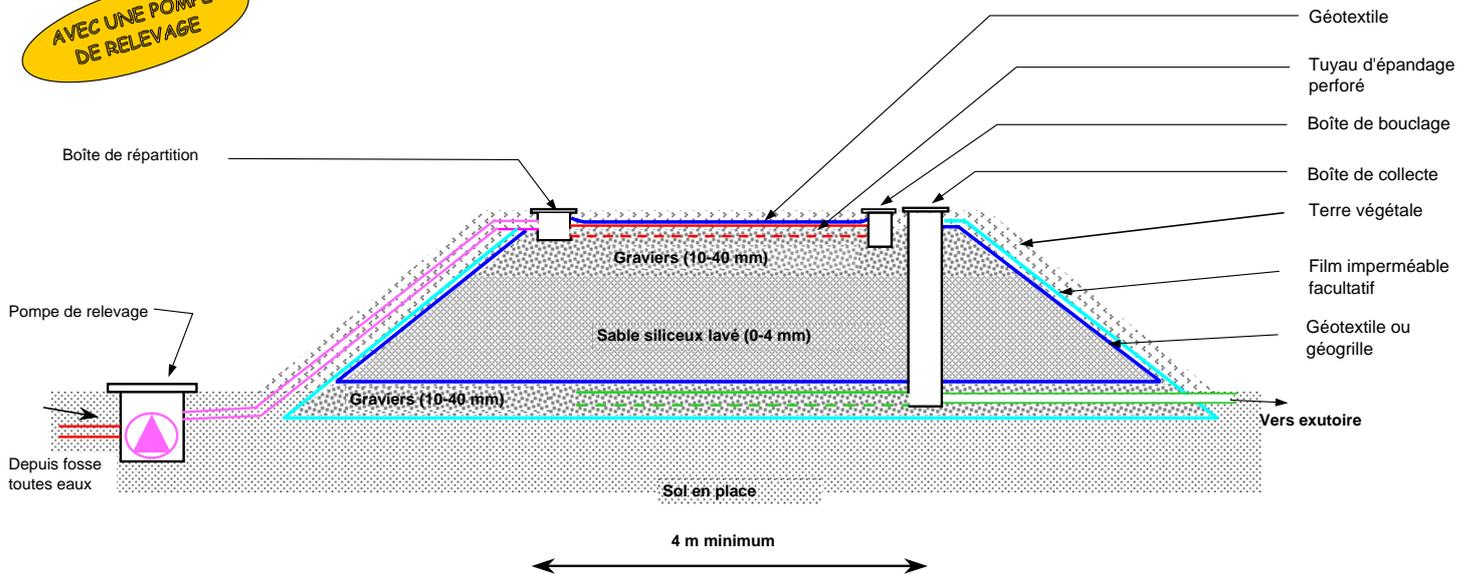
La surface au sommet du tertre d'infiltration doit être au moins égale à 20 m<sup>2</sup> pour 4 pièces principales puis majorée de **5 m<sup>2</sup> par pièce principale** supplémentaire.

## Le schéma suivant indique les distances à respecter :



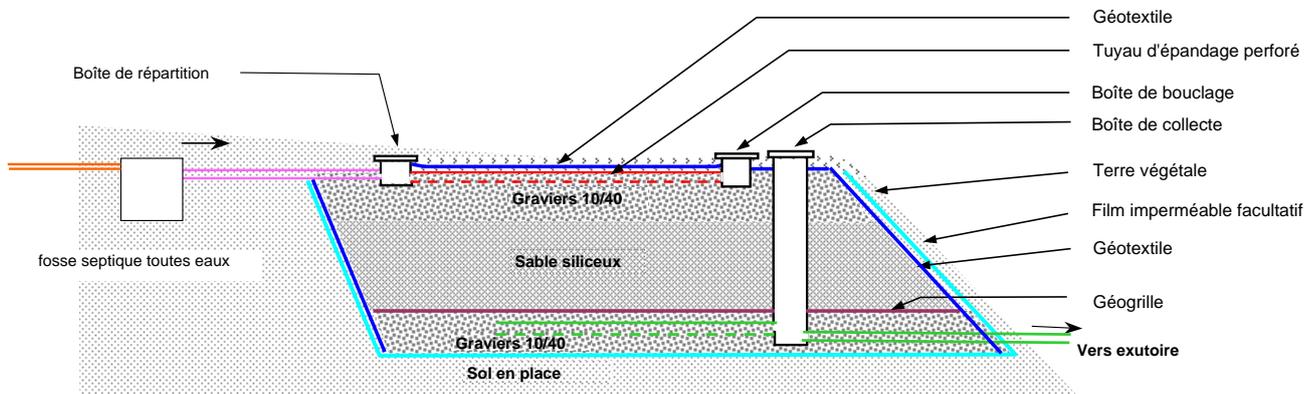
# TERTRE D'INFILTRATION DRAINE

**AVEC UNE POMPE DE RELEVAGE**

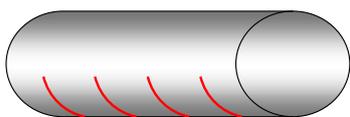


**COUPE LONGITUDINALE (BB) : VERSION AVEC POSTE DE RELEVAGE**

**SANS POMPE DE RELEVAGE**

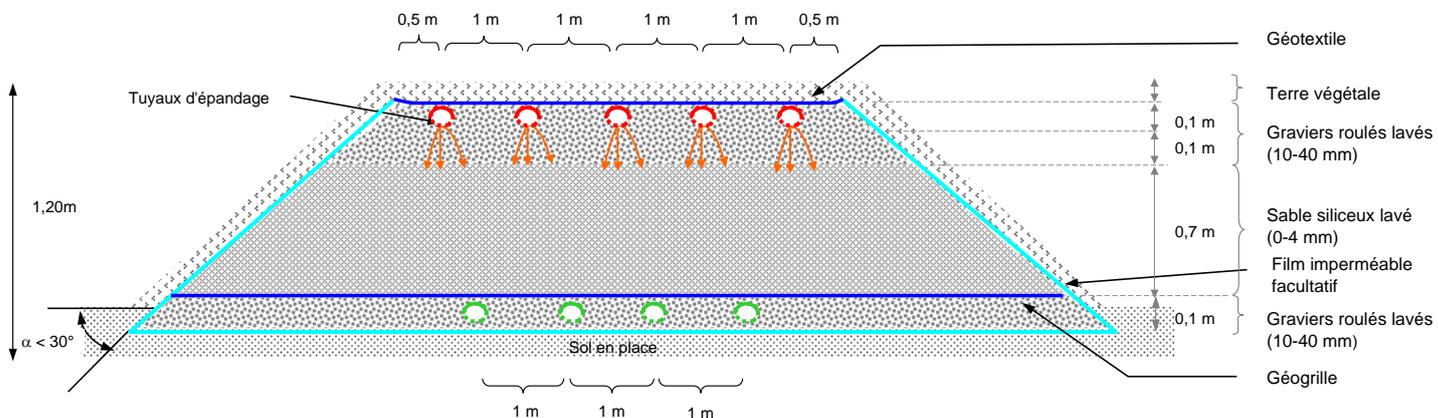


**COUPE LONGITUDINALE (BB) : VERSION SANS POSTE DE RELEVAGE**



Canalisations rigides :  
diamètre : 100 mm  
avec fentes de 5 mm minimum, espacées tous les 0,1 à 0,15 m  
Pente : 0,5 à 1 %

## TUYAU D'EPANDAGE



**COUPE TRANSVERSALE (AA)**

**CARTE D'APTITUDE DES SOLS ANNEXE 2**



**REGLEMENT DU SPANC ANNEXE 3**

# **REGLEMENT DU SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF DE LA COMMUNAUTE DU PAYS D'AIX**

## **CHAPITRE I :DISPOSITIONS GENERALES**

- **ARTICLE 1 : OBJET DU REGLEMENT**
- **ARTICLE 2 : CHAMP D'APPLICATION TERRITORIAL**
- **ARTICLE 3 : DEFINITIONS**
- **ARTICLE 4 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DES PROPRIETAIRES DONT L'IMMEUBLE EST EQUIPE OU DOIT ETRE EQUIPE D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**
- **ARTICLE 5 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DES OCCUPANTS D'IMMEUBLES EQUIPES D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**
- **ARTICLE 6 : DROIT D'ACCES DES AGENTS DU SPANC AUX INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**
- **ARTICLE 7 : INFORMATION DES USAGERS APRES CONTROLE DES INSTALLATIONS**

## **CHAPITRE II : CONTROLE DE CONCEPTION ET D'IMPLANTATION DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

- **ARTICLE 8 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DU PROPRIETAIRE**
- **ARTICLE 9 : CONTROLE DE LA CONCEPTION ET DE L'IMPLANTATION DES INSTALLATIONS**

**CHAPITRE III : CONTROLE DE BONNE EXECUTION DES INSTALLATIONS  
D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

- **ARTICLE 10 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DU PROPRIETAIRE**
- **ARTICLE 11 : CONTROLE DE LA BONNE EXECUTION DES OUVRAGES**

**CHAPITRE IV : DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS EQUIPANT DES  
IMMEUBLES EXISTANTS**

- **ARTICLE 12 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DU PROPRIETAIRE  
ET DE L'OCCUPANT DE L'IMMEUBLE**
- **ARTICLE 13 : DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS D'UN IMMEUBLE  
EXISTANT**

**CHAPITRE V : CONTROLE DE BON FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES**

- **ARTICLE 14 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DE L'OCCUPANT  
DE L'IMMEUBLE**
- **ARTICLE 15 : CONTROLE DE BON FONCTIONNEMENT DES  
OUVRAGES**

**CHAPITRE VI : CONTROLE DE L'ENTRETIEN DES OUVRAGES**

- **ARTICLE 16 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DE L'OCCUPANT  
DE L'IMMEUBLE**
- **ARTICLE 17 : CONTROLE DE L'ENTRETIEN DES OUVRAGES**

## **CHAPITRE VII : DISPOSITIONS FINANCIERES**

- **ARTICLE 18 : REDEVANCE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**
- **ARTICLE 19 : MONTANT DE LA REDEVANCE**
- **ARTICLE 20 : REDEVABLES**
- **ARTICLE 21 : RECOUVREMENT DE LA REDEVANCE.**
- **ARTICLE 22 : MAJORATION DE LA REDEVANCE POUR RETARD DE PAIEMENT**

## **CHAPITRE VIII : DISPOSITIONS D'APPLICATION**

- **ARTICLE 23 : PENALITES FINANCIERES POUR ABSENCE OU MAUVAIS ETAT DE FONCTIONNEMENT D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**
- **ARTICLE 24 : MESURES DE POLICE ADMINISTRATIVE EN CAS DE POLLUTION DE L'EAU OU D'ATTEINTE A LA SALUBRITE PUBLIQUE**
- **ARTICLE 25 : CONSTATS D'INFRACTIONS PENALES**
- **ARTICLE 26 : SANCTIONS PENALES APPLICABLES EN CAS D'ABSENCE DE REALISATION, OU DE REALISATION, MODIFICATION OU REHABILITATION D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF, EN VIOLATION DES PRESCRIPTIONS PREVUES PAR LE CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITATION OU LE CODE DE L'URBANISME OU EN CAS DE POLLUTION DE L'EAU**
- **ARTICLE 27 : VOIES DE RECOURS DES USAGERS**
- **ARTICLE 28 : PUBLICITE DU REGLEMENT**
- **ARTICLE 29 : MODIFICATION DU REGLEMENT**
- **ARTICLE 30 : DATE D'ENTREE EN VIGUEUR DU REGLEMENT**
- **ARTICLE 31 : CLAUSES D'EXECUTION**

## CHAPITRE I :DISPOSITIONS GENERALES

### **ARTICLE 1: OBJET DU REGLEMENT**

L'objet du présent règlement est de déterminer les relations entre les usagers du service public de l'assainissement non collectif (SPANC) et ce dernier, en fixant ou en rappelant les droits et obligations de chacun en ce qui concerne notamment les conditions d'accès aux ouvrages, leur conception, leur réalisation, leur contrôle, leur fonctionnement, leur entretien, le cas échéant, leur réhabilitation, les conditions de paiement de la redevance d'assainissement non collectif, enfin les dispositions d'application de ce règlement.

### **ARTICLE 2 : CHAMP D'APPLICATION TERRITORIAL**

Le présent règlement s'applique sur le territoire de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix-en-Provence.

### **ARTICLE 3 : DEFINITIONS**

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

Eaux usées domestiques : les eaux usées domestiques comprennent les eaux ménagères (provenant des cuisines, buanderies, salles d'eau...) et les eaux vannes (provenant des WC et des toilettes).

Usager du service public de l'assainissement non collectif : L'utilisateur du service public d'assainissement non collectif est le bénéficiaire des prestations individualisées de ce service. L'utilisateur de ce service est soit le propriétaire de l'immeuble équipé ou à équiper d'un dispositif d'assainissement non collectif, soit celui qui occupe cet immeuble, à quelque titre que ce soit.

#### **ARTICLE 4 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DES PROPRIETAIRES DONT L'IMMEUBLE EST EQUIPE OU DOIT ETRE EQUIPE D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

Tout propriétaire d'un immeuble, existant ou à construire, non raccordé au réseau public de collecte des eaux usées, est tenu de l'équiper d'une installation d'assainissement non collectif destinée à collecter et à traiter les eaux usées domestiques rejetées, à l'exclusion des eaux pluviales.

Ce propriétaire est responsable de la conception et de l'implantation de cette installation, qu'il s'agisse d'une création ou d'une réhabilitation, ainsi que de la bonne exécution des travaux correspondants.

Il en est de même s'il modifie de manière durable et significative, par exemple à la suite d'une augmentation du nombre de pièces principales ou d'un changement d'affectation de l'immeuble, les quantités d'eaux usées domestiques collectées et traitées par une installation existante.

Il ne doit pas modifier l'agencement ou les caractéristiques des ouvrages ou l'aménagement du terrain d'implantation sans avoir informé préalablement le SPANC.

La conception et l'implantation de toute installation doivent être conformes aux prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif, définies par arrêté interministériel du 6 mai 1996 modifié par l'arrêté du 24 décembre 2003, complété par l'arrêté préfectoral du 9 mai 2000, et destinées à assurer leur compatibilité avec les exigences de la santé publique et de l'environnement. Ces prescriptions concernent les conditions d'implantation, de conception, et de réalisation de ces installations, leur consistance et leurs caractéristiques techniques. Le respect de ces prescriptions donne lieu à un contrôle, obligatoire pour les propriétaires, qui est assuré par le SPANC à l'occasion de la conception des installations et de la réalisation des travaux.

Le propriétaire d'un immeuble tenu d'être équipé d'une installation d'assainissement non collectif qui ne respecte pas les obligations réglementaires applicables à ces installations, est passible, le cas échéant, des mesures administratives et des sanctions pénales mentionnées au chapitre VIII.

## ARTICLE 5: RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DES OCCUPANTS D'IMMEUBLES EQUIPES D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

- Le maintien en bon état de fonctionnement des ouvrages

L'occupant d'un immeuble équipé d'une installation d'assainissement non collectif est responsable du bon fonctionnement des ouvrages, afin de préserver la qualité des eaux souterraines et superficielles et la salubrité publique.

A cet effet, seules les eaux usées domestiques définies à l'article 3 sont admises dans les ouvrages d'assainissement non collectif.

Il est interdit d'y déverser tout corps solide ou non, pouvant présenter des risques pour la sécurité ou la santé des personnes, polluer le milieu naturel ou nuire à l'état ou au bon fonctionnement de l'installation.

Cette interdiction concerne en particulier :

- les eaux pluviales,
- les ordures ménagères même après broyage,
- les huiles usagées,
- les hydrocarbures,
- les liquides corrosifs, les acides, les médicaments,
- les peintures,
- les matières inflammables ou susceptibles de provoquer des explosions.

Le bon fonctionnement des ouvrages impose également à l'utilisateur :

- de maintenir les ouvrages en dehors de toute zone de circulation ou de stationnement de véhicule, des zones de culture ou de stockage de charges lourdes ;
- d'éloigner tout arbre et plantation des dispositifs d'assainissement ;
- de maintenir perméable à l'air et à l'eau la surface de ces dispositifs (notamment en s'abstenant de toute construction ou revêtement étanche au-dessus des ouvrages) ;
- de conserver en permanence une accessibilité totale aux ouvrages et aux regards ;
- d'assurer régulièrement les opérations d'entretien.

- L'entretien des ouvrages

L'utilisateur d'un dispositif d'assainissement non collectif, occupant des lieux, est tenu d'entretenir ce dispositif de manière à assurer :

- le bon état des installations et des ouvrages, notamment des dispositifs de ventilation et, dans le cas où la filière le prévoit, des dispositifs de dégraissage ;
- le bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration ;
- l'accumulation normale des boues et des flottants à l'intérieur de la fosse.

