

# Etude hydropédologique

*pour la mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif*

**Monsieur COUSIGNE Bernard**

*Sur la Commune de Saint Martin Lalande*

Rapport d'étude

Contact :

**Claire SAURAT**

*Technicienne*

Mobile : 06 24 34 32 12

Téléphone : 04 68 68 58 48

Courriel : [c.saurat@pure-environnement.com](mailto:c.saurat@pure-environnement.com)

PURE ENVIRONNEMENT

TECNOSUD

440 rue James WATT

66 100 PERPIGNAN

## Préambule

---

Monsieur COUSIGNE Bernard a fait appel à notre société afin de réaliser une étude hydropédologique sur la parcelle ZC n°214, sur la commune de SAINT MARTIN LALANDE, en date du 18 Juin 2018.

Cette étude a pour but la préconisation d'un système d'assainissement non collectif adapté à la nature du sol en place ainsi qu'au projet de Monsieur COUSIGNE.

Cette préconisation va se baser sur l'aptitude du sol à accueillir un dispositif d'assainissement non collectif. Pour cela, une investigation sur le terrain est réalisée, afin de rassembler tous les paramètres qui vont déterminer cette aptitude.

Les différents critères pris en compte sont :

- Contraintes et avantages environnementaux
- Nature du sol en place, à l'aide de deux sondages à la tarière à main
- Perméabilité du sol, via un test de perméabilité (méthode Porchet)

Après recueillement et analyse de ces critères, la préconisation ainsi que le dimensionnement de la filière d'assainissement non collectif sera déterminé.

Le propriétaire s'engage à réaliser l'installation uniquement après réception de l'avis favorable sur le projet et conformément au projet accepté puis à ne recouvrir l'installation qu'après visite de contrôle de bonne exécution.

### RAPPEL

---

Nous rappelons que cette étude est un avant projet et non un dossier d'exécution. L'entreprise ou personne en charge des travaux ce doit d'effectuer une visite sur place ainsi que de prendre connaissance de l'ensemble des réglementations et directives de pose et de mise en œuvre de la filière d'assainissement non collectif préconisée.

Si un éventuel dysfonctionnement survient, due à une malfaçon (directives de pose du fabricant non suivies,...) alors le Bureau d'Etude Pure Environnement ne peut être porté garant.

# SOMMAIRE

|                                                                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| PIECE 1 : DONNEES GENERALES .....                                                                                                                                            | 4  |
| 1. Fiche signalétique .....                                                                                                                                                  | 5  |
| 2. Nature du projet .....                                                                                                                                                    | 6  |
| 3. Localisation de la parcelle étudiée.....                                                                                                                                  | 6  |
| 4. Alimentation en eau .....                                                                                                                                                 | 7  |
| PIECE 2 : CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET INVESTIGATIONS DE TERRAIN .....                                                                                                        | 8  |
| 1. Caractéristiques de la parcelle .....                                                                                                                                     | 9  |
| 2. Caractéristiques du sol.....                                                                                                                                              | 10 |
| 2.1 Localisation des points de mesures réalisés.....                                                                                                                         | 10 |
| 2.2 Profil pédologique caractéristiques physique du sol en place .....                                                                                                       | 11 |
| 2.3 Test de perméabilité.....                                                                                                                                                | 12 |
| 3. Bilan des contraintes et avantages environnementaux et choix de la filière d’assainissement non collectif.....                                                            | 12 |
| PIECE 3 : DIMENSIONNEMENT DE LA FILIERE PRECONISEE .....                                                                                                                     | 13 |
| 1. Critères de dimensionnement .....                                                                                                                                         | 14 |
| 1.1 Consommation en eau journalière du projet .....                                                                                                                          | 14 |
| 2. Dimensionnement des ouvrages à installer.....                                                                                                                             | 15 |
| 3. Mise en œuvre des ouvrages préconisés.....                                                                                                                                | 18 |
| 3.1 Réseau de collecte .....                                                                                                                                                 | 18 |
| 3.2 Ouvrages de prétraitement .....                                                                                                                                          | 18 |
| 3.2.1 Cas général de la réalisation des fouilles.....                                                                                                                        | 18 |
| 3.2.2 Cas général de la pose des ouvrages en présence d’un terrain difficile (remblais non stabilisé, tourbes, sables, vases, argiles, roches dures, roches fracturées)..... | 18 |
| 3.3 Ouvrages pour l’évacuation des eaux traitées .....                                                                                                                       | 19 |
| 3.4 Ouvrages annexes.....                                                                                                                                                    | 19 |
| 4. Récapitulatif de la préconisation .....                                                                                                                                   | 20 |

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

---

|                                                 |   |
|-------------------------------------------------|---|
| Figure 1: Extrait Localisation .....            | 6 |
| Figure 2 : Localisation de la zone d'étude..... | 6 |

## TABLE DES TABLEAUX

---

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 1: Caractéristiques environnementales du terrain.....                    | 9  |
| Tableau 2: Sondage pédologique.....                                              | 11 |
| Tableau 3: Test de perméabilité .....                                            | 12 |
| Tableau 5: Avantages et inconvénients des filières pouvant être installées ..... | 17 |
| Tableau 7: Récapitulatif de la préconisation.....                                | 20 |

## Table des annexes

---

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ANNEXE 1 : Principe méthode de Porchet / Résultat Test de perméabilité .....           | 21 |
| ANNEXE 2 : Principe de mise en œuvre des ouvrages sur le réseau de collecte .....      | 23 |
| ANNEXE 3 : Principe de fonctionnement et de mise en œuvre d'une fosse toutes eaux..... | 25 |
| ANNEXE 4 : Mise en œuvre d'un lit d'infiltration à faible profondeur.....              | 28 |
| ANNEXE 5 : Implantation des ouvrages d'assainissement non collectif préconisés .....   | 29 |
| ANNEXE 6 : Textes réglementaires .....                                                 | 30 |
| ANNEXE 7 : Règles d'entretien.....                                                     | 31 |