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

Les installations et ouvrages doivent être vérifiés et nettoyés aussi souvent que nécessaire. Les vidanges de boues et de matières flottantes des fosses ou autres installations de prétraitement sont effectuées selon les fréquences déterminées par le SPANC au cas par cas, sur la base des prescriptions de l'arrêté interministériel du 6 mai 1996

Le non-respect des obligations de maintien en bon état de fonctionnement et d'entretien des ouvrages expose, le cas échéant, l'occupant des lieux aux mesures administratives et aux sanctions pénales mentionnées au chapitre VIII.

#### **ARTICLE 6: DROIT D'ACCES DES AGENTS DU SPANC AUX INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

Les agents du SPANC ont accès aux propriétés privées pour assurer les contrôles. Cet accès doit être précédé d'un avis préalable de visite notifié au propriétaire des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux dans un délai raisonnable (environ 15 jours). L'utilisateur doit faciliter l'accès de ses installations aux agents du SPANC et être présent ou représenté lors de toute intervention du service. Au cas où il s'opposerait à cet accès pour une opération de contrôle technique, les agents du SPANC relèveront l'impossibilité matérielle dans laquelle ils ont été mis d'effectuer leur contrôle et transmettront le dossier au maire pour suite à donner.

## **ARTICLE 7: INFORMATION DES USAGERS APRES CONTROLE DES INSTALLATIONS**

Les observations réalisées au cours d'une visite de contrôle sont consignées sur un rapport de visite dont une copie est adressée à l'occupant des lieux, ainsi que, le cas échéant, au propriétaire de l'immeuble. L'avis rendu par le service à la suite du contrôle est porté sur le rapport de visite.

De même, l'avis rendu par le service à la suite d'un contrôle ne donnant pas lieu à une visite sur place est transmis pour information dans les conditions précisées ci-dessus.

## **CHAPITRE II : CONTROLE DE CONCEPTION ET D'IMPLANTATION DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

### **ARTICLE 8 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DU PROPRIETAIRE**

Les unités pédologiques présentes sur le territoire de la Communauté du Pays d'Aix sont très hétérogènes. Dans ces conditions, une étude pédologique et hydrogéologique à l'échelle de la parcelle apparaît indispensable afin de déterminer le choix de la filière de traitement le plus approprié.

Cette étude permet de définir la filière, afin de s'assurer de la compatibilité du dispositif d'assainissement non collectif choisi avec la nature du sol, les contraintes du terrain et de s'assurer de son bon dimensionnement.

La conception et l'implantation de toute installation, nouvelle ou réhabilitée, doivent être conformes :

- aux prescriptions techniques nationales applicables à ces installations (cf. article 4)
- à l'arrêté préfectoral du 9 mai 2000 portant réglementation des conditions de mise en œuvre, d'entretien et de mise hors service de dispositif d'assainissement non collectif

## ARTICLE 9 : CONTROLE DE LA CONCEPTION ET DE L'IMPLANTATION DES INSTALLATIONS

Le SPANC informe le propriétaire ou futur propriétaire de la réglementation applicable à son installation, et procède, le cas échéant, aux contrôles de la conception et de l'implantation de l'installation concernée.

### Contrôle de la conception de l'installation dans le cadre d'une demande de permis de construire

Le pétitionnaire retire auprès du service instructeur du permis de construire un dossier comportant :

- un formulaire intitulé « Dossier d'assainissement non collectif » à remplir destiné à préciser notamment l'identité du propriétaire et du réalisateur du projet, les caractéristiques de l'immeuble à équiper, du terrain d'implantation et de son environnement, de la filière, des ouvrages et des études déjà réalisées ou à réaliser ;
- la liste des pièces à présenter pour permettre le contrôle de conception de son installation et en particulier ;
  - un plan de situation de la parcelle (échelle 1/25000<sup>ème</sup>) ;
  - une étude de définition de filière visée à l'article 8 ;
  - un plan de masse du projet de l'installation (indiquant le plus clairement possible la construction et celles des parcelles voisines, l'emplacement de chaque ouvrage de l'installation, les caractéristiques de la parcelle, pente, côtes topographiques, inondabilité, cours d'eau, les distances par rapport aux limites de propriété, arbres, habitation et captage destiné à la consommation humaine) ;
  - un plan du logement (échelle 1/200<sup>ème</sup>)

Le pétitionnaire trouvera auprès du SPANC :

- une information sur la réglementation applicable;
- des notices techniques sur l'assainissement non collectif.

Dans le cas où l'installation concerne un immeuble autre qu'une maison d'habitation individuelle (ensemble immobilier ou installation diverse rejetant des eaux usées domestiques), le pétitionnaire doit réaliser une étude particulière destinée à justifier la conception, l'implantation, les dimensions, les caractéristiques, les conditions de réalisation et d'entretien des dispositifs techniques retenus ainsi que le choix du mode et du lieu de rejet (article 14 de l'arrêté du 6 mai 1996).

Le dossier (formulaire rempli accompagné de toutes les pièces à fournir) est adressé en 3 exemplaires au service par le pétitionnaire.

S'il l'estime nécessaire, le SPANC effectue une visite sur place dans les conditions prévues à l'article 6.

Le SPANC formule son avis qui pourra être favorable, favorable avec réserves, ou défavorable. Dans ces deux derniers cas, l'avis est expressément motivé. Le SPANC adresse son avis au pétitionnaire dans les conditions prévues à l'article 7. Il le transmet également au service instructeur du permis de construire qui le prendra en compte dans les conditions prévues par le code de l'urbanisme.

#### Contrôle de la conception de l'installation en l'absence de demande de permis de construire

Le propriétaire d'un immeuble qui projette, en l'absence de demande de permis de construire, d'équiper cet immeuble d'une installation d'assainissement non collectif ou de réhabiliter une installation existante, doit informer le SPANC de son projet. Un dossier comportant les pièces mentionnées ci-dessus, complété par une notice sur les aides financières éventuelles, lui est remis. Si le service l'estime nécessaire pour contrôler la conception de l'installation proposée et son adaptation au terrain, il peut demander que le pétitionnaire présente avec son dossier l'étude de définition de filière prévue à l'article 8.

Dans le cas où l'installation concerne un immeuble autre qu'une maison d'habitation individuelle (ensemble immobilier ou installation diverse rejetant des eaux usées domestiques), le pétitionnaire doit réaliser une étude particulière dont le contenu est rappelé ci-dessus.

Le dossier de l'installation (formulaire rempli accompagné de toutes les pièces à fournir), est retourné au service par le pétitionnaire. Le cas échéant après visite des lieux par un agent du service dans les conditions prévues par l'article 6, le SPANC formule son avis qui pourra être favorable, favorable avec réserves, ou défavorable. Dans ces deux derniers cas l'avis est expressément motivé. Il est adressé par le service, dans les conditions prévues à l'article 7, au pétitionnaire qui doit le respecter pour la réalisation de son projet. Si l'avis est défavorable le propriétaire ne peut réaliser les travaux projetés qu'après avoir présenté un nouveau projet et obtenu un avis favorable du SPANC sur celui-ci. Si l'avis est favorable avec réserves le projet ne peut être réalisé que si le propriétaire prend en compte ces réserves dans la conception de son installation.

### **CHAPITRE III : CONTROLE DE BONNE EXECUTION DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

#### **ARTICLE 10 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DU PROPRIETAIRE**

Le propriétaire immobilier tenu d'équiper son immeuble d'une installation d'assainissement non collectif ou qui modifie ou réhabilite une installation existante, est responsable de la réalisation des travaux correspondants. Ceux-ci ne peuvent être exécutés qu'après avoir reçu un avis favorable du SPANC, à la suite du contrôle de leur conception et de leur implantation visé à l'article 9 ou, en cas d'avis favorable avec réserves, après modification du projet pour tenir compte de celles-ci.

Le propriétaire doit informer le SPANC de l'état d'avancement des travaux afin que celui-ci puisse contrôler leur bonne exécution avant remblaiement, par visite sur place effectuée dans les conditions prévues par l'article 6. Le propriétaire ne peut faire remblayer tant que le contrôle de bonne exécution n'a pas été réalisé, sauf autorisation expresse du service.

#### **ARTICLE 11 : CONTROLE DE LA BONNE EXECUTION DES OUVRAGES**

Ce contrôle a pour objet de vérifier que la réalisation, la modification ou la réhabilitation des ouvrages est conforme au projet du pétitionnaire validé par le SPANC. Il porte notamment sur le type de dispositif installé, son implantation, ses dimensions, la mise en œuvre des différents éléments de collecte, de prétraitement, de traitement et, le cas échéant, d'évacuation des eaux traitées.

Le SPANC effectue ce contrôle par une visite sur place dans les conditions prévues à l'article 6.

A l'issue de ce contrôle, le SPANC formule son avis qui pourra être favorable, favorable avec réserves ou défavorable. Dans ces deux derniers cas l'avis est expressément motivé. L'avis du service est adressé au propriétaire des ouvrages dans les conditions prévues à l'article 7. Si cet avis comporte des réserves ou s'il est défavorable, le SPANC invite le propriétaire à réaliser les travaux nécessaires pour rendre les ouvrages conformes à la réglementation applicable.

## **CHAPITRE IV : DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS EQUIPANT DES IMMEUBLES EXISTANTS**

### **ARTICLE 12 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DU PROPRIETAIRE ET DE L'OCCUPANT DE L'IMMEUBLE**

Tout immeuble existant rejetant des eaux usées domestiques, et non raccordé au réseau public d'assainissement, doit avoir été équipé par son propriétaire d'une installation d'assainissement non collectif, maintenue en bon état de fonctionnement par l'occupant de l'immeuble.

Le propriétaire doit tenir à la disposition du SPANC tout document nécessaire ou utile à l'exercice du contrôle de diagnostic.

### **ARTICLE 13 : DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS D'UN IMMEUBLE EXISTANT**

Tout immeuble visé à l'article 12 donne lieu à un contrôle de diagnostic par les agents du SPANC.

Le SPANC effectue ce contrôle par une visite sur place, dans les conditions prévues par l'article 6, destinée à vérifier :

- l'existence d'une installation d'assainissement non collectif ;
- l'implantation, les caractéristiques et l'état de cette installation ;
- le bon fonctionnement de celle-ci apprécié dans les conditions prévues à l'article 15.

A la suite de ce diagnostic, le SPANC émet un avis qui pourra être favorable, favorable avec réserves, ou défavorable. Dans les deux derniers cas, l'avis est expressément motivé. Il est adressé par le service au propriétaire de l'immeuble et, le cas échéant, à l'occupant des lieux, dans les conditions prévues à l'article 7.

## **CHAPITRE V : CONTROLE DE BON FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES**

### **ARTICLE 14 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DE L'OCCUPANT DE L'IMMEUBLE**

L'occupant de l'immeuble équipé d'une installation d'assainissement non collectif est responsable du bon fonctionnement des ouvrages dans les conditions prévues à l'article 5.

## ARTICLE 15 : CONTROLE DE BON FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES

Le contrôle périodique de bon fonctionnement des ouvrages d'assainissement non collectif concerne toutes les installations neuves, réhabilitées ou existantes. Ce contrôle est exercé sur place par les agents du SPANC dans les conditions prévues par l'article 6. Il a pour objet de vérifier que le fonctionnement des ouvrages est satisfaisant, qu'il n'entraîne pas de pollution des eaux ou du milieu aquatique, ne porte pas atteinte à la santé publique et n'entraîne pas d'inconvénients de voisinage (odeurs notamment).

Il porte au minimum sur les points suivants :

- vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation et 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.

En outre, s'il y a rejet en milieu hydraulique superficiel un contrôle de la qualité du rejet peut être réalisé.

De plus en cas de nuisances de voisinage, des contrôles occasionnels peuvent être effectués.

La fréquence des contrôles de bon fonctionnement des installations est déterminée par le SPANC en tenant compte notamment de l'ancienneté et de la nature des installations. A l'issue du contrôle de bon fonctionnement, le SPANC formule son avis qui pourra être favorable, favorable avec réserves ou défavorable. Dans ces deux derniers cas l'avis est expressément motivé. Le SPANC adresse son avis à l'occupant des lieux, et le cas échéant au propriétaire des ouvrages, dans les conditions prévues par l'article 7. Si cet avis comporte des réserves ou s'il est défavorable, le SPANC invite, en fonction des causes de dysfonctionnement :

- soit le propriétaire des ouvrages à réaliser les travaux ou aménagements nécessaires pour supprimer ces causes, en particulier si celles-ci entraînent une atteinte à l'environnement (pollution), à la salubrité publique ou toutes autres nuisances ;
- soit l'occupant des lieux à réaliser les entretiens ou réaménagements qui relèvent de sa responsabilité.

## **CHAPITRE VI : CONTROLE DE L'ENTRETIEN DES OUVRAGES**

### **ARTICLE 16 : RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DE L'OCCUPANT DE L'IMMEUBLE**

L'occupant de l'immeuble est tenu d'entretenir le dispositif d'assainissement non collectif dans les conditions prévues à l'article 5. Il peut réaliser lui-même les opérations d'entretien des ouvrages ou choisir librement l'entreprise ou l'organisme qui les effectuera. Quel que soit l'auteur de ces opérations, il est responsable de l'élimination des matières de vidange, qui doit être effectuée conformément aux dispositions réglementaires, notamment celles prévues par les plans départementaux visant la collecte et le traitement des matières de vidange et celles du règlement sanitaire départemental qui régleme ou interdit le déchargement de ces matières.

L'entreprise qui réalise une vidange de la fosse ou de tout autre dispositif de prétraitement à vidanger, est tenue de remettre à l'occupant de l'immeuble ou au propriétaire le document prévu à l'article 7 de l'arrêté interministériel du 6 mai 1996.

L'utilisateur doit tenir à la disposition du SPANC une copie de ce document.

### **ARTICLE 17 : CONTROLE DE L'ENTRETIEN DES OUVRAGES**

Le contrôle périodique de l'entretien des ouvrages d'assainissement non collectif concerne toutes les installations neuves, réhabilitées ou existantes. Il a pour objet de vérifier que les opérations d'entretien visées à l'article 16 sont régulièrement effectuées pour garantir le bon fonctionnement de l'installation.

Il porte au minimum sur les points suivants :

- vérification de la réalisation périodique des vidanges ; (à cet effet l'utilisateur présentera le bon de vidange remis par le vidangeur) ;
- vérification, le cas échéant, de l'entretien des dispositifs de dégraissage.

Selon les cas, le contrôle de l'entretien peut être effectué par le SPANC par simple vérification de la réception d'une copie du bon de vidange remis par l'entreprise à l'occupant de l'immeuble, ou par visite sur place dans les conditions prévues à l'article 6, notamment lorsqu'il est effectué à l'occasion d'un contrôle de bon fonctionnement.

A l'issue d'un contrôle de l'entretien, le SPANC invite, le cas échéant, l'occupant des lieux, à réaliser les opérations d'entretien nécessaires. Si ce contrôle a donné lieu à une visite sur place, le rapport de visite ainsi que les demandes du service lui sont notifiés simultanément dans un même document.

## **CHAPITRE VII : DISPOSITIONS FINANCIERES**

### **ARTICLE 18 : REDEVANCE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

Les prestations de contrôle assurées par le service public d'assainissement non collectif donnent lieu au paiement par l'utilisateur d'une redevance d'assainissement non collectif dans les conditions prévues par ce chapitre. Cette redevance est destinée à financer les charges du service.

### **ARTICLE 19 : MONTANT DE LA REDEVANCE**

Le montant des redevances varie selon la nature des opérations de contrôle (contrôle de conception et de réalisation des installations neuves, contrôle des réhabilitations, contrôle diagnostic à la demande, contrôle de bon fonctionnement...)

Ils sont fixés annuellement par délibération du Conseil communautaire.

### **ARTICLE 20 : REDEVABLES**

La part de la redevance d'assainissement non collectif qui porte sur le contrôle de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages est facturée au propriétaire de l'immeuble.

La part de la redevance qui porte sur les contrôles de bon fonctionnement et d'entretien est facturée à l'occupant de l'immeuble, titulaire de l'abonnement à l'eau, ou, à défaut au propriétaire du fonds de commerce (cas où l'immeuble n'est pas destiné à l'habitation), ou à défaut au propriétaire de l'immeuble.

### **ARTICLE 21 : RECOUVREMENT DE LA REDEVANCE.**

Le recouvrement de la redevance d'assainissement non collectif est assuré par le SPANC.

Sont précisés sur la facture :

- le montant de la redevance détaillée par prestation ;
- toute modification du montant de la redevance ainsi que la date de son entrée en vigueur ;
- la date limite de paiement de la redevance ainsi que les conditions de son règlement ;
- l'identification du service public d'assainissement non collectif, ses coordonnées (adresse, téléphone, télécopie) et ses jours et heures d'ouverture.

## **ARTICLE 22 : MAJORATION DE LA REDEVANCE POUR RETARD DE PAIEMENT**

Le défaut de paiement de la redevance dans les 3 mois qui suivent la présentation de la facture fait l'objet d'une mise en demeure par lettre recommandée avec accusé de réception.

Si cette redevance n'est pas payée dans les 15 jours suivant cette mise en demeure, elle est majorée de 25 % en application de l'article R.2333-130 du Code général des collectivités territoriales.