## **PIECE 1 : DONNEES GENERALES**

## 1. Fiche signalétique

| PROPRIETAIRE           |                            |
|------------------------|----------------------------|
| <b>Civilité</b>        | Monsieur                   |
| <b>Nom Prénom</b>      | COUSIGNE Bernard           |
| <b>Adresse postale</b> | 238 Chemin de la Boulmière |
| <b>Commune</b>         | 11400 SAINT MARTIN LALANDE |

| PERSONNE PRESENTE (si différente du propriétaire) |   |
|---------------------------------------------------|---|
| <b>Nom</b>                                        |   |
| <b>Prénom</b>                                     | - |
| <b>Statut</b>                                     |   |
| <b>Adresse postale</b>                            | - |
| <b>Téléphone</b>                                  |   |
| <b>Adresse mail</b>                               |   |

| LIEU DE L'ETUDE               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| <b>Adresse postale</b>        | 238 Chemin de la Boulmière |
| <b>Référence cadastrale</b>   | ZC N°214                   |
| <b>Superficie parcellaire</b> | >1000 m2                   |
| <b>Eau potable</b>            | Adduction Eau potable      |

| PROJET                      |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Nature du projet</b>     | Réhabilitation                 |
| <b>Nature du bâti</b>       | Maison individuelle principale |
| <b>Permis de construire</b> | Non                            |
| <b>Capacité d'accueil</b>   | 5 pièces principales soit 5 EH |

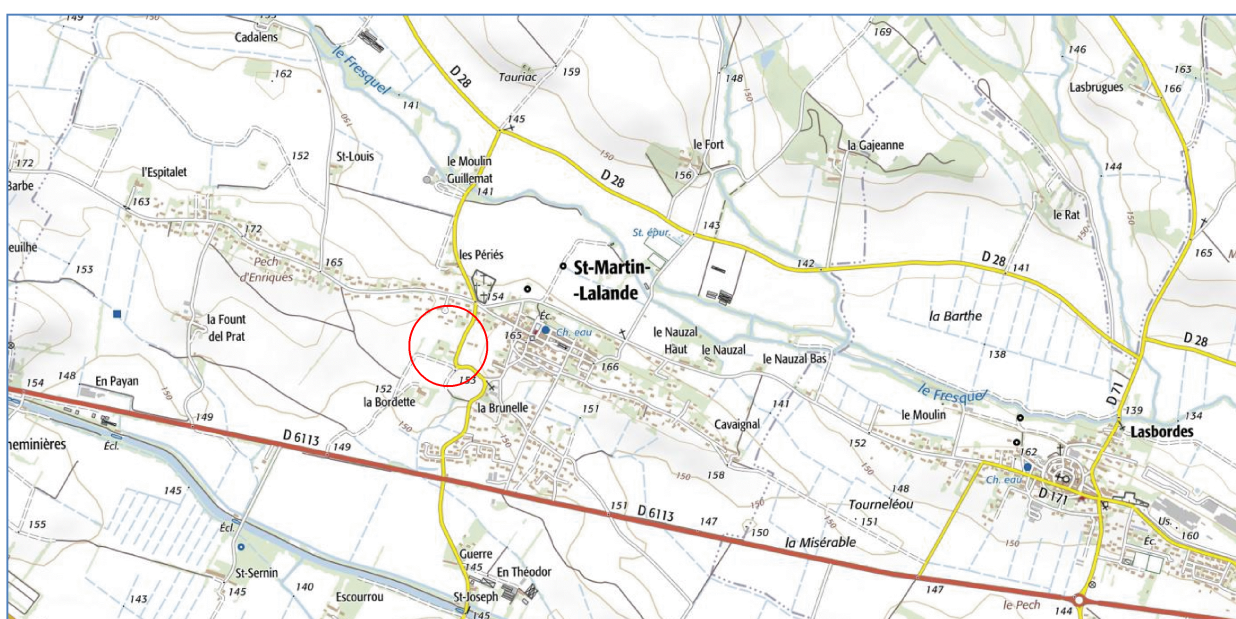
## 2. Nature du projet

Le projet est la réhabilitation d'un système d'assainissement non collectif, "non conforme". Le logement, comprend 4 chambres et un salon/séjour. La capacité d'accueil est estimée à 5 équivalents habitants (EH)

## 3. Localisation de la parcelle étudiée

La parcelle se localise sur la Commune de SAINT MARTIN LALANDE.

**Figure 1: Extrait Localisation**



**Figure 2 : Localisation de la zone d'étude**



## 4. Alimentation en eau

---

L'alimentation en eau sera assurée par l'adduction en eau potable du village. **Nous rappelons que tous forages ou puits destiné à la consommation humaine en eau potable doivent être localisés à plus de 35 m de distance d'un dispositif d'assainissement non collectif, utilisant le sol comme moyen épuratoire ou/et comme moyen d'évacuation.**

## **PIECE 2 : CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET INVESTIGATIONS DE TERRAIN**

## 1. Caractéristiques de la parcelle

Après visite sur le terrain, le tableau ci-dessous répertorie les différentes caractéristiques de la parcelle étudiée.

Ces caractéristiques permettront l'énumération des travaux de terrassement nécessaires à la mise en place des ouvrages et seront également, un facteur de décision pour l'orientation à prendre concernant le choix du système d'assainissement non collectif, le mieux adapté.

**Tableau 1: Caractéristiques environnementales du terrain**

|                                                  |                 |                                     |                |
|--------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|----------------|
| <b>Superficie de la parcelle (m2) :</b>          | <b>&gt;1000</b> | <b>Superficie disponible (m2) :</b> | <b>&gt;100</b> |
| <b>Pente de la zone accueillant les ouvrages</b> |                 |                                     | <b>Plane</b>   |

La zone disponible ne présente pas de contrainte majeure, pour la mise en place d'un système d'assainissement non collectif.

|                                                                              |            |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Accès à la zone de travaux à créer</b>                                    | <b>Non</b> |
| <b>Présence d'arbres, susceptible de gêner la mise en place des ouvrages</b> | <b>Oui</b> |

Les zones sans arbres seront privilégiées pour l'implantation des ouvrages d'assainissement non collectif. Nous rappelons qu'une distance de 3 m minimum doit être respectée, entre les arbres et les ouvrages d'assainissement.

|                                                           |              |
|-----------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Parcelle localisée en zone inondable</b>               | <b>Non</b>   |
| <b>Parcelle localisée dans un périmètre de protection</b> | <b>Non -</b> |

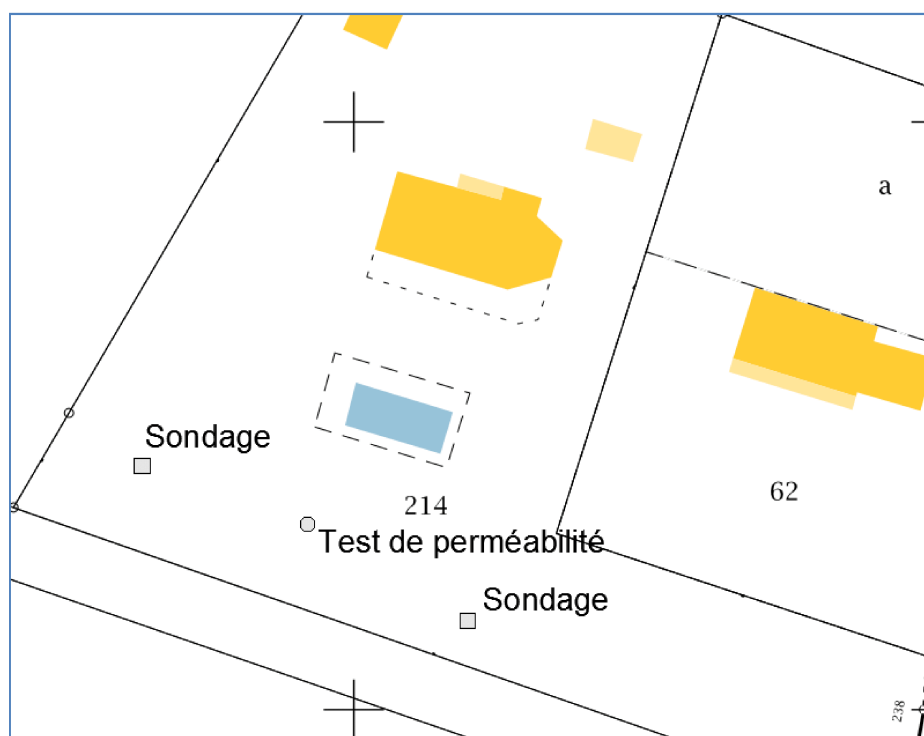
## 2. Caractéristiques du sol

Les investigations de terrains vont permettre de mettre également en avant deux facteurs décisifs pour la préconisation du type de filière d'assainissement non collectif.

**Le premier facteur est la morphologie du sol.** Pour cela des sondages à la tarière à main sont effectués sur l'ensemble de la parcelle. Ils nous permettent d'établir un profil pédologique sur environ 1 m de profondeur (profondeur variable en fonction du type de sol : présence de cailloux ou/et sol compact). En plus, des traits physiques du sol, le sondage à la tarière, peut nous révéler la présence d'eau ou de trace d'hydromorphie.

**Le second facteur est l'infiltration de l'eau dans le sol.** Pour cela un test de perméabilité est réalisé, suivant la méthode Porchet à niveau d'eau constant. IL en sortira une valeur en mm/h.

### 2.1 Localisation des points de mesures réalisés



## 2.2 Profil pédologique caractéristiques physique du sol en place

Tableau 2: Sondage pédologique

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| Nombre de sondage réalisé | 2   |
| Refus tarière             | Non |

Sondage 1 & 2

| Profondeur | Couleur | Texture         | Tassement | Porosité | Hydromorphie | Eau |
|------------|---------|-----------------|-----------|----------|--------------|-----|
| 0-0.10     | Brun    | Terre végétale  | Meuble    | Faible   | Non          | Non |
| 0.10-0.50  | Brun    | Limono argileux | Meuble    | Faible   | Non          | Non |
| 0.50 - 1   | Brun    | Limoneux        | Meuble    | Faible   | Non          | Non |

**RAPPE : La présence importante de limon va classer le sol comme « difficile ». De ce fait, la personne en charge des travaux doit se référer aux conditions générales de pose.**

## 2.3 Test de perméabilité

**Tableau 3: Test de perméabilité**

|                                        |      |
|----------------------------------------|------|
| Nombre de test de perméabilité réalisé | 1    |
| Profondeur du test (m)                 | 0.70 |
| Heure de mise en saturation            |      |

### Valeur test n°1

| Heure   | Tps min | vol percolé en ml | Vol per dl | k mm/h |
|---------|---------|-------------------|------------|--------|
| 15:57   |         |                   |            |        |
| 16:07   | 10      | 250               | 2,5        | 16,98  |
| 16:17   | 10      | 250               | 2,5        | 16,98  |
| 16:27   | 10      | 200               | 2          | 13,58  |
| 16:37   | 10      | 250               | 2,5        | 16,98  |
| K moyen |         |                   |            | 16,13  |

**16.13 MM/H**

**IMPERMEABLE**

La faible perméabilité 16.13 mm/h ne permet pas l'utilisation du rôle épurateur du sol. La préconisation s'orientera vers un système dit drainé.

## 3. Bilan des contraintes et avantages environnementaux et choix de la filière d'assainissement non collectif

L'addition des critères et valeurs émis ci-dessus va nous permettre de préconiser la filière d'assainissement non collectif la mieux adaptée.