## **CHAPITRE VIII : DISPOSITIONS D'APPLICATION**

### ***PENALITES FINANCIERES***

#### **ARTICLE 23 : PENALITES FINANCIERES POUR ABSENCE OU MAUVAIS ETAT DE FONCTIONNEMENT D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

L'absence d'installation d'assainissement non collectif réglementaire sur un immeuble qui doit en être équipé ou son mauvais état de fonctionnement, expose le propriétaire de l'immeuble au paiement de la pénalité financière prévue par l'article L.1331-8 du Code de la santé publique.

### ***MESURES DE POLICE GENERALE***

#### **ARTICLE 24 : MESURES DE POLICE ADMINISTRATIVE EN CAS DE POLLUTION DE L'EAU OU D'ATTEINTE A LA SALUBRITE PUBLIQUE**

Pour prévenir ou faire cesser une pollution de l'eau ou une atteinte à la salubrité publique due, soit à l'absence, soit au mauvais fonctionnement d'une installation d'assainissement non collectif, le maire peut, en application de son pouvoir de police générale, prendre toute mesure réglementaire ou individuelle, en application de l'article L.2212-2 du Code général des collectivités territoriales, ou de l'article L.2212-4 en cas de danger grave ou imminent, sans préjudice des mesures pouvant être prises par le préfet sur le fondement de l'article L.2215-1 du même code.

### ***POURSUITES ET SANCTIONS PENALES***

#### **ARTICLE 25 : CONSTATS D'INFRACTIONS PENALES**

Les infractions pénales aux dispositions applicables aux installations d'assainissement non collectif ou celles concernant la pollution de l'eau sont constatées, soit par les agents et officiers de police judiciaire qui ont une compétence générale,

dans les conditions prévues par le code de procédure pénale, soit, selon la nature des infractions, par les agents de l'Etat, des établissements publics de l'Etat ou des collectivités territoriales, habilités et assermentés dans les conditions prévues par le Code de la santé publique, le Code de l'environnement, le Code de la construction et de l'habitation ou le Code de l'urbanisme (voir les références de ces textes en annexe).

A la suite d'un constat d'infraction aux prescriptions prises en application de ces deux derniers codes, les travaux peuvent être interrompus par voie judiciaire (par le juge d'instruction ou le tribunal compétent) ou administrative (par le maire ou le préfet).

**ARTICLE 26 : SANCTIONS PENALES APPLICABLES EN CAS D'ABSENCE DE REALISATION, OU DE REALISATION, MODIFICATION OU REHABILITATION D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF, EN VIOLATION DES PRESCRIPTIONS PREVUES PAR LE CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITATION OU LE CODE DE L'URBANISME OU EN CAS DE POLLUTION DE L'EAU**

L'absence de réalisation d'une installation d'assainissement non collectif lorsque celle-ci est exigée en application de la législation en vigueur, sa réalisation, sa modification ou sa réhabilitation dans des conditions non conformes aux prescriptions réglementaires prises en application du Code de la construction et de l'habitation ou du Code de l'urbanisme, exposent le propriétaire de l'immeuble aux sanctions pénales et aux mesures complémentaires prévues par ces codes, sans préjudice des sanctions pénales applicables prévues par le Code de l'environnement en cas de pollution de l'eau. (voir les références de ces textes en annexe).

**ARTICLE 27 : VOIES DE RECOURS DES USAGERS**

Les litiges individuels entre les usagers du service public d'assainissement non collectif et ce dernier relèvent de la compétence des tribunaux judiciaires. Toute contestation portant sur l'organisation du service (délibération instituant la redevance ou fixant ses tarifs, délibération approuvant le règlement du service, règlement du service, etc.) relève de la compétence exclusive du juge administratif.

Préalablement à la saisine des tribunaux, l'utilisateur peut adresser un recours gracieux à l'auteur de la décision contestée. L'absence de réponse à ce recours dans un délai de deux mois vaut décision de rejet.

#### **ARTICLE 28 : PUBLICITE DU REGLEMENT**

Le présent règlement approuvé, sera affiché à la Communauté du Pays d'Aix ainsi que dans les mairies pendant 2 mois. Ce règlement sera tenu en permanence à la disposition du public en mairie et au SPANC ainsi que sur le site Internet de la Communauté du Pays d'Aix.

#### **ARTICLE 29 : MODIFICATION DU REGLEMENT**

Des modifications au présent règlement peuvent être décidées selon la même procédure que celle suivie pour son adoption.

Ces modifications, qui donneront lieu à la même publicité que le règlement initial, doivent être portées à la connaissance des usagers du service préalablement à leur mise en application.

#### **ARTICLE 30 : DATE D'ENTREE EN VIGUEUR DU REGLEMENT**

Le présent règlement entre en vigueur après mise en œuvre des mesures de publication prévues par l'article 29.

Le règlement du service d'assainissement non collectif en date du 16 avril 2004 est abrogé.

#### **ARTICLE 31 : CLAUSES D'EXECUTION**

Le président de la Communauté du Pays d'Aix, les agents du service public d'assainissement non collectif et le receveur de la Communauté du Pays d'Aix sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement.

Délibéré et voté par l'assemblée délibérante de la Communauté du Pays d'Aix dans sa séance du 8 décembre 2005

**Le présent règlement peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de Marseille dans les deux mois qui suivent son affichage**

## **I Annexe technique**

(Textes destinés à l'utilisateur)

- Arrêtés interministériels du 6 mai 1996 relatifs aux prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif et au contrôle technique exercé par les communes sur ces systèmes ;
- Délibération du 8 Décembre 2005 approuvant le règlement de service ;
- Délibération du 8 Décembre 2005 fixant les tarifs de la redevance d'assainissement non collectif.
- Arrêté préfectoral du 9 mai 2000 portant réglementation des conditions de mise en œuvre, d'entretien et de mise hors service de dispositif d'assainissement non collectif.

## **II Annexe concernant les textes nationaux applicables aux dispositifs d'assainissement non collectif et aux redevances d'assainissement non collectif**

(Textes destinés à la collectivité)

### **II.1 Textes codifiés**

#### **Code de la santé publique**

- Article L.1311-2 : fondement légal des arrêtés préfectoraux ou municipaux pouvant être pris en matière d'assainissement non collectif ;
- Article L.1312-1 : constatation des infractions pénales aux dispositions des arrêtés pris en application de l'article L.1311-2 ;
- Article L.1312-2 : délit d'obstacle au constat des infractions pénales par les agents du ministère de la santé ou des collectivités territoriales ;
- Article L.1331-1 : immeubles tenus d'être équipés d'une installation d'assainissement autonome ;
- Article L.1331-8 : pénalité financière applicable aux propriétaires d'immeubles non équipés d'une installation d'assainissement autonome, alors que l'immeuble n'est pas raccordé au réseau public de collecte, ou dont l'installation n'est pas en bon état de fonctionnement ;
- Article L.1331-11 : accès des agents du SPANC aux propriétés privées pour les opérations de contrôle.

#### **Code général des collectivités territoriales**

- Article L.2212-2 : pouvoir de police générale du maire pour prévenir ou faire cesser une pollution de l'eau ou une atteinte à la salubrité publique ;
- Article L.2212-4 : pouvoir de police générale du maire en cas d'urgence ;
- Article L.2215-1 : pouvoir de police générale du préfet ;
- Articles R.2333-121, R.2333-122, R.2333-126, R.2333-128 à R.2333-132 : institution, montant, recouvrement et affectation de la redevance d'assainissement non collectif.

## **Code de la construction et de l'habitation**

- Article L.152-1 : constats d'infraction pénale aux dispositions réglementaires applicables aux installations d'assainissement autonome des bâtiments d'habitation ;
- Articles L.152-2 à L.152-10 : sanctions pénales et mesures complémentaires applicables en cas d'absence d'installation d'assainissement autonome d'un bâtiment d'habitation, lorsque celui-ci n'est pas raccordé au réseau public de collecte des eaux usées, ou de travaux concernant cette installation, réalisés en violation des prescriptions techniques prévues par l'arrêté interministériel du 6 mai 1996.

## **Code de l'urbanisme**

Articles L.160-4 et L.480-1 : constats d'infraction pénale aux dispositions prises en application du code de l'urbanisme, qui concernent les installations d'assainissement non collectif ;

Articles L.160-1, L.480-1 à L.480-9 : sanctions pénales et mesures complémentaires applicables en cas d'absence d'installation d'assainissement non collectif en violation des règles d'urbanisme ou de travaux concernant ces installations, réalisés en méconnaissance des règles de ce code.

## **Code de l'environnement**

Article L.218-73 : sanctions pénales applicables en cas de pollution en mer ou dans les eaux salées, portant atteinte à la faune ou à la flore ;

Article L.218-77 : constats d'infraction pénale aux dispositions de l'article L.218-73 ;

Article L.432-2 : sanctions pénales applicables en cas de pollution de l'eau portant atteinte à la faune piscicole ;

Article L.437-1 : constats d'infraction pénale aux dispositions de l'article L.432-2 ;

Articles L.216-6 : sanctions pénales applicables en cas de pollution de l'eau n'entraînant pas de dommages prévus par les deux articles précédents.

## **II.2 Textes non codifiés**

- Arrêté ministériel du 10 juillet 1996 relatif aux factures de distribution de l'eau et de collecte et de traitement des eaux usées



**TRAVAUX DE REHABILITATION**

**NOTE COMPLEMENTAIRE AU SCHEMA D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES**

**FEVRIER 2011**

**N°4211094**

## SOMMAIRE

---

INTRODUCTION .....	3
1. METHODOLOGIE .....	4
2. TECHNIQUES PROPOSEES.....	5
2.1. TUBAGE .....	5
2.2. CHEMISAGE.....	5
2.3. MANCHETTE (CHEMISAGE PARTIEL).....	6
2.4. INJECTION DE COULIS CHIMIQUE.....	6
2.5. FRAISAGE DES RACINES ET DES BRANCHEMENTS PENETRANTS.....	7
2.6. REMPLACEMENT DE LA CANALISATION .....	7
3. EXEMPLES .....	8
TRAVAUX PROPOSES SUITE AUX INSPECTIONS TELEVISEES ANNEXE .....	9

---

# INTRODUCTION

---

La présente note a pour objectif d'expliquer la méthode utilisée concernant la préconisation des travaux de réhabilitation afin d'apporter des précisions sur la définition de ces travaux.

Ces travaux font suite aux anomalies mises en évidence lors des inspections télévisées réalisées en septembre et octobre 2010, sur un linéaire d'environ 11,2 Km.

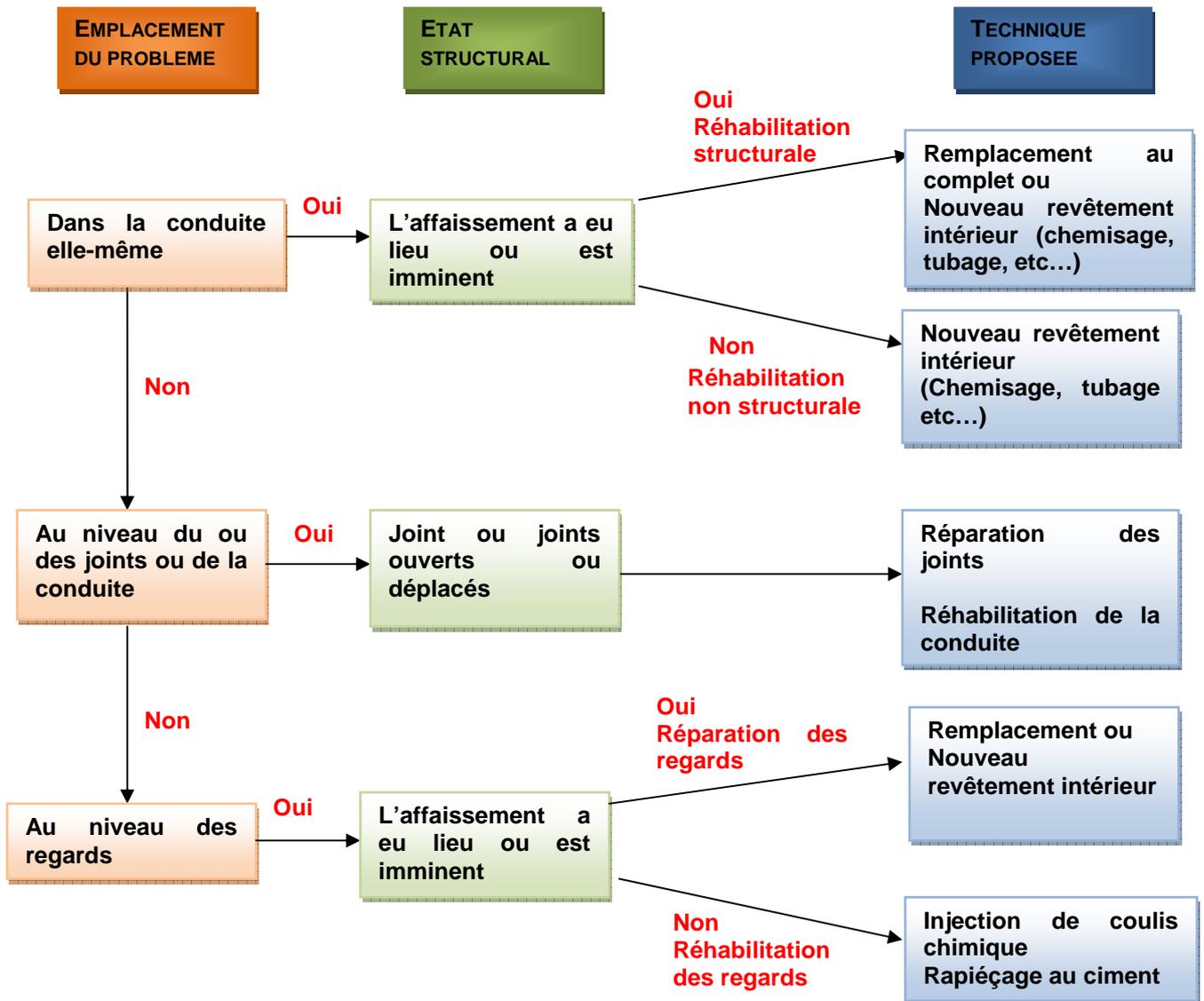
2 Types de travaux sont préconisés :

- **Remplacement de canalisation**, notamment concernant les réseaux essentiellement constitués de canalisation en amiante-ciment ou très problématiques.
- **Réhabilitation de canalisation** : La réhabilitation ponctuelle consiste en une réparation des anomalies localisées sur la canalisation, alors que la réhabilitation « continue » consiste en une réparation d'une partie ou d'un tronçon entier.

# 1. METHODOLOGIE

Dix planches de localisation ont été réalisées lors de la campagne des inspections télévisées du réseau d'eaux usées. Ce réseau a été divisé en plusieurs tronçons identifiés à partir des regards de visites nommés RV.

Le raisonnement pour les préconisations des travaux est synthétisé ci-après :



Pour chaque anomalie détectée, nous préconisons ainsi une technique de réhabilitation ou de remplacement. Si le tronçon est trop problématique nous préconisons un remplacement de la canalisation.

Les problèmes sont localisés par rapport aux regards de visites amont (sens de l'inspection) dans les 10 rapports d'inspection vidéo réalisés par la SEM.

## 2. TECHNIQUES PROPOSEES

### 2.1. TUBAGE

Le tubage consiste à insérer un tuyau thermoplastique souple directement dans l'égout. On pousse ou on tire alors des éléments de tuyau séparés, soit continus, soit à joints, à travers la conduite existante. Le tubage crée une nouvelle conduite à l'intérieur de l'ancienne sans qu'il soit nécessaire de procéder à une excavation complète. Après le tubage, on reconnecte le tronçon à l'égout existant, à chacune de ses extrémités.

Le tuyau en PVC ou en PEHD (polyéthylène à haute densité) est utilisé surtout dans le tubage de conduites d'égout. Dans le cas des tuyaux en PVC, les joints sont les joints à simple pression classiques avec cloche à faible section. Les tuyaux en polyéthylène sont réunis soit par fusion (procédé thermique), soit par électrofusion, en surface et de façon à former diverses longueurs, puis insérés dans la conduite d'accueil aux puits d'entrée.

Il est également possible d'utiliser des éléments de tuyau séparés à joints pour le tubage. Les éléments sont alors réunis par des dispositifs sans collier, tels que des filets de vis à l'extrémité des tuyaux ou des joints à verrouillage à ressort. Cela signifie qu'on peut insérer des éléments plus courts par le puits d'entrée et qu'il faut moins d'espace de travail en surface sur le chantier.

Une fois le nouveau tuyau inséré dans la conduite d'accueil, il faut injecter du coulis pour remplir le vide entre la nouvelle conduite et l'ancienne. L'injection de coulis est une étape importante du procédé de tubage, car elle préserve l'intégrité structurale de la nouvelle conduite.