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| Pente                     | Faible      |
| Superficie                | Suffisante  |
| Perméabilité du sol       | Faible      |
| Présence d'eau            | Non         |
| Zone inondable            | Non         |
| Zone à enjeux             | Non         |
| Fréquentation du logement | Quotidienne |

### Filtre compact/Micro station Avec lestage

## **PIECE 3 : DIMENSIONNEMENT DE LA FILIERE PRECONISEE**

## 1. Critères de dimensionnement

---

Les critères retenus pour le dimensionnement des ouvrages d'assainissement non collectif sont les suivants :

**Nombre de pièces principales**, d'après le Code de la construction et de l'habitation, sont considérées « pièces principales » les pièces destinées au séjour, au sommeil et éventuellement des chambres isolées.

**Nombre d'usager**, est égal au nombre de pièces principales, nous parlons d'Equivalent Habitant (EH = Usagers)

**La perméabilité du sol**, est prise en compte dans le dimensionnement de l'ouvrage de traitement quand ce dernier utilise le rôle épuratoire du sol : tranchées d'infiltration à faible profondeur

Dans les cas particulier comme, les restaurants, les hôtels, les campings,... nous nous référons à la circulaire du 22 Juin 1997, nous permettant par des coefficients correcteur de calculer le nombre d'EH et ainsi la consommation en eau.

### 1.1 Consommation en eau journalière du projet

Le projet de Monsieur COUSIGNE met avant un logement d'une capacité d'accueil de 5 pièces principales ce qui nous amène à une capacité en termes d'EH de 5. Avec une consommation en eau journalière théorique de 150 l, nous avons dans le cas présent une consommation en eau journalière de 750 litres/jours.

## 2. Dimensionnement des ouvrages à installer

Le système préconisé « filière compacte agréée » est dimensionnée par rapport au nombre d'usager. Le projet mentionne une capacité de 5 Usagers (ou Equivalent Habitant) **de ce fait la filière compacte étanche devra avoir un dimensionnement adapté à une capacité de 5 EH.**

Les types de système agréé que vous avez la possibilité d'installer, c'est-à-dire adaptés à votre projet ainsi qu'aux caractéristiques de votre parcelle et de votre sol, sont répertoriés ci-dessous :

### FILTRES AGREES

| MARQUE                    | GAMME                            | MODELE                | CAPACITE |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|----------|
| BIOROCK                   | MONOBLOCK                        | 2_800_5               | 5 EH     |
|                           |                                  | 3-800-5               | 5 EH     |
|                           | BIOROCK D                        |                       | 5 EH     |
|                           | BIOROCK D5-R / D-S5              |                       | 5 EH     |
| DBO EXPERT                | ENVIRO-SEPTIC ES                 |                       | 5 EH     |
| ELOY WATER                | X PERCO France QT                |                       | 5 EH     |
|                           | X PERCO C-90                     | Monocuve              | 5 EH     |
| EPARCO                    | ZEOLITE EPARCO                   | Monocuve/Bicuve       | 5 EH     |
|                           | BOXEPARCO                        |                       | 5 EH     |
| HYDREAL                   | HF05 HYDROFILTRE                 |                       | 5 EH     |
| L'ASSAINISSEMENT AUTONOME | COMPACT'O 5ST (types S et R)     |                       | 5 EH     |
|                           | COMPACT'O 5ST2 (types S et R)    |                       | 5 EH     |
| NASSAR TECHNO GROUPE      | N-ECO                            | N-ECO5                | 5 EH     |
| OUEST ENVIRONNEMENT       | Compactodiffuseur à zéolithe BFC |                       | 5 EH     |
| PHYTO-PLUS ENVIRONNEMENT  | STEPURFILTRE                     |                       | 5 EH     |
| PREMIER TECH AQUA         | EPURFIX                          | CP                    | 5 EH     |
|                           | PRECOFLO                         | CP                    | 5 EH     |
|                           | EPURFLO                          | Mini / Maxi CP        | 5 EH     |
|                           | ECOFLO                           | Polyéthylène ou béton | 5 EH     |
|                           | ECOFLO                           | CP MC                 | 5 EH     |
| PREMIER TECH FRANCE       | KOKOPUR                          |                       | 5 EH     |
| PUROTEK                   | COCOLIT                          |                       | 5 EH     |
| SEBICO                    | BIOMERIS                         |                       | 5 EH     |
| SIMOP                     | BIONUT                           |                       | 5 EH     |
| SOHE ASSAINISSEMENT       | DEBEO 5                          |                       | 5 EH     |
| SOTRALENTZ                | Actifiltre QR                    | 2500-2500             | 5 EH     |
| STOC                      | BRIO Filtre                      |                       | 5 EH     |
| STRADAL                   | STRATEPUR                        | Mini Maxi CP          | 5 EH     |
|                           | EPURBA COMPACT                   |                       | 5 EH     |
| TRICEL                    | Tricel Seta                      | FR5                   | 5 EH     |
|                           | SETZA SIMPLEX                    |                       | 5 EH     |

### MICRO STATION CULTURE LIBRE AGREES

| MARQUE              | GAMME           | MODELE                | CAPACITE |
|---------------------|-----------------|-----------------------|----------|
| ADVISAEN            | EPURALIA        |                       | 5 EH     |
| ALIAXAS             | TP-5EO          |                       | 5 EH     |
| ALIAxis UI          | PURESTATION     | EP900                 | 5 EH     |
| AQUITAINE BIO TESTE | STEPIZEN        |                       | 5 EH     |
| ASIO                | AS-VARIOCOMP K5 | Type K/S K/BP K/PB/SV | 5 EH     |
| ATB FRANCE          | PUROO PE        |                       | 5 EH     |
|                     | PUROO PE        | AD                    | 5 EH     |

|                                  |                   |                |      |
|----------------------------------|-------------------|----------------|------|
| <b>Cabinet ingénieur Bokatec</b> | AERO              | Grizzly 5      | 5 EH |
| <b>GRAF DISTRIBUTION</b>         | EASYONE           |                | 5 EH |
| <b>IFB ENVIRONNEMENT</b>         | VEGEPURE          | Compact        | 5 EH |
|                                  | VEGEPURE          | ProMS          | 5 EH |
| <b>NEVE ENVIRONNEMENT</b>        | TOPAZE T5         | Filtre à sable | 5 EH |
|                                  | TOPAZE T5         | ANNEAU PP      | 5 EH |
| <b>REWATEC</b>                   | SOLIDO 5          | E-35           | 5 EH |
| <b>STOC ENVIRONNEMENT</b>        | OXYFILTRE         |                | 5 EH |
| <b>WPL</b>                       | WPL DIAMOND EH5   |                | 5 EH |
|                                  | Gamme Diamond DMS |                | 5 EH |

**MICRO STATION CULTURE FIXEE AGREES**

| MARQUE                          | GAMME                | MODELE        | CAPACITE |
|---------------------------------|----------------------|---------------|----------|
| <b>ABAS</b>                     | SIMBIOSE             | 5 BIC / 5 BP  | 5 EH     |
|                                 | SIMBIOSE SB          | SB 5          | 5 EH     |
| <b>ASSAINISSEMENT A.</b>        | FLUIDIFIX            | 5ST           | 5 EH     |
| <b>BIONEST</b>                  | BIONEST PE-5         |               | 5 EH     |
| <b>BIONEST FRANCE</b>           | BIO UNIK             | BIO-5ST       | 5 EH     |
| <b>BORALIT</b>                  | OPUR SuperCompact    | MB5           | 5 EH     |
| <b>COC ENVIRONNEMENT</b>        | STEPECO              |               | 5 EH     |
| <b>ELOY WATER</b>               | OXYFIX               | C-90 MB6000   | 5 EH     |
|                                 |                      | C -90 MB      | 5 EH     |
|                                 |                      | C -90 MB Inox | 5 EH     |
| <b>EPUR</b>                     | BIOFRANCE PLAST      |               | 5 EH     |
| <b>KINGSPAN ENVIRONMENTAL</b>   | BIODISK BA           |               | 5 EH     |
| <b>MARTIN BERGMANN UM.</b>      | WSB Clean            |               | 5 EH     |
| <b>PHYTO-PLUS ENVIRONNEMENT</b> | BIO REACTION SYSTEME |               | 5 EH     |
|                                 | STEPRUBIO            |               | 5 EH     |
| <b>REMACLE</b>                  | THETIS CLEAN         |               | 5 EH     |
| <b>REMOSA FRANCE</b>            | NECOR 5              |               | 5 EH     |
| <b>SEBICO</b>                   | BIOKUBE              |               | 5 EH     |
|                                 | AUQUAMERIS           |               | 5 EH     |
| <b>TELENE</b>                   | AQUA-TELENE KGRNF-5  |               | 5 EH     |

**FILTRES PLANTES AGREES**

| MARQUE             | GAMME                      | MODELE | CAPACITE |
|--------------------|----------------------------|--------|----------|
| <b>AQUATIRIS</b>   | Jardi-Assainissement FV+FH | géo    | 5 EH     |
| <b>EPUR NATURE</b> | AUTOEPURE                  | 3000   | 5 EH     |
| <b>JEAN VOISIN</b> | ECOPHYLTRE                 |        | 5 EH     |

**LE PROPRIETAIRE DEVRA FOURNIR AU SPANC DANS LE CADRE DU « FORMULAIRE DE DEMANDE DE CONCEPTION » LE TYPE DE DISPOSITIF CHOISI**

**Tableau 4: Avantages et inconvénients des filières pouvant être installées**

| Filière d'ANC                           | AVANTAGES                                                                                                                                                                                                                     | CONTRAINTES/INCONVENIENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Filtre (Coco, Zéolithe, Laine de roche) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surface compact</li> <li>• Pas de consommation électrique (sauf si présence d'une pompe de relevage)</li> <li>• Supporte l'intermittence (logement secondaire, gîtes,...)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coût de renouvellement du filtre tous les 10 ans (sauf filtre Clearfox)</li> <li>• Scarification annuelle du filtre (sauf filtre Clearfox)</li> <li>• Contrat d'entretien conseillé</li> <li>• Fil d'eau de sortie eaux traitées en bas de filtre (-0,70 m à -1,50 m/TN) engendre une pompe de relevage.</li> </ul> |
| Micro station à culture fixée           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surface compact</li> <li>• Durée de vie longue avec possibilité d'intervention</li> <li>• Fil d'eau de sortie des eaux traitées en surface</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidange régulière tous les 4 mois à tous les 1 an suivant la filière.</li> <li>• Consommation électrique (bruit possible)</li> <li>• Pièces d'usures à renouveler</li> <li>• Contrat d'entretien conseillé</li> <li>• Interdit en intermittence (logement secondaire, gîtes,...)</li> </ul>                         |
| Micro station à boue activée            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surface compact</li> <li>• Durée de vie longue avec possibilité d'intervention</li> <li>• Fil d'eau de sortie des eaux traitées en surface</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidange régulière tous les 3 mois à tous les 1 an suivant la filière.</li> <li>• Consommation électrique (bruit possible)</li> <li>• Pièces d'usures à renouveler</li> <li>• Contrat d'entretien conseillé</li> <li>• Interdit en intermittence (logement secondaire, gîtes,...)</li> </ul>                         |

### 3. Mise en œuvre des ouvrages préconisés

Une installation d'assainissement non collectif est composée de plusieurs parties :

- La collecte
- Les ouvrages de prétraitement
- Les ouvrages de traitement

#### 3.1 Réseau de collecte

Le réseau de collecte intérieur au logement sera conservé, en revanche le réseau de collecte extérieur ne sera pas réutilisé. Les eaux vannes et les eaux ménagères seront collectées ensemble de ce fait les ouvrages devront être localisés en contre bas de la parcelle afin de garder un écoulement gravitaire.

Les canalisations seront en PVC DN 100-110, chaque sortie d'eaux usées sera munie d'un regard de collecte 40 x 40 avec cunette et tampon étanche.

**Les pentes du réseau ainsi que la mise en œuvre devront respecter les prescriptions du DTU 64.1 Aout 2013.**

#### 3.2 Ouvrages de prétraitement

L'ouvrage existant devra être vidangée et remblayé par du sable ou matériau incompressible évitant tout risque d'effondrement. Si celle-ci n'est pas remblayée elle devra être enlevée et dirigée vers un centre technique spécialisé.