### 2.2. CHEMISAGE

Dans le cas du chemisage, on parle souvent de pose d'un nouveau revêtement intérieur in situ. Une gaine en tissu est imprégnée de résine polyester ou époxyde thermodurcissable ou qui durcit à la température ambiante, avant d'être insérée dans la conduite d'accueil. On fait ensuite durcir la résine de manière à produire une conduite rigide à l'intérieur de la conduite d'accueil. La combinaison du matériau dont est fait le tissu, avec ou sans fibre, et de la résine peut être conçue de manière à produire une nouvelle conduite entièrement structurale, semi-structurale ou non structurale.

Désordres	Travaux préconisé
Déboitement ou fissure ponctuelle, joints défectueux avec fissures, fissures longitudinales ou multiples, fissures circulaires	Réhabilitation ponctuelle (Chemisage) DN 200 à DN 800

### 2.3. MANCHETTE (CHEMISAGE PARTIEL)

La pose de manchette répare les défauts ponctuels dans une conduite de bonne résistance mécanique (fissures circulaires, décalages au joint,...). Le principe consiste à mettre en place une manchette en fibre de verre enduite de résine qui épouse la forme de la canalisation existante.

La manchette, placée sur un manchon, est tractée entre deux regards, mise au droit du défaut sous contrôle vidéo et polymérisée par gonflage et chauffage du manchon.

Désordres	Travaux préconisé
Déboitements, joints défectueux avec fissures, fissures ponctuelles	Manchette

### 2.4. INJECTION DE COULIS CHIMIQUE

L'injection d'un coulis chimique est une technique qu'on utilise surtout pour effectuer des travaux ponctuels d'étanchéisation de joints ou de réparation de fissures non structurales. Le procédé permet d'arrêter l'infiltration et l'exfiltration d'eau. Le coulis chimique crée en substance une masse externe, souple et imperméable dans le sol encaissant l'emplacement de la réparation ponctuelle.

L'injection d'un coulis chimique est utilisée surtout pour réparer les fissures dans les tuyaux, au niveau des joints qui fuient et dans les regards d'égout. Un des principaux avantages de l'injection de coulis tient au fait que des tronçons de l'égout peuvent demeurer en service durant la réhabilitation.

Désordres	Travaux préconisé
Joint défectueux, fissures	Résine

## 2.5. FRAISAGE DES RACINES ET DES BRANCHEMENTS PENETRANTS

Ces types de fraisage peuvent intervenir quel que soit le type de canalisation, la nature de l'effluent et le diamètre de la canalisation.

Le fraisage des racines et des branchements pénétrants comprend les travaux suivants :

- Détournement des effluents en cas d'intervention par temps de pluie,
- Curage hydrodynamique de la canalisation,
- Fraisage des branchements pénétrants et des racines,
- Curage pour enlèvements des débris suite au fraisage,

Désordres	Travaux préconisé
Racines	Fraisage
Branchement pénétrant Racines + obstruction	Fraisage + Résine

## 2.6. REMPLACEMENT DE LA CANALISATION

Lorsque la canalisation comporte trop de problèmes ou que les contre-pentes (flasche/effluents troubles au-dessus du radier) sont trop importantes, on préconise de changer la canalisation sur un certain linéaire.

Désordres	Travaux préconisé
Désordres importants et nombreux sur canalisation Flashe important - contre pente	Changement canalisation

### 3. EXEMPLES

#### Exemple N°1 :

Sur la Planche N°1 (cf. annexe), rue Gustave Flaubert (RV 10 - RV 11), il a été identifié un joint défectueux avec infiltration de racines à 33,3 ml de RV11 (Sens de l'inspection RV11 vers RV10).

On retrouve cette anomalie page 28 du rapport planche 1 de la SEM, photographie N°14.

Il ne s'agit pas d'un problème de la conduite elle-même mais d'un problème au niveau du joint, nous préconisons donc de réparer le joint défectueux par injection de résine après avoir enlevé la racine pénétrante par fraisage.

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
Rue Gustave FLAUBERT	RV2- RV3	40.70	150	béton	Joint défectueux avec présence de mortier	Fraisage+Résine	1 000.00	3
	RV6- RV7	24.50	150	béton	Fissure longitudinale fermée à 12h (2,60m/rv)	-	1 170.00	1
	RV10- RV11	34.70	150	béton	Joint défectueux avec infiltration de racines (33,30ml)	Fraisage+Résine	1 000.00	2

#### Exemple 2

Sur la Planche N°3 au Boulevard Jean Perrin (Sens de l'inspection RV 138 à RV 144), il a été identifié une fissure transversale ouverte (33 ml/RV138). C'est-à-dire située à 33 ml du regard de visite N°138.

Photographie N°72 dans le rapport planche N°3 de la SEM.

Il s'agit d'un problème dans la conduite elle-même, sans affaissement de la conduite, nous proposons donc une réhabilitation non structurale par un nouveau revêtement intérieur ponctuel, il a ainsi été préconisé la mise en place d'une manchette.

Boulevard PERRIN	RV131- RV132	40.20	150	béton	Joint défectueux avec infiltration de racines (26,00ml/rv131 )	Résine+Fraisage	1 000.00	2
	RV138- RV144	43.80	150	béton	Fissure transversale ouverte ( 33,00ml/rv138 )	Manchette	800.00	3

#### Exemple 3:

Sur la planche N°5, rue Paul Emile Victor (Sens de l'inspection RV297 à RV298), un effluent trouble au-dessus du radier de 40 % situé à 2,40 ml/RV 297.

On retrouve cette anomalie page 79 du rapport planche 5 de la SEM, photographie N°9.

Il s'agit d'un problème dans la conduite elle-même, avec un affaissement important, il est donc proposé une réhabilitation structurale de la conduite. La longueur du tronçon est de 6 ml. On préconise donc un changement de la canalisation sur 6 ml.

Rue PAUL EMILE VICTOR	RV297- RV298	35.20	300	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 40% - 2,40ml/rv297)	Changement de canalisation sur 6 ml	3 600.00	2
	RV300- RV370	62.80	300	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 40% - 4,10ml/rv300)	Changement de canalisation sur 6 ml	3 600.00	2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 50% - 11,60ml/rv300)	Changement de canalisation sur 6 ml	3 600.00	2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 50% - 35,40ml/rv300)	Changement de canalisation sur 6 ml	3 600.00	2

**TRAVAUX PROPOSES SUITE AUX INSPECTIONS  
TELEVISEES ANNEXE**

## Inspection télévisée : Bouc Bel air

Désordres	Joint défectueux, fissures	Racines	Branchement pénétrant Racines + obstruction	Déboitement, joints défectueux avec fissures, fissures ponctuelles	Désordres importants et nombreux sur canalisation Flashé important - contre pente						Déboitement ou fissure ponctuelle, joints défectueux avec fissures, fissures longitudinales ou multiples, fissures circulaires			
Travaux	Résine	Fraisage	Fraisage + Résine	Manchette (40 cm)	Changement canalisation						chemisage de DN200 à DN 800			
Prix unitaire € HT	500.00	500.00	1000.00	800.00	500.00	570.00	570.00	600.00	600.00	750.00	450.00	450.00	550.00	550.00
Unité	l'unité	l'unité	l'unité	l'unité	par ml	par ml	par ml	par ml	par ml	par ml	par ml	par ml	par ml	par ml
				Ø 200	Ø 150	Ø 200	Ø 250	Ø 300	Ø 350	400.00	Ø 200	Ø 300	Ø 400	Ø 500

A noter :

L'estimation des travaux de réhabilitation suivante ne prend pas en compte les tarifs suivants :

- l'aménagement et le repli du matériel et personnel (robotique et/ou manchette et/ou chemisage).
- les travaux préliminaires sur le collecteur (curage, inspection, fraisage...).
- l'hydrocurage après travaux préparatoires.
- la découpe et traitement des extrémités de gaine ainsi que réouverture des branchements après chemisage.

### Echelle de gravité

5	<b>Inadmissible</b>
4	<b>Très grave</b>
3	<b>Grave</b>
2	<b>Moyenne</b>
1	<b>Faible</b>

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
Rue Gustave FLAUBERT	RV2- RV3	40.70	150	béton	Joint défectueux avec présence de mortier	Fraisage+Résine	1 000.00	3
	RV6- RV7	24.50	150	béton	Fissure longitudinale fermée à 12h (2,60m/rv)	-	1 170.00	1
	RV10- RV11	34.70	150	béton	Joint défectueux avec infiltration de racines (33,30ml)	Fraisage+Résine	1 000.00	2
	RV9- RV10	48.70	150	béton	Joint défectueux (18,60ml)	Résine	500.00	2
Rue AUBANEL	RV11- RV12	39.70	150	béton	Fissure transversale ouverte avec infiltration de racines	Fraisage+Manchette	1 300.00	2
					Joint défectueux avec infiltration de racines (38,20ml)	Fraisage+Résine	1 000.00	2
					Fissure transversale ouverte avec infiltration de racines	Fraisage+Manchette	1 300.00	2
					Dégradation du revêtement	-		2
	RV12- RV17	44.90	150	béton	Joint défectueux avec infiltration de racines (21,30ml)	Fraisage+Résine	1 000.00	1
	RV17- RV20	58.50	150	béton	Dégradation du revêtement	-		2
					Flash (34,30 à 36,10 ml)	Remplacement de canalisation	3 900.00	1
					Flash (40,10 à 42,10 ml)			1
	RV16- RV17	9.20	150	béton	Joint défectueux avec infiltration de racines (8,50ml)	Fraisage+Résine	1 000.00	1
	RV15- RV16	31.40	150	béton	Décalage canalisation avec infiltration de racines ( 30,70 ml )	Fraisage+Chemisage	950.00	5
RV18- RV19	20.00	150	béton	Décalage canalisation ( 0,50 ml )	Chemisage	450.00	5	
Impasse MONTAIGNE	RV22- RV23	22.60	150	fibre-ciment	Joint défectueux avec infiltration de racines (22,40ml)	Fraisage+Résine	1 000.00	3
					Joint défectueux avec infiltration de racines (8,10ml)	Fraisage+Résine	1 000.00	2
					Joint défectueux avec infiltration de racines (6,70ml)	Fraisage+Résine	1 000.00	2
					Joint défectueux avec infiltration de racines (2,70ml)	Fraisage+Résine	1 000.00	1
	RV23- RV24	45.40	150	fibre-ciment	Joint défectueux avec infiltration de racines (41,90ml)	Fraisage+Résine	1 000.00	2
Chemin du PUIS	RV26- RV28	54.80	150	fibre-ciment	Dépôt de goudron ( 54,60 ml )	curage	110.00	2
	RV27- RV28	28.50	150	fibre-ciment	Branchement à 3h ( 27,20ml )	-		
	RV28- RV30	53.70	150	fibre-ciment	Joint défectueux avec infiltration de racines (52,90ml)	Fraisage+Résine	1 000.00	3

## Bilan des inspections caméra La Salle

Planche 1

2/2

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
Rue Pierre BELLOT	DIT3- RV30	37.20	200	fibre-ciment	Joint élastomère défectueux (32,30ml)	Changement de canalisation	21 204.00	2
					Joint élastomère défectueux (15,70ml)			2
					Flash (13,20 à 36,60 ml)			3
					Joint élastomère défectueux (11,60ml)			2
					Joint élastomère défectueux (7,40ml)			2
					Joint élastomère défectueux (3,30ml)			1
	RV30- RV31	24.20	200	fibre-ciment	Flash (13,20 à 36,60 ml)	Changement de canalisation	13 794.00	1
					Joint élastomère défectueux (11,60ml)			1
					Joint élastomère défectueux (19,80ml)			2
	RV31- RV32	56.20	200	fibre-ciment	Joint élastomère défectueux (10,80ml)	Résine	500.00	1
					Joint élastomère défectueux (27,10ml et sur l'ensemble du tronçon )	Résine	500.00	2
	RV33- RV34	82.00	200	fibre-ciment	Eclatement avec infiltration de racines ( 9,10ml )	Fraisage+Chemisage	1 300.00	5
					Joint défectueux avec infiltration de racines (7,10ml )	Fraisage+Résine	1 000.00	3
					Racines et radicelles avec obstruction partielle ( 5,70ml )	Fraisage	500.00	3
	RV34- RV35	76.80	200	béton	Branchement pénétrant à 12h avec infiltration de racines ( 3,70ml )	Fraisage+Résine	1 000.00	4
					Joint défectueux avec infiltration de racines (68,30ml )	Fraisage+Résine	1 000.00	1
					Branchement à 9h avec infiltration de racines ( 26,00ml )	Fraisage	500.00	1
Flash (15,30 ml)					-		2	

## Bilan des inspections caméra La Salle

Planche 2

1/3

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION 1	COUT € HT	gravité
Rue Pierre LOTI	RV47- RV52	36.20	250	fibre-ciment	Joint élastomère défectueux (6,70ml)	Résine	500.00	3
					Joint élastomère défectueux (22,10ml)	Résine	500.00	3
					Joint élastomère défectueux (32,30ml)	Résine	500.00	3
Servitude Propriété 17153	RV50- RV51	9.00	150	fibre-ciment	Flash (2,70 ml)	-		1
	RV49- RV50,	30.00			Branchement pénétrant à 9h ( 12,00ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	1
Rue Pierre LOTI	RV51- RV52	23.80	150	fibre-ciment	Décalage canalisation ( 23,40 ml )	Manchette	800.00	2
	RV52- RV53	22.00	250	fibre-ciment	Joint élastomère défectueux (10,70ml)	Résine	500.00	3
	RV53- RV54	70.50	250	fibre-ciment	Branchement pénétrant à 9h ( 64,50ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	1
	RV54- RV55	13.90	250	fibre-ciment	Joint élastomère défectueux (10,70ml)	Résine	500.00	3
Impasse Pierre LOTI	RV62- RV63	34.80	150	béton	Dépôt de laitance de béton ( 26,30 ml )	curage	70.00	2
					Branchement pénétrant à 9h ( 1,40ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	2
					Décalage canalisation ( 0,70 ml )	Manchette	800.00	2
	RV63- RV64	12.00	150	béton	Dépôt de laitance de béton ( 1,30 ml )	curage	100.00	2
					Dépôt de laitance de béton ( 5,60 ml )			2
					Décalage canalisation ( 10,80 ml )	Manchette	800.00	2
	RV59- RV62	30.00	150	béton	Joint défectueux avec infiltration de racines (1,30ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	3
					Joint défectueux avec infiltration de racines (8,80ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	3
					Joint défectueux avec infiltration de racines (11,60ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	3
					Réparation ( 1,30 ml )	-		1
Rue Edmond ROSTAND	RV65- RV83	51.90	250	fibre-ciment	Joint élastomère défectueux (20,90ml)	Résine	500.00	3
					Début de flash (45,50 ml)	-		2
					Arrivée regard RV 83 ( 51,90ml )	-		3

## Bilan des inspections caméra La Salle

Planche 2

2/3

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
Boulevard MOLIERE	RV56- RV57	36.90	150	béton	Joint défectueux avec infiltration de racines (0,50ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	2
					Joint défectueux avec infiltration de racines (1,50ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	2
					Joint défectueux avec présence de mortier (9,80ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	2
					Joint défectueux avec infiltration de racines (17,00ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	3
	RV58- RV59	33.70	150	béton	Décalage canalisation avec présence de béton ( 0,30 ml )	Curage+Manchette	900.00	2
					Dépôt de laitance de béton ( 1,20 ml )			3
					Joint élastomère défectueux (15,80ml)	Résine	500.00	3
					Joint défectueux avec infiltration de racines (23,00ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	2
Rue Joachim du BELLAY	RV67- RV68	45.40	150	fibreciment	Branchement à 3h ( 27,90ml )	-		2
	RV68- RV69	45.50	150	fibreciment	Joint défectueux avec infiltration de racines (0,60ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	2
					Branchement à 3h ( 37,60ml )	-		1
Rue Blaise PASCAL	RV71- RV72	20.00	150	béton	Obstruction partielle de racine ( 11,50ml )	Fraisage	500.00	4
					Joint défectueux avec infiltration de racines (4,90ml ) et sur tout le tronçon	Fraisage+Resine	1 000.00	2
	RV72- RV73	36.90	150	béton	Joint défectueux avec infiltration de racines (2,50ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	3
	RV73- RV74	37.10	150	béton	Joint défectueux avec infiltration de racines (10,30ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	3
					Joint défectueux avec infiltration de racines (12,40ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	3
	RV77- RV78	36.70	150	béton	Joint défectueux avec infiltration de racines (24,90ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	3