##### 3.2.1 Cas général de la réalisation des fouilles

Pendant toute la durée des travaux, les fouilles et fond de fouilles seront protégés contre tous risques d'éboulement par le profilage en pente suffisante des parois de la fouille ou par la mise en place de blindages de fouilles si nécessaire. De plus, en cas de venues d'eau dans la fouille (eaux de pluie, eaux de ruissellement, poches d'eau, etc.), le risque de déstabilisation des fonds de fouilles est important. Dans ce cas, un drainage ou un épuisement des eaux des fonds de fouille sera mis en place au préalable afin de pouvoir procéder aux opérations de terrassement et à la pose de la filière en toute sécurité.

Dans le cas de terrain avec présence importante de roche/et ou rochers, les fonds de fouille doivent être purgés de tout matériau non sain ou point dur.

##### 3.2.2 Cas général de la pose des ouvrages en présence d'un terrain difficile (remblais non stabilisé, tourbes, sables, vases, argiles, roches dures, roches facturées)

Dans le cas de cuves en béton la dalle de lestage ne sera pas nécessaire.

Pour tous les autres types de matériau (polyéthylène, fibre de verre renforcée, etc.) lors de fortes précipitations et d'un engorgement du sol, une remontée des ouvrages peut être observée due à leur légèreté. De ce fait, leur lestage et encrage est obligatoire. La mise en œuvre du lestage doit suivre les prescriptions du constructeur ainsi que les directives du DTU 64.1 Août 2013.

En revanche, nous rappelons que pour l'ensemble des filières compact agréées, le remblaiement doit être fait avec du sable stabilisé (conformément à la norme NF DTU 64.1 : sable mélangé à sec avec du ciment dosé à 200kg pour 1 m<sup>3</sup> de sable) l'épaisseur nécessaire en fond de fouille et en remblaiement diffère selon les constructeurs. **La personne morale en charge des travaux se doit de consulter le guide d'installation de la filière choisie et d'en suivre les directives.**

La mise en place des ouvrages dans la pente naturelle du terrain, nécessitera la réalisation d'un mur de soutènement ou/et un enrochement, afin d'éviter un glissement de terrain lors de forte pluie, ou par la présence d'eau de ruissellement fragilisant la stabilité du terrain.

### 3.3 Ouvrages pour l'évacuation des eaux traitées

#### **Evacuation par lit d'infiltration**

Avec une perméabilité de 16.13 mm/h soit de 0.01613 m/h et une consommation journalière en eau de 750 l soit 0.75 m<sup>3</sup>/j nous avons un besoin en surface d'infiltration :

Débit de pointe :  $(0.75/6) = 0.125 \text{ m}^3 \times \text{coeff } 3$

Calcul surface d'infiltration :  $0.375/0.01613 = 23 \text{ m}^2$  soit 25 m<sup>2</sup>

**Un lit d'infiltration de 25 m<sup>2</sup> devra être installé.**

### 3.4 Ouvrages annexes

Si la profondeur de fouille du lit d'infiltration ou des tranchées d'infiltration à faible profondeur ne respectent pas une hauteur de fil d'eau de 0.6 m/TN à -1 m/TN **un poste de relevage devra être installé.**

**Il est rappelé à la personne physique ou morale en charge des travaux de se référer aux conditions générales de pose pour les ouvrages composants le système d'assainissement non collectif choisi. En aucun cas la responsabilité de la société de Pure Environnement pourra être engagée, si il est constaté des défauts de mise en œuvre, des défauts d'exploitation, des dysfonctionnements sur les installations réalisées.**

#### **IMPORTANT**

**Nous préconisons une visite de l'entreprise en charge des travaux devra être réalisée avant tout chiffrage afin d'éviter toutes plus value lors du chantier.**

## 4. Récapitulatif de la préconisation

---

**Tableau 5: Récapitulatif de la préconisation**

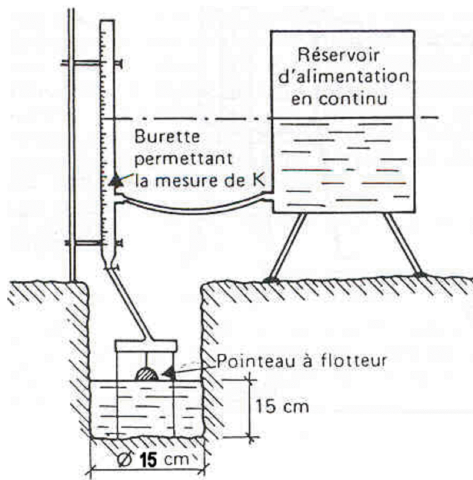
| Partie de la filière         | Nature de l'ouvrage | Dimensionnement |
|------------------------------|---------------------|-----------------|
| Collecte                     | Regard de collecte  | 2               |
| Prétraitement                | Filière agréée      | 4 EH            |
| Traitement                   |                     |                 |
| Evacuation des eaux traitées | Lit d'infiltration  | 20 m2           |

## **ANNEXE 1 : Principe méthode de Porchet / Résultat Test de perméabilité**

---

## METHODE PORCHET / RESULTAT TEST DE PERMEABLE

Le test de perméabilité est réalisé suivant la méthode de Porchet à dite à charge constante. Les sondages seront équipés « d'infiltromètres ». Auparavant, le terrain sera amené à saturation avec une mise en eau d'environ maximum de 4 heures. Cette face varie en fonction de l'état d'humidité du sol. Elle peut être réduite à 2h si le sol est déjà gorgé d'eau suite à un épisode pluvieux. Les infiltromètres sont des appareils à flotteurs alimentés par un réservoir d'eau, maintiennent une charge constante dans le sondage. La baisse de niveau d'eau dans le réservoir, gradué et étalonné à cet effet, est relevée pour chaque mesure. Le débit correspondant est ensuite ramené à la surface d'infiltration, surface latérale et surface de base du sondage. La vitesse d'infiltration résultante est calculée en mm/h en régime saturé.