## Bilan des inspections caméra La Salle

Planche 2

3/3

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
Rue Joachim du BELLAY	RV78- RV79	44.90	150	béton	Branchement pénétrant avec infiltration de racines à 3h ( 33,20ml )	Fraisage +Résine	1 000.00	3
					Arrivée au point de blocage précédent ( 11,70ml )	-		4
					Branchement à 3h ( 11,30ml )	-		1
					Joint défectueux avec infiltration de racines (4,80ml )	Résine+Fraisage	1 000.00	4
					Joint défectueux avec infiltration de racines (2,80ml )	Résine+Fraisage	1 000.00	3
	RV80- RV81	16.00	150	béton	Décalage canalisation ( 1,50 ml )	Manchette	800.00	3
					Branchement pénétrant à 3h ( 3,50ml )	Fraisage+Resine	1 000.00	1
					Ecartement ( 6,30ml )	Manchette	800.00	1
	RV81- RV82	19.70	250	grés	Décalage canalisation ( 1,70 ml ) et sur tout le tronçon	Changement de canalisation	21 147.00	2
	RV82- RV83	17.40	250	grés	Décalage canalisation avec infiltration de racines ( 3,00 ml )			2
					Décalage canalisation ( 5,10 ml ) et sur tout le tronçon			2
					Joint défectueux avec infiltration de racines (9,20ml )			3
					Joint défectueux avec infiltration de racines (10,20ml )			2
	Rue Pierre BELLOT	RV42- RV43	35.00	200	fibreciment	Joint défectueux (0,20ml )	Résine	500.00
RV41A- RV41		13.40	250	fibreciment	Raccordement ouvert par culotte( dimension 125mm x125mm - 33,80ml/rv242 ) à 2h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% ) Conduite de raccordement obturée à 3h Grosse racine isolée ( section réduite de 100% ) à 3h	Fraisage	500.00	2
					Début de flash (10,10 ml)	-		2
RV41- RV42		32.10	200	fibreciment	Décentrage de l'assemblage ( de 20mm - 10,40ml/rv244 ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 10% )	Chemisage	900.00	2
	Rupture ( sur 150mm - 27,1ml/rv244 ) de 8h à 4h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% ) Ensemble complexe de racines ( section réduite de 100% ) à 3h				Fraisage+Chemisage	950.00	3	

## REHABILITATION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

23/09/2010 au 4/10/2010

## Bilan des inspections caméra La Salle

## Planche 3

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
Sur berge du Grand Vallat	RV90- RV94	6.50	250	fibreciment	Flash (2,50 ml/rv90 )	Changement de canalisation	3 705.00	2
	RV95- RV96	53.40	250	fibreciment	Raccordement du branchement défectueux à 3h (30,00ml/rv95 ) Infiltration d'eau claires	Reprise du branchement	2 000.00	5
	RV96- RV146	79.70	250	fibreciment	Branchement à 3h (34,70ml/rv96 ) Infiltration d'eau claires	Résine	500.00	3
	RV91- RV90	30.00	200	fibreciment	Décalage canalisation ( 0,50 ml/rv90 )	Chemisage	450.00	3
	RV147- RV149	42.20	250	fibreciment	Flash (25,90 ml/rv147 )	-		1
					Dépôt de graisse ( 28,60ml/rv147 )	curage	100.00	3
RV91- RV92	48.60	250	fibreciment	Flash (37,30ml à 42,00ml/rv150 )	changement canalisation	3 420.00	4	
Boulevard MONTESQUIEU	RV139- RV140	24.00	150	béton	Fissure transversale fermée ( 22,00ml/rv140 )	-		1
	RV140- RV141	39.80	150	béton	Eclatement à 12h ( 30,30ml/rv140 )	Manchette	800.00	5
	RV141- RV142	39.90	150	béton	Joint défectueux avec présence de mortier ( 1,00ml/rv141 )	Curage+Résine	600.00	3
	RV142- RV143	39.40	150	béton	Joint défectueux avec présence de mortier ( 11,70ml/rv142 )	Curage+Résine	600.00	3
					Pénétration d'éléments extérieur ( 11,40ml/rv143 )			3
	RV144- RV145	26.60	150	béton	Joint défectueux avec infiltration de racines (19,60ml/rv144 )	Résine+Fraisage	1 000.00	2
Joint défectueux avec infiltration de racines (7,00ml/rv145 )					Résine+Fraisage	1 000.00	5	
Boulevard Jean PERRIN	RV131- RV132	40.20	150	béton	Joint défectueux avec infiltration de racines (26,00ml/rv131 )	Résine+Fraisage	1 000.00	2
	RV138- RV144	43.80	150	béton	Fissure transversale ouverte ( 33,00ml/rv138 )	Manchette	800.00	3
Rue Sandro BOTTICELLI	RV137- RV138	42.00	150	béton	Emboitement insuffisant ( 28,30ml/rv137 )	Manchette	800.00	2

## Bilan des inspections caméra La Salle

Planche 4

1/2

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
Impasse PEIRESC	RV102- RV104	84.40	200	fibre-ciment	Ensemble complexe de racines (section réduite de 50% ) de 9h à 3h	Fraisage	500.00	3
					Présence de radicelles à 12h à assemblage	Fraisage	500.00	1
					Granulats manquants sans cause évidente à 12h	-		1
					Début de effluent trouble au-dessus du radier ( 14,3ml/rv 104- Niveau : 25% ) sur 3.1 ml	Remplacement de la canalisation sur 18 ml	10 260.00	2
					Décentrage de l'assemblage ( de 10mm) à 6h			1
					Décentrage de l'assemblage ( de 10mm) à ,6h Sol visible à l'assemblage			2
					Début de effluent trouble au-dessus du radier ( 1ml/rv 104 - Niveau : 40% )			2
RV104- RV109	46.50	200	fibre-ciment	Début de effluent trouble au-dessus du radier ( 13,00ml/rv 104 - Niveau : 20% )	Remplacement de la canalisation sur 12 ml	6 840.00	1	
Boulevard Jean PERRIN	RV105- RV106	53.60	150	PVC	Réduction de la conduite en hauteur ( 5% 13,00ml/rv 105 ) de 9h à 12h	-		1
					Revêtement ondulé sur la circonférence ( section réduite de 5% ) de 1h à 3h	-		1
					Réduction de la conduite en hauteur ( 5% 17,40ml/rv 106 ) de 9h à 3h	Remplacement de la canlisation sur 6 ml	3 000.00	2
	RV107- RV108	40.00	150	PVC	Rupture ( longueur 40 mm ) de 3h à 9h dans la cunette	Chemisage	450.00	3
	RV108- RV109	40.50	150	PVC	Début de réduction de la conduite en hauteur ( 30% 18,30ml/rv 108 ) de 2h à 10h	Remplacement de la canalisation sur 18ml	9 000.00	5
					Fin de réduction de la conduite en hauteur ( 20% 4,80ml/rv 109 ) de 5h à 1h			5
	RV109- RV110	39.10	150	PVC	Réduction de la conduite en largeur de 8h à 10h	Remplacement de la canlisation sur 6 ml	3 000.00	2
					Début de effluent trouble au-dessus du radier ( 9,50ml/rv 109 - Niveau : 10% )	Remplacement de la canalisation sur 12 ml	6 000.00	1
					Début de effluent trouble au-dessus du radier ( 21,90ml/rv 110 - Niveau : 30% )			1
					Début de effluent trouble au-dessus du radier ( 2,90ml/rv 110 - Niveau : 20% )			1
	RV110- RV111	37.90	150	PVC	Début de effluent trouble au-dessus du radier ( 22,30ml/rv 110 - Niveau : 30% )	Remplacement de la canalisation sur 6 ml	3 000.00	1
	RV112- RV113	38.00	150	PVC	Début de effluent trouble au-dessus du radier ( 35,30ml/rv 112 - Niveau : 10% )	-		1
	RV114- RV130	26.10	150	PVC	Début de effluent trouble au-dessus du radier ( 10,40ml/rv 114 - Niveau : 20% )	Remplacement de la canalisation sur 6ml	3 000.00	1
					Présence de radicelles de 10h à 12h à un assemblage effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% )	Fraisage	500.00	1

REHABILITATION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

01/10/2010

Bilan des inspections caméra La Salle

Planche 4

2/2

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
<b>Rue Camille SAINT-SAENS</b>	RV127- RV128	35.60	150	PVC	Présence de racelles de 9h à 3h à un assemblage effluent trouble au-dessus du radier Fin de	Fraisage	500.00	1
<b>Rue Louis DAVID</b>	RV126- RV127	40.60	150	PVC	Obstacle ( Dimension maximale : 300mm ) de 9h à 3h	Curage	100.00	1
<b>Rue des BANCAOUS</b>	RV165- RV166	29.80	200	PVC	Anneau d'étanchéité à boucle pendante au dessus de la ligne médiane à 11h	Remplacement de l'anneau	500.00	2
					Cunette défectueuse ( largeur : 200mm - hauteur : 100mm )	Remplacement de la cunette	500.00	3
	RV161- RV162	72.60	200	PVC	Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm ) à 10h (67,10ml/rv162)Ensemble complexe de racines(section réduite de 40%) de 9h à 11h	Fraisage	500.00	4
					Fissure ouverte complexe ( largeur 10mm ) de 7h à 5h Effluent trouble au-dessus du radier ( niveau : 5% )	Chemisage	450.00	4

## Bilan des inspections caméra La Salle

## Planche 5

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
Boulevard MONTESQUIEU	RV167- RV168	53.00	300	fibre-ciment	Paroi manquante sans cause évidente à 12h ( 9,00ml/rv167 )	Chemisage	450.00	1
					Anneau d'étanchéité à boucle rompue à 8h ( 40,50ml/rv167 )	Remplacement de l'anneau	500.00	1
Rue Alphonse DAUDET	RV168- RV169	17.10	300	fibre-ciment	Anneau d'étanchéité à boucle pendante au-dessus de la ligne médiane de 7h à 5h ( 11,10ml/rv168 )	Remplacement de l'anneau	500.00	2
	RV169- RV170	62.90	300	fibre-ciment	Début de l'effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% - 7,10ml/rv169)	-		1
					Début de l'effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 20% - 56,50ml/rv169)	Changement de canalisation sur 6 ml	3 420.00	2
RV170- RV171	11.70	300	fibre-ciment	Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 20% - 9,60ml/rv170)	Changement de canalisation sur 12 ml	6 840.00	2	
Rue CHATEAUBRIAND	RV286- RV287	8.50	300	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 50% - 4,30ml/rv286)	Changement de canalisation sur 12 ml	6 840.00	2
	RV288- RV294	45.90	300	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 40% - 37,00ml/rv288)	Changement de canalisation sur 12 ml	6 840.00	2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 60% - 42,90ml/rv288)			3
	RV294- RV295	58.80	300	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 50% - 36,70ml/rv294)	Changement de canalisation sur 6 ml	3 600.00	2
RV295- RV296	9.30	300	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 40% - 3,50ml/rv295)	Changement de canalisation sur 12 ml	7 200.00	2	
Rue PAUL EMILE VICTOR	RV297- RV298	35.20	300	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 40% - 2,40ml/rv297)	Changement de canalisation sur 6 ml	3 600.00	2
	RV300- RV370	62.80	300	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 40% - 4,10ml/rv300)	Changement de canalisation sur 6 ml	3 600.00	2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 50% - 11,60ml/rv300)	Changement de canalisation sur 6 ml	3 600.00	2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 50% - 35,40ml/rv300)	Changement de canalisation sur 6 ml	3 600.00	2

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
Clos des FEUILLANTS	RV309- RV310	45.20	200	fibre-ciment	Anneau d'étanchéité à boucle rompue de 2h à 4h ( 1,00ml/rv309 ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 2% )	Résine	500.00	1
					Ecaillage sans cause évidente de 2h à 4h ( 10,20ml/rv309 ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 1% )	Résine	500.00	1
					Raccordement ouvert par culotte ( Dimension 125mm x 125mm - 13,60ml/rv309 ) à 3h Début de effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% )	Résine	500.00	1
					Anneau d'étanchéité à boucle rompue à 2h ( 19,90ml/rv309 ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 2% )	Résine	500.00	1
					Anneau d'étanchéité à boucle pendante au-dessous de la ligne mediane de 3h à 7h ( 26,00ml/rv309 ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% )	Résine	500.00	1
					Anneau d'étanchéité à boucle pendante au-dessous de la ligne mediane de 8h à 12h ( 39,00ml/rv309 )	Résine	500.00	1
Rue Rene CASSIN	RV310- RV311	22.80	200	fibre-ciment	Anneau d'étanchéité à boucle rompue DE 1h à 5h ( 7,70ml/rv310 ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% )	Résine	500.00	3
					Branchement pénétrant ( 30% de la canalisation ) à 11h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% ) Raccordement ouvert par piquage direct buriné ( dimension : 100mm x 100mm ) à 11h	Fraisage+Résine	1 000.00	2
Rue Thyde MONNIER	RV305- RV307	42.90	200	PVC	Début de effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 20% - 10,80ml/rv 305 )	-		1
					Déboitement longitudinal de l'assemblage ( de 40mm - 18,30ml/305	Chemisage	450.00	2
					Début de effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 20% - 33,00ml/rv 305 )	-		1
Rue Paul VALERY	RV306- RV307	15.80	200	fibre-ciment	Anneau d'étanchéité à boucle pendante au dessus de la ligne médiane de 7h à 11h ( 11,500ml/rv307 ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% )	Résine	500.00	2
Rue Rene CASSIN	RV307- RV310	35.90	200	fibre-ciment	Infiltration d'eau : écoulement continu à 2h ( 11,40ml/rv307 ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% )	Résine	500.00	3
					Anneau d'étanchéité à boucle pendante au dessus de la ligne médiane de 1h à 8h ( 15,90ml/rv307 ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% )	Résine	500.00	2
					Début de effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 20% - 21,40ml/rv 307 )	-		3
					RV310 - Cunette defectueuse ( largeur : 200mm - hauteur : 100mm ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% ) Ecoulement continu à travers l'espace entre une conduite de raccordement et la paroi du regard au niveau du radier à 3h	Changement cunette+Résine	600.00	5
	RV311 - RV312	34.60	fibre-ciment	Effluents troubles au dessus du radier-Décentrage de l'assemblage+Anneau d'étanchéité à boucle rompue -cunette défectueuse-dépôts dur	Changement de la canalisation	19 722.00	4	
	RV312 - RV313	35.50		Effluents troubles au dessus du radier-Décentrage de l'assemblage+Anneau d'étanchéité à boucle rompue -cunette défectueuse-dépôts dur				
	RV333 - RV334	54.50		Effluents troubles au dessus du radier 40% sur 7.4 ml	Chagement canalisation sur 12 ml	6 840.00		
	Rv334- Rv339	49.10		Revêtement détaché à 12h- Effluent clair au dessus du radier	Chemisage	450.00	3	
			Effluents troubles au dessus du radier (30%)+Raccordement ouvert par selle carotée	Changement de canalisation sur 6 ml	3 420.00			
Clos des FEUILLANTS	DIT9- RV308	36.00	200	fibre-ciment	Présence de racielles ( section réduite de 10% - 31,50ml/rv308 ) à 12h	Fraisage	500.00	1
					Anneau d'étanchéité à boucle pendante au dessus de la ligne médiane à 9h ( 25,40ml/rv308 )	Résine	500.00	1
Rue Thyde MONNIER	RV302- RV303	31.70	200	PVC	Raccordement ouvert par culotte ( Dimension 125mm x 125mm - 12,00ml/rv302 ) à 9h Réduction de la conduite en hauteur ( De 5% ) de 8h à 4h	-		1

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
Rue de l'Eolienne	RV318- RV332	48.30	200	fibre-ciment	Présence de graisses (section réduite de 10% - 6,9ml/rv318) de 9h à 3h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 10%)	curage	100.00	2
					Début d'Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 30% - 32,9ml/rv332)	Changement canalisation sur 18 ml	10 260.00	2
					Début d'Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 20% - 14,10ml/rv332)			2
	RV326- RV329	55.90			Présence de racielles ( section réduite de 1% - 12,50ml/rv329 ) De 4h à 4h	Fraisage	500.00	1
					Présence de racielles ( section réduite de 2% - 7,80ml/rv329 ) De 3h à 5h	Fraisage	500.00	2
	RV325- RV326	50.00			Déviation angulaire de l'assemblage (de 10 degrés - 0,60ml/rv329) à 3h Présence de racielles ( section réduite de 1%) de 3h à 4h	Chemisage+Fraisage	950.00	2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 15% - 2,40ml/rv326 )	-		1
	RV327- RV328	50.00			Présence de racielles ( section réduite de 0% - 26,80ml/rv328 ) de 1h à 5h à l'assemblage	Fraisage	500.00	1
					Raccordement ouvert par culotte (Dimension 125mm x 125mm-14,50ml/rv328) à 9h Ensemble complexe de racines (section réduite de 0%)	Fraisage	500.00	1
	RV328- RV329	53.40			Présence de racielles ( section réduite de 0% - 4,50ml/rv328 ) à 11h à l'assemblage	Fraisage	500.00	1
					Présence de racielles ( section réduite de 0% - 14,40ml/rv328 ) de 9h à 3h à l'assemblage	Fraisage	500.00	1
					Présence de racielles ( section réduite de 0% - 27,8ml/rv328 ) de 9h à 3h à l'assemblage	Fraisage	500.00	1
					Décentrage de l'assemblage (de 50 mm) à 6h Effluent trouble au dessus du radier (10%) Présence de racielles	Chemisage+Fraisage	950.00	2
					Début de Effluent trouble au dessus du radier (10%)	-		1
	RV 329- Rv 330	50.90			Présence de racielles ( section réduite de 0% - 4,7ml/rv329 ) de 9h à 3h à l'assemblage	Fraisage	500.00	1
					Présence de racielles ( section réduite de 0% - 28,4ml/rv329 ) de 9h à 3h à l'assemblage	Fraisage	500.00	1
	Rv 330 - Rv 332	67.60			Raccordement ouvert par culotte (Dimension 125mm x 125mm-48,7ml/rv328) à 3h Effluents troubles au dessus du radier (Niveau 75%)	Changement de canalisation sur 12 ml	6 840.00	3
Nœud d'arrivée: regard de visite 332. Fin d'Effluent trouble au-dessus du radier-Cunette défectueuse- Exfiltration à 9h			5					
Allée des Platanes	RV317- RV318	69.70	200	fibre-ciment	Ensemble complexe de racines- Effluents troubles au dessus du radier- Fissure ouverte complexe à 11h	Fraisage	500.00	2
					Début d'Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 75% - 12,9ml/rv317)	Changement canalisation sur 24 ml	13680	5
					Caméra sous l'eau- Effluent trouble 75% 12.9/Rv317			5
					Début d'Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 30% - 23,7ml/rv317)			2
					Raccordement par selle carotté Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau :30%) 23.9/Rv317			2
Début Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau :30%) 23.9/Rv317	1							
Servitude	Rv326-Rv329	55.90	200	Fibres-Ciment	Présence de racielles 12,5ml/Rv329	Fraisage	500.00	1
					Présence de racielles 7,8/Rv229	Fraisage	500.00	2
					Déviation angulaire de l'assemblage Présence de racielles 0,6 ml/ Rv329	Chemisage+Fraisage	950.00	2
Rue Prentigarde	Rv 336- Rv 337	83.90	200	Fibres-Ciment	Grosse racine isolée de 6h à 9h à un assemblage	Fraisage	500.00	2
					Décentrage de l'assemblage (de 20 mm) à 6h- Vide visible	Chemisage	450.00	5
					Début Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau :20%) 56/Rv336	-		1
					Début Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau :20%) 60.1/Rv337	-		1

REHABILITATION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

19/11/2010

Bilan des inspections caméra Platanes

Planche 7

1/3

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité	
Rue DU VALLAT	RV343- RV344	50.00	200	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( 28,70ml/rv 344 - Niveau : 10% )	-		1	
					Infiltration visible au droit du regard (rv 344 ) au niveau de la cunette de 10h à 11h	Résine	500.00	3	
	RV344- RV345	37.50	200	PVC	Infiltration visible au droit du regard (rv 344 ) au niveau de la cunette de 10h à 11h	Résine	500.00	3	
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 5,20ml/rv 344 - Niveau : 15% )	-		1	
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 12,50ml/rv 344 - Niveau : 10% )	-		1	
					Infiltration visible au droit du regard (rv 345 ) au niveau de la cunette de 12h à 13h	Résine	500.00	3	
					Infiltration visible au droit du regard (rv 345 ) au niveau de la cunette de 12h à 13h	Changement de canalisation sur tout le linéaire	20 406.00	3	
	Effluent trouble au-dessus du radier ( 1,90ml/rv 345 - Niveau : 10% )	1							
	Effluent trouble au-dessus du radier ( 21,60ml/rv 345 - Niveau : 15% )	1							
	Effluent trouble au-dessus du radier ( 31,00ml/rv 345 - Niveau : 50% )	3							
	Infiltration visible au droit du regard (rv 346 ) au niveau de la cunette	3							
	RV346- RV348	11.50	200	PVC	Infiltration visible au droit du regard (rv 346 ) au niveau de la cunette			3	
	Allée des PLATANES	RV348- RV349	11.90	200	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( 9,80ml/rv 348 - Niveau : 50% )	Changement de la canalisation sur 12 ml	6 840.00	5
						Effluent trouble au-dessus du radier ( 11,90ml/rv 348 - Niveau : 60% ) Infiltration, jet à 11h - Troonçon suivant plus eau l'arrivée dans RV348			5
	Rue René CASSIN	RV339- RV340	51.50	200	fibre-ciment	Effluent trouble au-dessus du radier ( 51,50ml/rv 340 - Niveau : 40% ) Infiltration, jet à 9h	Changement de canalisation sur 24 ml	13 680.00	4
Dépôt durs ou compacté sur le radier ( 50,80ml/rv 340 - Epaisseur 30% ) de 4h à 8h						4			
Décentrage de l'assemblage ( de 20mm ) à 12h Effluent trouble au-dessus du radier ( 0,40ml/rv 340 - Niveau : 30% )						2			
Allée des PLATANES	RV340- RV341	6.30	200	PVC	Dégradation de surface sans cause évidente de 10h à 2h ( 5,40ml/rv 341 ) Effluent trouble au-dessus du radier ( 5,40ml/rv 341 - Niveau : 5% )	Chemisage Changement de la canalisation sur 24ml	14 130.00	3	
	RV341- RV342	40.10	200	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( 12,60ml/rv 341 - Niveau : 30% )			2	
	RV341- RV350	3.00	200	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( 3,0ml/rv 350 - Niveau : 15% ) Obstacle ( section réduite de 20% ) de 3h à 4h			1	

# REHABILITATION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

19/11/2010

## Bilan des inspections caméra Platanes

Planche 7

2/3

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
Rue des BANCAOUS	RV350- RV351	36.30	200	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( 4,50ml/rv 350 - Niveau : 20% )	Changement de canalisation sur tout le linéaire	20 691.00	1
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 21,80ml/rv 350 - Niveau : 30% )			2
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 41,00ml/rv225 ) à 3h trouble au-dessus du radier ( Niveau : 10% ) - La conduite est obturée à 2h Ensemble complexe de racines ( section réduite de 100% ) à 3h Effluent			2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 35,10ml/rv 350 - Niveau : 35% )			2
	RV351- RV352	48.10	200	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( 7,00ml/rv 351 - Niveau : 20% )	-		1
	RV354- RV355	63.40	200	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( 2,70ml/rv 354 - Niveau : 40% )	changement de la canalisation tout le linéaire	36 138.00	2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 12,10ml/rv 354 - Niveau : 40% )			2
					Raccordement ouvert par culotte ( Dimension : 100mm x 100mm ) à 9h trouble au-dessus du radier ( 25,30ml/rv 354 - Niveau : 40% ) Effluent			2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 34,00ml/rv 354 - Niveau : 30% )			1
					Raccordement ouvert par culotte ( Dimension : 100mm x 100mm ) à 9h trouble au-dessus du radier ( 36,10ml/rv 354 - Niveau : 20% ) Effluent			1
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 44,90ml/rv 354 - Niveau : 40% )			2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 56,10ml/rv 354 - Niveau : 60% )			3
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 63,40ml/rv 354 - Niveau : 100% ) Pompage obligatoire pour inspection du tronçon aval en charge constante			4
	Niveau d'eau, Inspection du tronçon suivant impossible sans obturation de l'amont	5						
	Place Jules VERNE	RV359- RV360	28.90	180	fibre-ciment	Ensemble complexe de racines( 28,20ml/rv 360 -section réduite de 10%) de 11h à 6h	Changement de canalisation sur 6ml Fraisage	3 920.00
Présence de radicelles ( 27,20ml/rv 360 -section réduite de 0%) de 11h à 3h Fissure fermée circonférentielle ( largeur : 1mm ) de 1h à 4h						1		
Effluent trouble au-dessus du radier ( 14,50ml/rv 360 - Niveau : 40% )						2		
Décentrage de l' assemblage ( de 30mm ) à 9h trouble au-dessus du radier ( 13,40ml/rv 360 - Niveau : 20% ) Effluent						3		
Impasse Jules VERNE	RV360- RV361	24.90	180	Polyéthylène line	Effluent trouble au-dessus du radier ( 16,60ml/rv 360 - Niveau : 20% )	Chemisage	450.00	1
					Décentrage de l' assemblage ( 17,70ml/rv 360 - de 30mm ) à 6h			3
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 22,30ml/rv 360 - Niveau : 30% )			2
	RV361- RV362	46.90	180	Polyéthylène lène	Décentrage de l' assemblage ( de 20mm ) à 3h trouble au-dessus du radier ( 9,40ml/rv 361 - Niveau : 30% ) Effluent	Chemisage +changement de la canalisation sur 12ml	7 290.00	2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 22,30ml/rv 360 - Niveau : 30% )			2
					Décentrage de l' assemblage ( de 10mm ) à 6h trouble au-dessus du radier ( 46,90ml/rv 361 - Niveau : 30% ) Effluent			1

# REHABILITATION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

19/11/2010

## Bilan des inspections caméra Platanes

### Planche 7

3/3

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité	
Rue René CASSIN	RV362- RV362B	30.50	200	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( 0,50ml/rv 362 - Niveau : 50% )	changement sur 12ml	6 840.00	2	
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 25,80ml/rv 362 - Niveau : 30% )			2	
Servitude Terrain de TENNIS	RV368- RV369	71.80	200	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( 9,1ml/rv 368 - Niveau : 30% )	changement sur 24ml	13 680.00	1	
					Décentrage de l' assemblage ( de 20mm ) à 2h trouble au-dessus du radier ( 68,40ml/rv 368 - Niveau : 40% )			Effluent	2
					Anneau d'étanchéité à boucle rompue à 10h trouble au-dessus du radier ( 69,30ml/rv 368 - Niveau : 20% )			Effluent	2
	RV358- RV368	19.60	200	PVC	Ensemble complexe de racines à 12h dans le regard de visite n°358 en propriété privée, et effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 50% )	Changement sur tout le linéaire+Fraisage	10 760.00	4	
Rue Paul Emile VICTOR	RV370 -RV373	42.20	300	PVC	Effluent trouble au-dessus du radier ( 9,80ml/rv 370 - Niveau : 50% )	Changement sur 6ml	3 600.00	2	
Servitude entre le lotissement "LES PLATANES" et le VALLAT	RV355 -RV356	50.00	200	PVC	Niveau d'eau : Inspection du tronçon suivant impossible sans obturation de l'amont	inspection à réaliser		5	

REHABILITATION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

03/11/2010

Bilan des inspections caméra La Salle

Planche 8

1/4

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité	
Boulevard Jean GIONO	RV172 - RV173	26.60	150	Béton	Déboitement longitudinal de l'assemblage ( de 10mm - 1,80ml/rv 172 ) Présence de radicelles (section réduite de 10% ) de 1h à 5h	Fraisage+Manchette	1 300.00	2	
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 10,40ml/rv 172 - Niveau : 40% )	Changement de la canaïsation	3 000.00	2	
	RV173 - RV174	29.60	150	Béton	Effluent trouble au-dessus du radier ( 26,80ml/rv 173 - Niveau : 30% )	-		1	
	RV174 - RV175	32.60	150	Béton	Déboitement longitudinal de l'assemblage ( de 10mm - 17,60ml/rv 174 ) Présence de radicelles (section réduite de 10% ) de 7h à 9h	Fraisage+Manchette	1 300.00	2	
Rue Auguste RENOIR	RV175 - RV176	40.40	150	Béton	Décentrage de l'assemblage ( de 20mm - 0,40ml/rv175 ) à 6h	Manchette	800.00	2	
					Déboitement longitudinal de l'assemblage ( de 40mm - 29,60ml/rv 175 )	Manchette	1 300.00	4	
	RV176 - RV177	39.90	150	Béton	Déboitement longitudinal de l'assemblage ( de 40mm - 14,40ml/rv 176 )	Manchette	1 300.00	1	
					Déboitement longitudinal de l'assemblage ( de 40mm - 30,60ml/rv 176 )	Manchette	1 300.00	2	
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 33,40ml/rv176 ) à 3h Présence de radicelles (section réduite de 20% ) à 2h	Fraisage	500.00	2	
	RV177 - RV182	40.40	150	Béton	Effluent trouble au-dessus du radier ( 7,90ml/rv 177 - Niveau : 20% )	Changement de la canaïsation sur tout le linéaire	20 200.00	1	
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 12,30ml/rv 177 - Niveau : 20% )			1	
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 18,20ml/rv 177 - Niveau : 30% )			2	
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 20,40ml/rv177 ) à 3h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 30% )			2	
					Dépôt grossier sur le radier ( 20,70ml/rv 177 - Epaisseur 20% ) de 4h à 8h			3	
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 18,50ml/rv182 ) à 3h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 40% )			2	
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm - 0,20ml/rv182 ) à 3h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 50% )			4	
	Déplacement vertical de l'assemblage de 30mm dans la cunette ( rv 182 )	4							
	RV181 - RV182	21.90	150	Béton	Décentrage de l'assemblage ( de 40mm - 21,40ml/rv182 ) à 9h Déviation angulaire de l'assemblage ( de 45 degrés ) à 9h			Manchette	500.00
Déplacement vertical de l'assemblage de 30mm dans la cunette ( rv 182 )					Manchette			500.00	4

**REHABILITATION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT**

03/11/2010

**Bilan des inspections caméra La Salle**

**Planche 8**

**2/4**

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
Rue Auguste RENOIR	RV182 - RV183	40.20	150	Béton	Déplacement vertical de l'assemblage de 30mm dans la cunette ( rv 182 )	Manchette	800.00	4
					Fissure ouverte complexe ( largeur 2mm- 5,90ml/rv182 ) de 4h à 8h	Manchette	800.00	3
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 41,00ml/rv225 ) à 3h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 10% ) - La conduite est obturée à 2h Ensemble complexe de racines ( section réduite de 100% ) à 3h	Fraisage	500.00	3
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 13,10ml/rv 182 - Niveau : 60% )	Remplacement de la canalisation sur 18 ml	9 000.00	3
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 28,00ml/rv 182 - Niveau : 30% )			2
					Dépôts durs ou compactés sur le radier ( 33,20ml/rv 182 - Epaisseur 30% ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 50% )			3
	RV183 - RV184	40.30	150	Béton	Raccordement ouvert par culotte ( dimension 215mm x125mm - 13,90ml/rv183 ) à 2h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 10% ) Présence de racielles ( section réduite de 80% ) à 2h	Remplacement de la canalisation sur tout le linéaire	20 150.00	3
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 19,60ml/rv183 ) à 10h Présence de racielles ( section réduite de 50% ) à 10h			3
					Présence de racielles ( section réduite de 1% ) de 8h à 4h			1
					Présence de graisse ( section réduite de 30% ) de 10h à 2h Effluent trouble au-dessus du radier ( 37,00ml/rv 182 - Niveau : 30% )			2
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 215mm x125mm - 39,70ml/rv183 ) à 9h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 40% )			2
					RV 184 Cunette défectueuse ( largeur : 150mm - hauteur : 75mm ) dans la cunette			3
	RV184 - RV185	13.40	150	fibre-ciment	RV 184 Cunette défectueuse ( largeur : 150mm - hauteur : 75mm ) dans la cunette	Changement de la cunette	100.00	3
					Anneau d'étanchéité à boucle rompue de 5h à 7h ( 1,10ml/rv184 )	Changement de l'anneau	100.00	3
					Anneau d'étanchéité à boucle rompue de 9h à 9h ( 13,20ml/rv184 ) Décentrage de l'assemblage ( de 20mm ) à 6h	Changement de l'anneau	100.00	3
Rue Honoré DAUMIER	RV185 - RV186	27.50	150	fibre-ciment	Anneau d'étanchéité déplacé ne dépassant pas de 8h à 8h ( 18,70ml/rv185 )	Changement de l'anneau	100.00	2
					RV 186 Effluent trouble au-dessus du radier ( 27,50ml/rv 185 - Niveau : 30% ) Dépôts durs ou compactés sur le radier ( 27,50ml/rv 185 - Epaisseur 30% ) de 4h à 9h	curage	100.00	4
	RV186 - RV199	17.60	150	Béton	Raccordement ouvert par piquage direct buriné (dimension 125mm x 125mm- 1,60ml/rv186 ) de 12h à 13h	Fraisage	500.00	3
					Fissure ouverte longitudinale ( largeur 10mm- 15,90ml/rv199 ) de 4h à 9h	Manchette	800.00	5
Rue DIDEROT	RV179 - RV180	45.00	150	Béton	Présence de racielles ( section réduite de 1% ) de 9h à 12h	Fraisage	500.00	1
Passage en servitude entre Rue DIDEROT et Rue Auguste RENOIR	RV180 - RV181	35.20	150	Béton	RV 180 - Dépôts durs ou compactés sur le radier ( 27,50ml/rv 185 - Epaisseur 30% ) de 4h à 8h	curage	100.00	3
					Ensemble complexe de racines ( 12,80ml/rv 180 section réduite de 30% ) de 9h à 3h	Fraisage	500.00	3
					RV 181 - Ensemble complexe de racines ( section réduite de 90% ) de 9h à 3h	Fraisage	500.00	4