### Constantes sans cerclage :

- Profondeur de l'essai sous le milieu naturel (m) : 0.70
- Diamètre du sondage (m) : 0.14
- Surface d'infiltration (m<sup>2</sup>) : 0.088
- Charge constante(m) : 0.15

## **ANNEXE 2 : Principe de mise en œuvre des ouvrages sur le réseau de collecte**

---

## VENTILATION PRIMAIRE

L'entrée d'air ou ventilation primaire est connecté en amont des ouvrages de prétraitements. Elle est assurée par la canalisation de chute des eaux usées prolongée en ventilation primaire dans son diamètre (100 mm minimum) jusqu'à l'air libre, à l'extérieur et au-dessus des locaux habités.

La continuité aéraulique doit être assurée entre l'entrée de la fosse et l'évacuation des eaux usées.

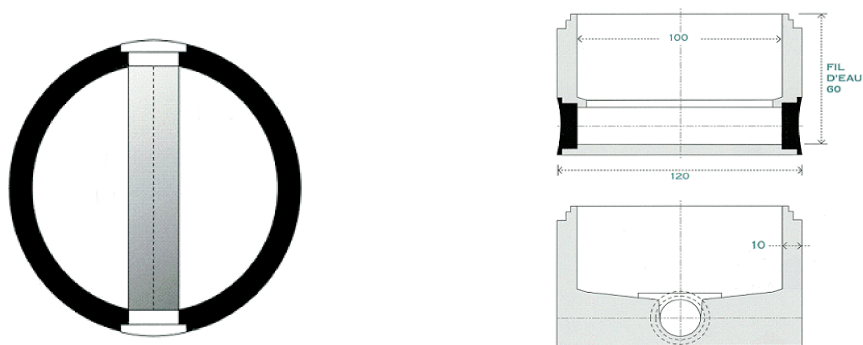
Les prescriptions relatives aux canalisations de chutes des eaux usées sont comprises au sens de la norme NF P 40-201 (Référence NF DTU 60.1).

## REGARD DE COLLECTE OU TE DE VISITE

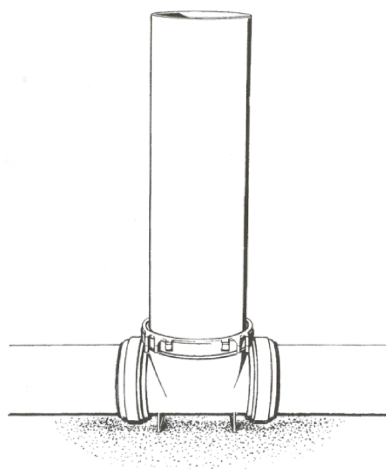
Le regard de collecte est localisé en sortie du logement (collecte des eaux usées brutes) en amont des ouvrages préconisés. Il permet un accès pour palier à un éventuel bouchage des canalisations.

Ce dernier doit être étanche (polyéthylène ou béton) et il doit être munie d'une cunette afin d'éviter tous dépôts qui pourrait perturber l'écoulement des eaux et engendrer des problèmes d'odeurs.

### Regard de collecte :



### Té de visite :



### **ANNEXE 3 : Principe de fonctionnement et de mise en œuvre d'une fosse toutes eaux**

---

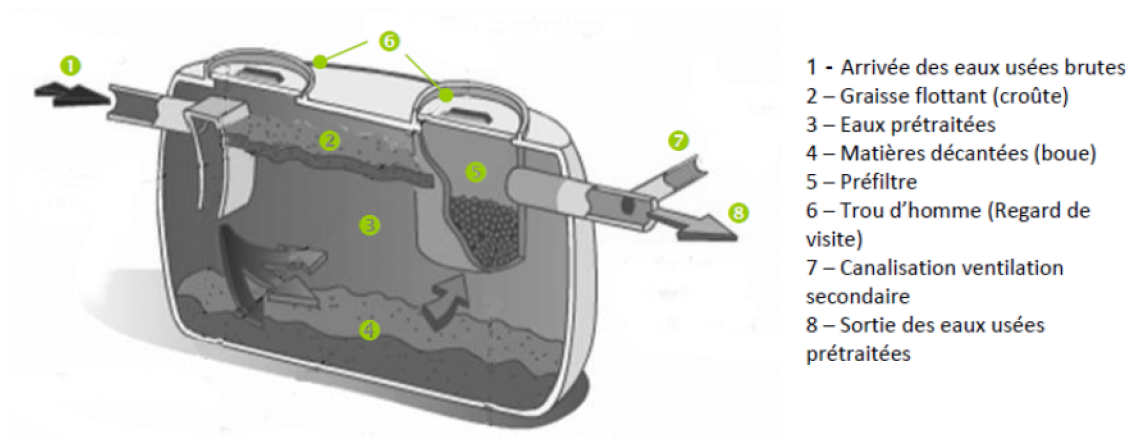
## Fosse toutes eaux

En amont de l'ouvrage de traitement les eaux usées brutes doivent être prétraité via une fosse toutes eaux. La fosse toutes eaux est un dispositif parfaitement étanche destiné à la collecte et à la liquéfaction de l'ensemble des eaux usées domestiques d'une habitation (eaux vannes + eaux ménagères).

La fosse doit être placée au plus près de l'habitation (à moins de 10 m), à un endroit facile d'accès et en dehors de passage de tous véhicules ou toutes autres charges et de plantations. Une fosse toutes eaux est munie de deux ventilations :

Une ventilation secondaire en aval de l'ouvrage qui permet une sortie d'air (extracteur en bout de canalisation) Cette ventilation doit être localisée au dessus du toit et espacées d'au moins 1 m, avec la ventilation primaire vu plus haut dans le rapport.

La fosse doit être munie d'au moins un tampon de visite, permettant l'accès au volume complet de la fosse. Les tampons et regards doivent restés accessibles et apparents pour l'entretien



**Dans le cas de la mise en place d'une filière agréée, la mise en place de cet ouvrage doit suivre les prescriptions du constructeur.**

## Ventilation primaire/secondaire

Le processus de digestion anaérobie du traitement primaire génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace.

Il existe deux ventilations :

- Une entrée d'air : Ventilation primaire
- Une sortie d'air : ventilation secondaire

### Entrée d'air : ventilation primaire :

L'entrée d'air est assurée par la canalisation de chute des eaux prolongée en ventilation primaire dans son diamètre 100 mm minimum, jusqu'à l'air libre, à l'extérieur et au-dessus des locaux habités.

La continuité aéraulique doit être assurée entre l'entrée de la fosse et l'évacuation des eaux usées.

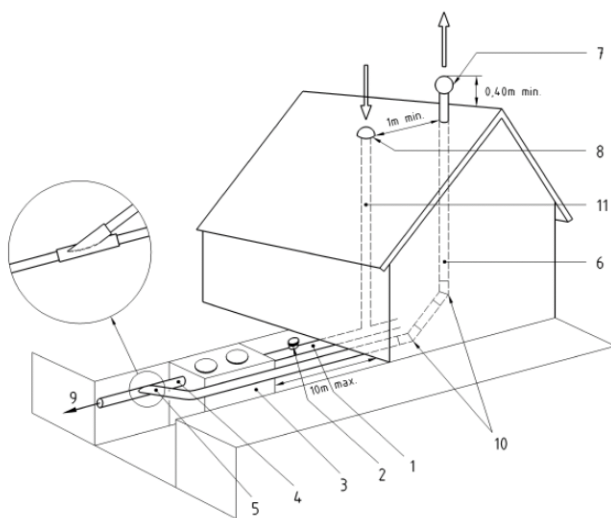
Les prescriptions relatives aux canalisations de chutes des eaux usées sont comprises au sens de la norme NF P 40-201 (Référence NF DTU 60.1).

### Sortie d'air, extraction des gaz de fermentation : ventilation secondaire :

Les gaz de fermentation doivent être évacués par un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien situé au minimum à 0.40 m au dessus du faîtage et à au moins 1 m de tout ouvrant et de toute autre ventilation.

Le tracé de la canalisation d'extraction doit être le plus rectiligne possible, sans contre-pente et de référence en utilisant des coudes inférieurs ou égaux à 45°

L'extracteur ne doit pas être à proximité d'une VMC.



- 1 Canalisation d'amenée des eaux usées domestiques
- 2 Té ou boîte de branchement ou d'inspection
- 3 Fosse septique
- 4 Canalisation d'écoulement des eaux prétraitées
- 5 Piquage de ventilation haute
- 6 Tuyau d'extraction. Ventilation haute
- 7 Dispositif d'extraction
- 8 Dispositif d'entrée d'air (ventilation primaire) par chapeau de ventilation
- 9 Évacuation des eaux usées septiques
- 10 Succession de deux coudes à 45°
- 11 Colonne de ventilation primaire raccordée à l'évacuation des eaux usées domestiques

## **ANNEXE 4 : Mise en œuvre d'un lit d'infiltration à faible profondeur**

---

## **ANNEXE 5 : Implantation des ouvrages d'assainissement non collectif préconisés**

---

## **ANNEXE 6 : Textes réglementaires**

## **ANNEXE 7 : Règles d'entretien**

---

## Entretien de la zone d'assainissement

La zone où est localisé le système d'assainissement non collectif est dite « zone condamnée » :

- Pas de passage et/ou stationnement de véhicules
- Pas d'entreposage de matériaux
- Interdiction d'imperméabiliser la zone
- Pas de plantation
- Pas de potagers
- La zone doit être régulièrement débroussaillée, et l'accès aux ouvrages toujours dégagé.
- La zone doit être accessible aux véhicules de nettoyage (camion de vidange)

## Nature des effluents non autorisé

Une installation d'assainissement non collectif est sensible à certains produits pouvant être tout aussi néfastes pour l'environnement que pour son fonctionnement. Il est fortement déconseillé de jeter dans l'installation les produits suivants :

- Huiles et graisses de friture et de vidange ;
- Peinture, solvants ;
- Cires, résines ;
- Produits pétroliers ;
- Tous les types de pesticides ;
- Tous les produits toxiques (cf. étiquetage) ;
- Les objets difficilement dégradables : mégots de cigarettes, protections féminines, préservatifs, cendres, déchets ménagers, chiffons, emballages, lingettes, etc.

## Entretien/vidange des ouvrages

Les directives ci-dessous sont théoriques, la fréquence d'entretien d'un ouvrage d'assainissement non collectif dépend de l'usage que l'on en fait.

### **Dans le cas d'une fosse toutes eaux ou filtre compact ou:**

La fosse doit être vidangée par une personne agréée lorsque la hauteur de boues accumulées atteint la moitié du volume utile de la fosse.

### **Dans le cas d'un filtre planté avec fosse toutes eaux**

En cas de traitement primaire par fosse septique, celui-ci doit être vidangé par une personne agréée lorsque la hauteur de boues accumulées atteint la moitié de son volume utile. Le faucardage des végétaux et le curage des bassins sont nécessaires - se référer aux guides d'utilisation disponibles sur le site : [www.assainissement-non-collectif.gouv.fr](http://www.assainissement-non-collectif.gouv.fr).

### **Dans le cas de micro station à culture fixée ou boue activée**

Le changement des pièces d'usures doit se faire suivant les prescriptions du fabricant (se référer au guide). Lorsque le volume dédié au stockage des boues atteint 30 %, il doit être procédé à la vidange par une personne agréée.

### **Dans le cas de toilette sèche**

Les fréquences de vidanges d'une toilette sèche varient en fonction de la taille du réceptacle des matières. Le compost sera utilisé à maturation et l'aire de compostage sera entretenue afin de respecter la réglementation en vigueur.

NB : il est de la responsabilité de l'utilisateur de se renseigner auprès des différents constructeurs et guides techniques, sur les règles d'entretien de leur système d'assainissement non collectif.