# REHABILITATION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

03/11/2010

## Bilan des inspections caméra La Salle

### Planche 8

3/4

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
Rue Georges SAND	RV187 - RV188	42.30	150	fibre-ciment	Présence de radicelles ( 3,00ml/rv 187 - section réduite de 1% ) de 5h à 10h	Résine	500.00	1
					Ensemble complexe de racines ( 23,80ml/rv 187 - section réduite de 10% ) de 9h à 3h	Résine	500.00	2
					Présence de radicelles ( 25,90ml/rv 187 - section réduite de 10% ) de 1h à 4h	Résine	500.00	1
	RV189 - RV190	26.10	150	Béton	RV 189 - Ensemble complexe de racines ( section réduite de 20% ) à 12h	Résine	500.00	2
					Fissure ouverte circonférentielle ( largeur 10mm- 20,90ml/rv190 ) de 3h à 6h	Manchette	800.00	2
	RV190 - RV192	27.70	150	Béton	Effluent trouble au-dessus du radier ( 0,50ml/rv 190 - Niveau : 10% )	-		1
Rue Honoré de BALZAC	RV192 - RV195	31.80	150	PVC	Présence de radicelles ( 0,20ml/rv 192 - section réduite de 5% ) de 3h à 9h	Résine	500.00	1
	RV193 - RV194	30.00	150	Béton	Ensemble complexe de racines ( 23,10ml/rv 194 - section réduite de 90% ) de 6h à 5h	Résine	500.00	5
					Ensemble complexe de racines ( 20,20ml/rv 194 - section réduite de 5% ) de 9h à 3h	Résine	500.00	2
					Présence de radicelles ( 19,10ml/rv 194 - section réduite de 1% ) à 10h	Résine	500.00	1
	RV195 - RV196	35.40	150	Béton	Déboitement longitudinal de l'assemblage ( de 30mm - 6,00ml/rv 195 )	Chemisage	2 700.00	2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 30% - 32,60ml/rv195 )	Changement de la canalisation sur 12 ml	6 000.00	2
RV 196 - Effluent trouble au-dessus du radier ( 35,40ml/rv 195 - Niveau : 40% )					5			
Rue Honoré DAUMIER	RV198 - RV199	31.70	150	fibre-ciment	Dégradation de surface par abrasion de 7h à 6h ( 29,10ml/rv199 ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 20% )	Changement de la canalisation sur la totalité	15 850.00	2
					Rupture ( sur 150mm - 27,1ml/rv2244 ) de 8h à 4h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% ) Ensemble complexe de racines ( section réduite de 100% ) à 3h			3
Place Des Marronniers	RV199 - RV200	35.90	150	Béton	Présence de radicelles ( 21,10ml/rv 199 ) de 8h à 10h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 20% )	Fraisage	500.00	1
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 30,20ml/rv 199 - Niveau : 40% )	Changement de la canalisation sur 16 ml	8 000.00	2
					Ensemble complexe de racines ( section réduite de 2% ) de 10h à 12h Effluent trouble au-dessus du radier ( 35,40ml/rv 199 - Niveau : 20% )			1
					RV 200 - Effluent trouble au-dessus du radier ( 35,90ml/rv 199 - Niveau : 10% )			1
	RV200 - RV201	31.30	150	Béton	Effluent trouble au-dessus du radier ( 5,00ml/rv 200 - Niveau : 50% )			2
Servitude entre la Place Des Marronniers et le Boulevard Victor HUGO	RV201 - RV202B	43.00	150	Béton	Obstacle coincé dans l'assemblage ( section réduite de 40% ) de 4h à 8h Effluent trouble au-dessus du radier ( 3,60ml/rv 200 - Niveau : 40% )	Retirer l'obstacle+inspection caméra		4

REHABILITATION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

03/11/2010

Bilan des inspections caméra La Salle

Planche 8

4/4

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
Boulevard Victor HUGO	RV202 - RV207	38.50	150	Béton	Effluent trouble au-dessus du radier ( 15,60ml/rv 202 - Niveau : 40% )	Changement de la canalisation sur tout le linéaire	19 250.00	3
					Fissure ouverte circonférentielle ( largeur 2mm- 20,80ml/rv202 ) Effluent trouble au-dessus du radier			2
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 21,00ml/rv202 ) à 3h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 20% )			1
					Grosse racine isolée (section réduite de 20% - 24,90ml/rv202) à 1h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 30% )			3
					Grosse racine isolée (section réduite de 60% - 13,30ml/rv207 ) de 9h à 3h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 60% )			4
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 25,20ml/rv202 ) à 3h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 20% ) Grosse racine isolée (section réduite de 40% ) de 12h à 3h			3
Rue des FELIBRIGES	RV208 - RV207	44.20	150	Béton	Décentrage de l'assemblage ( de 20mm ) à 6h Présence de radicelles ( 8,00ml/rv 207 - section réduite de 1% ) à 2h	Fraisage+Manchette	1 300.00	3
Impasse Arthur RIMBAUD	RV204 - RV205	42.80	150	Béton	Grosse racine isolée (section réduite de 40% - 0,60ml/rv204 ) de 6h à 5h	Fraisage	500.00	3
					Présence de concrétions (section réduite de 40% - 2,60ml/rv204 ) de 3h à 8h	Fraisage	500.00	3
					RV 205 - Grosse racine isolée (section réduite de 60% ) de 9h à 4h	Fraisage	500.00	3
	RV205 - RV206	31.30	150	Béton	Présence de radicelles ( 0,20ml/rv205 - section réduite de 10% ) de 1h à 4h à un assemblage	Fraisage	500.00	2
					Présence de radicelles ( 17,50ml/rv205 - section réduite de 10% ) à 9h à un assemblage	Fraisage	500.00	2
					Présence de radicelles ( 30,70ml/rv205 - section réduite de 10% ) de 9h à 3h à un assemblage	Fraisage	500.00	2
	RV206 - RV209	33.20	150	Béton	Rupture ( sur 200mm - 12,1ml/rv206 ) de 6h à 5h	Manchette	800.00	4
					Présence de radicelles ( 26,00ml/rv206 - section réduite de 2% ) de 8h à 8h à un assemblage	Fraisage	500.00	1
	RV209 - RV207	16.80	150	Béton	Trou réparé Décentrage de l' assemblage ( 2,00ml/rv209 - de 20mm ) à 6h	Manchette	800.00	2
					Décentrage de l' assemblage ( 11,20ml/rv207 - de 30mm ) à 12h	Manchette	800.00	3
Décentrage de l' assemblage ( 5,60ml/rv209 - de 30mm ) à 6h					Manchette	800.00	3	
Rupture ( sur 200mm - 0,20ml/rv207 ) de 6h à 5h					Manchette	800.00	3	

# REHABILITATION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

09/11/2010

## Bilan des inspections caméra La Salle

**Planche 9**

**1/6**

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
<b>Rue Jean GIONO</b>	RV222 - RV223	40.20	150	Béton	Déboitement longitudinal de l'assemblage ( de 30mm - 39,60ml/rv 223 )	Manchette	800.00	2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 32,10ml/rv 223 - Niveau : 20% )	-		1
			150	Béton	Déboitement longitudinal de l'assemblage ( de 30mm - 16,30ml/rv 223 )	Manchette	800.00	1
	RV221 - RV222	45.00	150	Béton	Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 33,20ml/rv222 ) à 9h Présence de radicelles (section réduite de 10%) à 9h	Fraisage	500.00	1
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 27,10ml/rv222 ) à 3h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 30% )	Changement de la canalisation sur 12 ml	6 000.00	2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 25,20ml/rv 222 - Niveau : 30% )			2
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 21,60ml/rv222 ) à 2h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 10% ) Grosse racine isolée (section réduite de 90% ) à 2h	Fraisage	500.00	3
					Décentrage de l'assemblage ( de 20mm - 21,50ml/rv222 ) à 6h	Manchette	800.00	2
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 13,80ml/rv222 ) à 9h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 30% )	Changement de la canalisation sur 18 ml	9 000.00	2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 11,50ml/rv 222 - Niveau : 30% )			2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 1,60ml/rv 222 - Niveau : 20% )			1
					RV223 - RV224	40.20	150	Béton
	Dépôt grossier sur le radier ( 9,60ml/rv 223 - Epaisseur 10% ) de 3h à 5h	1						
	Fissure ouverte circonférentielle ( largeur 2mm- 30,30ml/rv223 ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 40% )	3						
	Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 30,50ml/rv223 ) à 3h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 40% )	3						
	Raccordement ouvert par selle ( dimension 125mm x125mm - 30,90ml/rv223 ) à 9h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 40% )	3						
	Effluent trouble au-dessus du radier ( 35,90ml/rv 223 - Niveau : 30% )	1						
	RV224 - RV225	43.20	150	Béton	Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 20,70ml/rv224 ) à 9h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 50% )	Changement de la canalisation	21 600.00	3
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 36,80ml/rv224 ) à 9h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 30% )			1
					Effluent trouble au-dessus du radier ( 40,20ml/rv 224 - Niveau : 50% )			3

# REHABILITATION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

09/11/2010

## Bilan des inspections caméra La Salle

### Planche 9

2/6

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
Rue Jean GIONO	RV225 - RV228	42.00	150	Béton	Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 30,00ml/rv225 ) à 9h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 30% ) Grosse racine ( section réduite de 60% ) à 9h	Fraisage	500.00	3
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 41,00ml/rv225 ) à 3h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 10% ) - La conduite est obturée à 3h Ensemble complexe de racines ( section réduite de 100% ) à 3h	Fraisage	500.00	4
					Ensemble complexe de racines ( section réduite de 50% - 1,00ml/rv228 ) de 8h à 12h	Fraisage	500.00	4
Impasse Emmanuel CHABRIER	RV226 - RV227	35.80	150	Béton	Présence de radicelles ( section réduite de 1% - 35,10ml/rv227 ) de 7h à 6h à un assemblage	Fraisage	500.00	1
	RV227 - RV228	42.00	150	Béton	Décentrage de l'assemblage ( de 20mm - 27,20ml/rv227 ) à 6h à un assemblage	Fraisage	500.00	2
					Présence de radicelles ( section réduite de 1% - 5,50ml/rv228 ) à 3h à un assemblage Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 10% ) Décentrage de l' assemblage ( de 20mm ) à 6h	Fraisage	500.00	2
Rue Jean GIONO	RV228 - RV232	32.20	150	Béton	Présence de radicelles ( section réduite de 10% - 31,80ml/rv228 ) de 10h à 4h à un assemblage	Fraisage	500.00	2
	RV230 - RV231	9.20	150	Béton	RV 230 - Ensemble complexe de racines ( section réduite de 40% ) à 12h	Fraisage	500.00	2
					Présence de radicelles ( section réduite de 5% - 4,70ml/rv231 ) à 3h à un assemblage	Fraisage	500.00	1
					Présence de radicelles ( section réduite de 1% - 2,70ml/rv231 ) à 3h à un assemblage	Fraisage	500.00	1
	RV231-COLL228-232	25.40	150	Béton	Présence de radicelles ( section réduite de 10% - 1,10ml/rv231 ) à 1h à un assemblage	Fraisage	500.00	1
					Présence de radicelles ( section réduite de 5% - 25,20ml/rv231 ) à 9h à un assemblage	Fraisage	500.00	1
	RV232 - RV233	44.00	150	Béton	Joint d'étanchéité apparent ( section réduite de 10% - 18,20ml/rv232 ) à 7h de l' assemblage	Résine	500.00	1
	RV233 - RV234	42.80	150	Béton	Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 30% - 11,80ml/rv233 )	-		1
					Fissure ouverte circonférentielle ( largeur 2mm- 27,50ml/rv233 ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% ) Présence de radicelles ( section réduite de 1% ) de 1h à 4h	Fraisage+Manchette	1 300.00	2
	RV234 - RV235	38.90	150	Béton	Fissure ouverte circonférentielle ( largeur 5mm- 22,30ml/rv234 ) de 5h à 4h	Chemisage	800.00	2
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 22,50ml/rv234 ) à 9h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 10% ) Conduite de raccordement est obturée à 9h	Curage	100.00	2
Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 50% - 34,20ml/rv234 )					Changement de la canalisation sur 6 ml	3 000.00	3	
Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 70% - 37,20ml/rv234 )							4	

# REHABILITATION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

09/11/2010

## Bilan des inspections caméra La Salle

### Planche 9

3/6

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
<b>Rue Maurice RAVEL</b>	RV235 - RV241	31.30	150	Béton	Décentrage de l' assemblage ( 0,40ml/rv 2235 - de 20mm ) à 6h	Manchette	800.00	2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 20% - 4,60ml/rv235 )	-		1
	RV241 - RV242	36.30	150	Béton	Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 40% - 30,70ml/rv241 )	Fraisage+Changement de canalisation sur 12 ml	6 500.00	2
					RV242 Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 20% - 36,30ml/rv241 ) Présence de concrétions ( section réduite de 30% )			4
	RV242 - RV243	40.90	150	Béton	Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 30% - 2,00ml/rv242 )	-		2
					Fissure ouverte circonférentielle ( largeur 2mm- 16,20ml/rv242 ) de 9h à 4h	Manchette	800.00	2
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 16,40ml/rv242 ) à 9h Conduite de raccordement obturée à 9h Présence de radicelles ( section réduite de 10% ) à 9h	Curage+Fraisage	600.00	2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 30% - 21,70ml/rv242 )	Changement de canalisation sur 24 ml	12 000.00	2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 40% - 35,10ml/rv242 )			2
					Décentrage de l'assemblage ( de 30mm - 40,40ml/rv242 ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 50% ) Présence de radicelles ( section réduite de 5% ) de 9h à 6h à un assemblage			4
					RV243 - RV244	41.10	150	Béton
	Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 8,00ml/rv243 ) à 9h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 50% )	-		2				
	Présence de radicelles ( section réduite de 1% - 24,90ml/rv243 ) de 8h à 4h à un assemblage	Fraisage	500.00	1				
	Fissure fermée circonférentielle ( largeur 1mm- 33,60ml/rv243 ) de 7h à 12h	-		1				
	Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 33,80ml/rv242 ) à 2h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% ) Conduite de raccordement obturée à 3h Grosse racine isolée ( section réduite de 100% ) à 3h	Fraisage	500.00	3				
	Présence de radicelles ( section réduite de 5% - 34,70ml/rv243 ) de 6h à 5h	Fraisage	500.00	2				
	RV244 - RV245	41.10	150	Béton	Décentrage de l'assemblage ( de 20mm - 10,40ml/rv244 ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 10% )	Manchette	800.00	2
					Rupture ( sur 150mm - 27,1ml/rv2244 ) de 8h à 4h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% ) Ensemble complexe de racines ( section réduite de 100% ) à 3h	Manchette +Fraisage	1 300.00	4
					Présence de radicelles ( section réduite de 1% - 37,60ml/rv244 ) de 8h à 4h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% )	Fraisage	500.00	1
					Présence de radicelles ( section réduite de 5% - 40,70ml/rv244 ) de 10h à 2h	Fraisage	500.00	1

# REHABILITATION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

09/11/2010

## Bilan des inspections caméra La Salle

### Planche 9

4/6

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité	
Rue Maurice RAVEL	RV245 - RV246	39.90	150	Béton	Décentrage de l'assemblage ( de 30mm - 0,30ml/rv245 ) Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% ) Présence de racinelles ( section réduite de 3% ) de 8h à 4h à un assemblage	Manchette+Fraisage	1 300.00	2	
					Présence de racinelles ( section réduite de 10% - 1,30ml/rv245 ) de 9h à 5h à un assemblage	Fraisage	500.00	2	
					Présence de racinelles ( section réduite de 5% - 5,10ml/rv245 ) de 11h à 5h à un assemblage Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% )	Fraisage	500.00	2	
					Ensemble complexe de racines ( section réduite de 50% - 10,10ml/rv245 ) de 8h à 4h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 20% )	Fraisage	500.00	3	
					Grosse racine isolée ( section réduite de 50% - 29,80ml/rv246 ) de 10h à un assemblage Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 10% )	Fraisage	500.00	3	
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 20,90ml/rv222 ) à 9h La conduite de raccordement est obturée à 9h Grosse racine isolée ( section réduite de 100% ) à 3h	Curage+Fraisage	600.00	3	
					Raccordement ouvert par piquage direct buriné dimension 125mm x125mm - 18,00ml/rv246 ) à 12h	Fraisage+Résine	1 000.00	2	
Impasse Prosper MERIMEE	RV236 - RV237	44.90	150	Béton	Ensemble complexe de racines ( section réduite de 100% - 44,90ml/rv237 ) de 7h à 6h	Fraisage	500.00	4	
					Présence de racinelles ( section réduite de 5% - 44,50ml/rv237 ) de 9h à 3h à un assemblage	Fraisage	500.00	1	
					Fissure ouverte longitudinale ( largeur 3mm- 36,90ml/rv237 )	Manchette	800.00	3	
					Fissure fermée circumférentielle ( largeur 2mm- 26,50ml/rv237 ) de 7h à 6h	-		2	
					Présence de racinelles ( section réduite de 1% - 16,30ml/rv237 ) de 7h à 5h à un assemblage	Fraisage	500.00	1	
Rue Paul CEZANNE	RV237 - RV238	24.10	150	Béton	Présence de concrétions ( section réduite de 10% - 5,40ml/rv237 ) de 4h à 8h	Curage	100.00	3	
					Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 20% - 22,70ml/rv237 )	-		1	
					RV238 Présence de concrétions ( section réduite de 5% - 24,10ml/rv237 )	Curage	100.00	2	
	RV238 - RV239	52.00				Présence de racinelles ( section réduite de 1% - 0,20ml/rv238 ) de 2h à 4h à un assemblage	Fraisage	500.00	1
						Décentrage de l'assemblage ( de 10mm - 51,70ml/rv238 ) à 6h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 20% )	Manchette	800.00	2
	RV239 - RV240	35.20	150	Béton		Présence de concrétions ( section réduite de 30% - 0,20ml/rv239 ) de 4h à 8h	curage	100.00	3
						Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 30% - 0,50ml/rv239 )	Changement canalisation sur 6 ml	3 000.00	3
						Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 18,40ml/rv240 ) à 3h La conduite de raccordement est obturée à 3h Grosse racine isolée ( section réduite de 50% ) à 3h	Fraisage	500.00	3
						Déboitement longitudinal de l'assemblage ( de 30mm - 18,20ml/rv240 )	Manchette	800.00	2

# REHABILITATION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

09/11/2010

## Bilan des inspections caméra La Salle

### Planche 9

5/6

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
Rue Paul CEZANNE	RV240 - COLL	40.00	150	Béton	Présence de racines ( section réduite de 2% - 2,70ml/rv240 ) à 8h à un assemblage	Fraisage	500.00	1
					Présence de racines ( section réduite de 5% - 5,80ml/rv240 ) à un assemblage	Fraisage	500.00	1
					Raccordement ouvert par piquage direct carotté ( dimension 125mm x125mm - 14,00ml/rv240 ) à 3h Présence de racines ( section réduite de 2% ) à 3h	Fraisage+Résine	1 000.00	2
Impasse Jean Batiste LULLI	RV252 -RV253	13.60	150	Béton	Grosse racine isolée ( section réduite de 100% - 13,50ml/rv253 ) de 7h à 6H	Fraisage	500.00	5
	RV253 -RV256	41.70	150	Béton	Présence de racines ( section réduite de 1% - 19,90ml/rv253 ) de 10h à 11h à un assemblage	Fraisage	500.00	1
	RV254 -RV255	18.60	150	Béton	Ensemble complexe de racines ( 18,60ml/rv255 ) de 7h à 6h dans la cheminée	Fraisage	500.00	2
					Présence de racines ( section réduite de 5% - 17,50ml/rv255 ) de 8h à 4h à un assemblage - Changement de matériel	Fraisage	500.00	3
					Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 16,20ml/rv255 ) à 3h La conduite de raccordement est obturée à 3h Grosse racine isolée ( section réduite de 60% ) à 3h	Fraisage	500.00	2
					Présence de concrétions ( section réduite de 5% - 0,20ml/rv255 ) de 6h à 7h	Curage	100.00	2
	RV256-COLL 253-255	3.20	150	Béton	Présence de racines ( section réduite de 2% - 2,90ml/rv255 ) de 7h à 5h à un assemblage	Fraisage	500.00	2
	RV257 -RV258	11.60	150	Béton	Raccordement ouvert par culotte ( dimension 125mm x125mm - 10,20ml/rv258 ) de 9h à 3h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 50% )	Changement de canalisation sur 12 ml	6 000.00	2
					Présence de racines ( section réduite de 10% - 9,20ml/rv258 ) de 9h à 3h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 40% ) Présence de graisse ( section réduite de 20% ) de 9h à 3h			2
	RV258 -RV259	31.00	150	Béton	Déboitement longitudinal de l'assemblage ( de 40mm - 10,20ml/rv258 )	Manchette	800.00	3
					Déboitement longitudinal de l'assemblage ( de 30mm - 29,20ml/rv258 )	Manchette	800.00	2
					RV 259 - Présence de concrétions ( section réduite de 5% ) de 4h à 8h	Curage	100.00	1
	RV259 -RV260	50.00	150	Béton	Décentrage de l'assemblage ( de 20mm - 0,20ml/rv259 ) à 6H	Manchette	800.00	2
					Rupture ( sur 50mm - 9,90ml/rv259 ) de 9h à 5h	Manchette	801.00	3
					Fissure ouverte circconférentielle ( largeur 2mm- 18,90ml/rv259 ) de 10h à 6h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% )	Manchette	800.00	3

# REHABILITATION DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

09/11/2010

## Bilan des inspections caméra La Salle

### Planche 9

6/6

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité
<b>Boulevard Frédéric MISTRAL</b>	RV262 -RV263	34.50	150	Béton	Présence de radicelles ( section réduite de 5% - 32,40ml/rv263 ) de 9h à 3h à un assemblage	Fraisage	500.00	2
					Présence de radicelles ( section réduite de 1% - 31,20ml/rv263 ) de 8h à 10h à un assemblage	Fraisage	500.00	1
	RV261 -RV262	36.00	150	Béton	Présence de concrétions ( section réduite de 10% - 0,10ml/rv262 ) de 4h à 8h	Curage	100.00	2
	RV263 -RV266	51.20	150	Béton	Présence de concrétions ( section réduite de 20% - 1,70ml/rv263 ) de 4h à 8h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 30% )	Curage	100.00	2
					Fissure ouverte circonférentielle ( largeur 1mm- 9,10ml/rv263 ) de 9h à 12h	Manchette	800.00	1
	RV266 -RV267	33.20	150	Béton	Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 30% - 31,90ml/rv266 )	-		1
					RV 267 - Décentrage de l'assemblage ( de 20mm ) à 12h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 30% ) Présence de concrections ( section réduite de 10% ) de 4h à 8h	Manchette+curage	900.00	3
<b>Impasse Eugene FROMENTIN</b>	RV264 -RV265	32.40	150	Béton	Fissure ouverte circonférentielle ( largeur 1mm- 29,10ml/rv265 ) de 6h à 5h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 5% )	Manchette	800.00	2
					Présence de radicelles ( section réduite de 3% - 7,10ml/rv265 ) de 10h à 2h à un assemblage	Fraisage	500.00	2
					Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 40% - 1,10ml/rv265 )	Changement canalisation sur 6 ml	3 000.00	2
	RV265 -RV266	25.00	150	Béton	Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 40% - 3,70ml/rv265 )	Changement canalisation sur 6 ml	3 000.00	2
					Raccordement ouvert par piquage direct buriné ( dimension 125mm x125mm - 18,80ml/rv265 ) à 9h	Fraisage+Résine	1 000.00	2
<b>Boulevard Frédéric MISTRAL</b>	RV272 -RV273	34.90	150	Béton	Présence de graisse ( section réduite de 20% - 31,10ml/rv272 ) de 9h à 3h Effluent trouble au-dessus du radier ( Niveau : 10% )	Curage	100.00	2

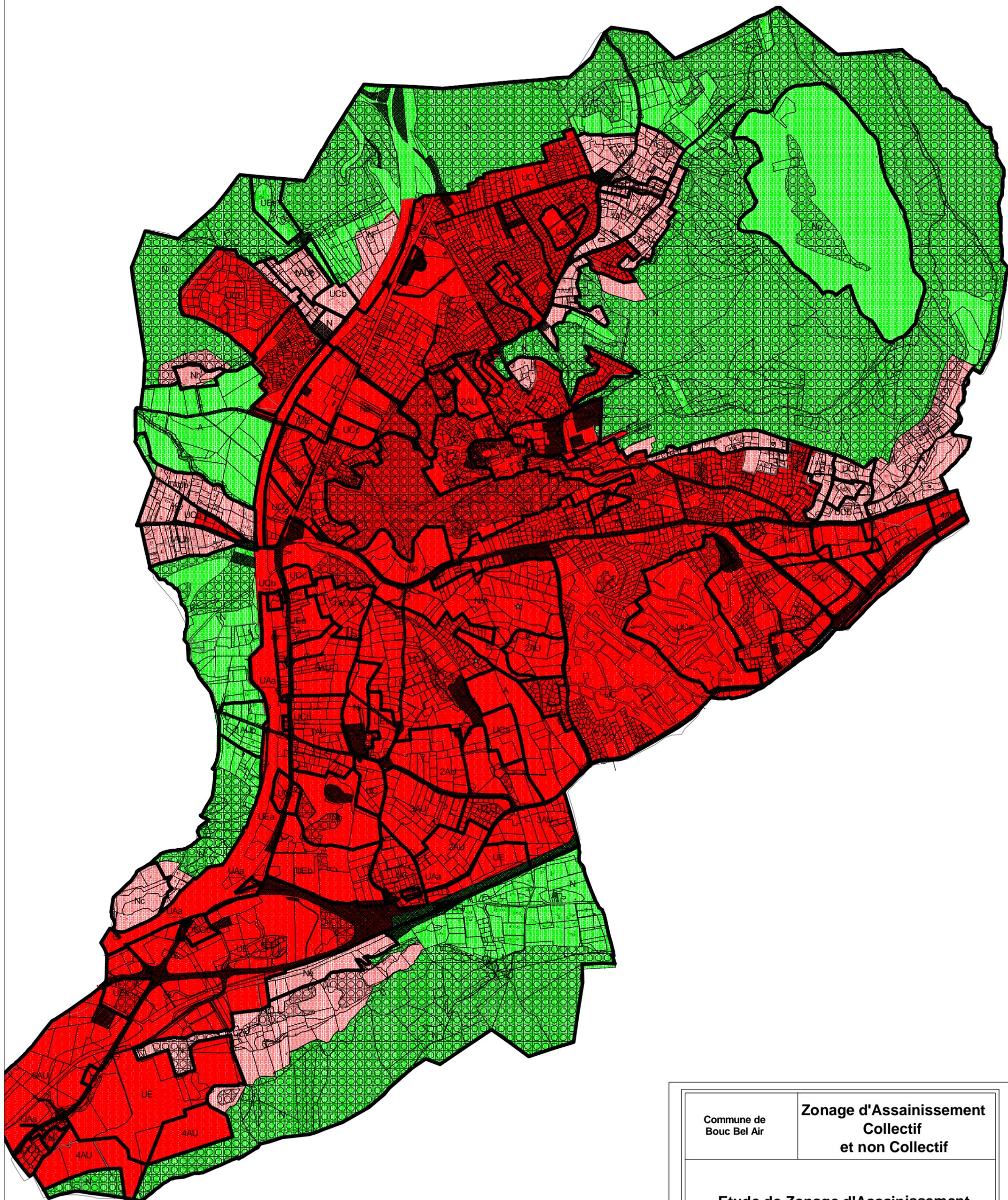
## Planche 10

1/1

LOCALISATION	TRONCON INSPECTE	LINEAIRE	Ø	Nature	ANOMALIE	SOLUTION	COUT € HT	gravité		
Impasse Eugène DELACROIX	RV249-248	50.00	150	Béton	38.0/RV248 Raccordement ouvert par culotte à 9h- Absence d'effluent-conduite obturée à 9h- Grosse racine isolée (section réduite à 60%) Inspection abandonnée pour cause d'obstruction	Fraisage	500.00	3		
					Raccordement par piquage direct buriné- Absence d'effluent- Présence de racicelles	Fraisage+Résine	1 000.00	2		
					Raccordement ouvert par culotte à 3h - Absence d'effluents-conduite obturée à 9h- Grosse racine isolée	Fraisage	500.00	3		
					Ensemble complexe de racines de 10h à 2h- Absence d'effluents	Fraisage	500.00	3		
Rue Paul Emile Victor	RV274- RV275	9.00	200	PVC	Effluents troubles au dessus du radier (30 %)	Remplacement canalisation	5 130.00	2		
	RV276- RV277	49.20			Effluents troubles au dessus du radier (20 %)	-		1		
	RV278- RV279	56.60			Effluents troubles au dessus du radier (20 %) 17.8ml/RV278 Effluents troubles au dessus du radier (20 %) 30.1ml/RV278 Effluents troubles au dessus du radier (20 %) 56.6ml /RV278	Remplacement canalisation	32 262.00	2		
	RV279- RV280	56.50			Effluents troubles au dessus du radier (30 %) 33.3ml/RV279 Effluents troubles au dessus du radier (30 %) 47.8ml/RV279	Remplacement canalisation sur 18 ml	10 260.00	2		
Rue Maurice Ravel	RV 246- RV247	46.30	200	PVC	Fissure ouverte longitudinale Absence d'effluents 0.5ml/RV246	Fraisage	500.00	2		
					Présence de racicelles Absence d'effluents 3.6ml/RV246	Fraisage	500.00	1		
					Présence de racicelles Absence d'effluents 8.5ml/RV246 24.6/246	Fraisage	500.00	1		
					Effluents troubles au dessus du radier (40 %) 19.4ml/RV246	Changement de la canalisation sur 30 ml	17 100.00	3		
					Raccordement ouvert par culotte à 3h - Absence d'effluents Grosse racine isolée			2		
					Micro-fissure circonférentielle - Absence d'effluents			1		
					Présence de racicelles- Effluents troubles au dessus du radier (40 %) 42ml/RV246			2		
Présence de racicelles- Effluents troubles au dessus du radier (50 %) 46.3ml/RV246	3									
Rue Alphonse Daudet	RV281 - RV282	42.80	150		Effluents troubles au dessus du radier (30 %) 21.6ml/RV281	-		1		
					Raccordement ouvert par culotte à 3h- Effluent trouble au dessus du radier 30% 23.4ml/RV281	-		1		
					Rupture sur 100 mm de 6h à 8h- Effluent trouble au dessus du radier (30%) 28.8/RV281	Manchette	800.00	3		
	RV 284- RV284	39.70			Effluent trouble au dessus du radier (40%) 2.6ml/RV283	-		1		
	RV 285- RV286	35.30			Obstacle coincé dans l'assemblage de 10h à 4h Absence d'effluent	Curage	100.00	3		
Bd Victor Hugo	RV210-RV211	39.50	150		Fissure ouverte circonférentielle de 7h à 2h Effluent trouble au dessus du radier (20%)	Manchette	800.00	3		
					Raccordement ouvert par culotte à 9h Effluent trouble au dessus du radier (5%) Fissure ouverte circonférentielle de 6h à 5h	Manchette	800.00	3		
	RV211- RV212	39.20			Raccordement ouvert par culotte à 3h Effluent trouble au dessus du radier (50%) 31.8ml/R 210	Changement canalisation sur 48 ml	24 000.00	2		
					Raccordement ouvert par culotte à 3h Effluent trouble au dessus du radier (40%) 5.3ml/Rv211			2		
					Décentrage de l'assemblage(de 20 mm) à 6h Effluent trouble au dessus du radier (30%) 18.7/Rv211			2		
					Effluent trouble au dessus du radier (40%) 36.6/Rv211			2		
	RV212-RV214	39.70			Effluent trouble au dessus du radier (50%) 39.2/Rv212	Changement de la canalisation	19 850.00	2		
					Effluent trouble au dessus du radier (40%) 3.4/Rv211			2		
					Raccordement par culotte à 3h Effluent trouble au dessus du radier (40%) 4.3ml/Rv212			2		
					Raccordement par culotte à 3h Effluent trouble au dessus du radier (50%) 11.6ml/Rv212			2		
					Raccordement par culotte à 3h Effluent trouble au dessus du radier (50%) 26.3ml/Rv212			2		
					Raccordement par culotte à 3h Effluent trouble au dessus du radier (50%) 26.5ml/Rv212			2		
					Raccordement par culotte à 3h Effluent trouble au dessus du radier (70%) 3.2 ml/Rv212			3		
					Arrivée du regard de visite (Ref 214)- Effluent trouble au dessus du radier 30%			3		
	RV214-RV217	39.40			Effluent trouble au dessus du radier (40%) 10.1/RV214	Changement canalisation sur 54ml	27 000.00	2		
					Fissure ouverte circonférentielle de 6h à 5h (largeur 5 mm)- Effluent trouble au dessus du radier (20%)			Manchette	800.00	3
					Effluent trouble au dessus du radier (40%) 24.3/RV214			2		
					Décentrage de l'assemblage(de 20 mm) à 6h 31.6ml/Rv214			2		
	Rv217-Rv219	43.30			Effluent trouble au dessus du radier (60%) 13.6/RV217	Changement canalisation sur 54ml	27 000.00	3		
					Raccordement ouvert par culotte à 9h Effluent trouble au dessus du radier (30%) 15.3ml/Rv217			2		
Raccordement ouvert par culotte à 9h Effluent trouble au dessus du radier (30%) 29.7ml/Rv217			1							
Effluent trouble au dessus du radier (40%) 42.5/RV217			2							
Effluent trouble au dessus du radier (20%) 3.4/Rv217			1							
Effluent clair au dessus du radier (40%)			Résine	500.00	2					
Rv219-Rv220	39.00									

ZONAGE\_2011

- COLLECTIF EXISTANT
- COLLECTIF FUTUR
- NON COLLECTIF



Commune de Bouc Bel Air	<b>Zonage d'Assainissement Collectif et non Collectif</b>	
<b>Etude de Zonage d'Assainissement</b>		
Mars 2011	RAPPORT N° 4241243	
1 / 20 000		