

# DEPARTEMENT D'ILLE ET VILAINE

*Guipry-Messac*

---

## REALISATION D'UNE ETUDE DE SOL ET D'UNE DEFINITION DE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

**Projet :** Dans le cadre d'une réhabilitation d'un assainissement existant, M Abdallah Pierre-Yves est Maitre d'ouvrage pour la réalisation d'un ANC sur la propriété située au lieu-dit 57 Les Places et cadastrée ZD 241.

### Mémoire technique

Mars 2018

#### **CPEnvironnement 35**

Agence de rennes : 37, Le Haut Rochereuil – 35 137 Bédée  
Tel : 07.82.52.75.08. – [contact@cpenvironnement35.fr](mailto:contact@cpenvironnement35.fr)  
[www.cpenvironnement35.fr](http://www.cpenvironnement35.fr)

Siège social : 13, rue Lofficial – 49150 BAUGE EN ANJOU





## SOMMAIRE

<b>LETTRE D'INFORMATIONS</b> .....	<b>3</b>
<b>SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET, CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE ET HYDROGRAPHIQUE</b> .....	<b>4</b>
<b>URBANISME ET NATURE DU PROJET</b> .....	<b>5</b>
Nom du pétitionnaire/contact et références urbanistiques de la parcelle (selon le cadastre).....	5
Type de projet (renseignements fournis par le pétitionnaire et selon le Code de l'Urbanisme) .....	5
<b>PEDOLOGIE</b> .....	<b>6</b>
Aptitude du sol à l'épandage souterrain des eaux usées.....	6
<b>FILIERE DE TRAITEMENT PRECONISEE</b> .....	<b>7</b>
Eléments influant sur le choix de la filière de traitement préconisée.....	7
Filière traditionnelle préconisée et dimensionnement.....	8
Recommandations liées à la pose de la filière .....	10
Conseils d'entretien des organes de pré traitement .....	12
<b>SUPPORTS TECHNIQUES</b> .....	<b>13</b>
Schéma du dispositif de traitement.....	13
Coupe d'une tranchée - 0.70 m retenu .....	13
Coupe longitudinale B/B.....	14
Tuyau d'épandage/épandrain.....	14
Plan d'implantation de la filière .....	15
Tableau des côtes.....	17



## LETTRE D'INFORMATIONS

Monsieur,

En zone rurale, du fait de la dispersion géographique des habitations et en l'absence de réseau de collecte d'eaux usées, l'assainissement non collectif permet à toute habitation par le biais d'équipements spécifiques de prétraiter, d'épurer et d'évacuer l'ensemble des effluents sanitaires domestiques, tout en protégeant l'environnement.

Pour mener à bien cette mission, une étude pédologique appropriée a été réalisée sur votre parcelle et complétée par de nombreuses données bibliographiques (géologie, hydrogéologie, hydrographie, urbanisme...).

Cette étude (non considérée comme mission de maîtrise d'œuvre) ne pourra en aucun cas être assimilée à une étude topographique, géologique, hydrogéologique ou même géotechnique (la garantie Décennal bureau d'études assainissement non collectif ne couvrant pas ses activités).

Le terrassier sera entièrement responsable de la pose de la filière d'assainissement.

Nous vous conseillons de vérifier que votre installateur a bien fait une déclaration d'intention de travaux sur le site : <http://www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr>.

Il devra respecter les prescriptions de pose des équipements fournies par le fabricant (notamment pour la fosse toutes eaux et le bac dégraisseur).

La réalisation du plan s'appuiera sur les documents fournis par le client (plan de masse, plan de cadastre) et par le SPANC local (diagnostic sur les ouvrages existants).

Dans le cas de changement d'avis du client concernant la solution ou la marque choisie (pour les solutions compactes), il sera nécessaire d'établir un plan modificatif qui fera l'objet d'une facturation.

Pour toutes informations complémentaires CPEnvironnement 35 se tient à votre disposition.

Cordialement

Clément Poirier  
Ingénieur-conseil en libéral



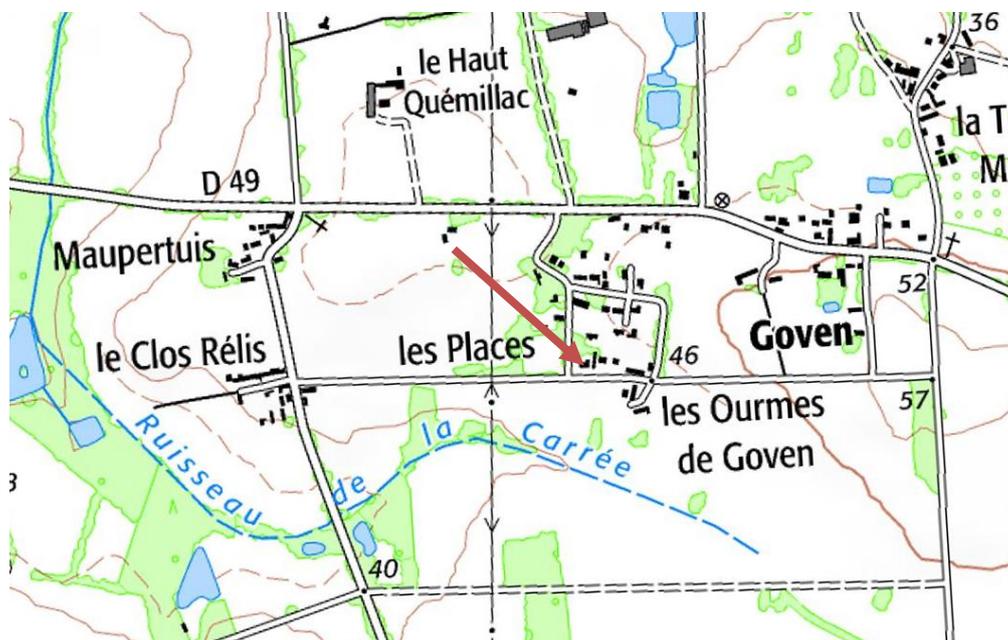
## SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET, CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE ET HYDROGRAPHIQUE

Le terrain est situé sur la commune de Guipry-Messac (354800), au lieu-dit 57 Les Places.

Le terrain est situé en zone constructible sur le document d'urbanisme de la commune. Il **n'est ni** situé dans un périmètre de protection de captage AEP, **ni** dans un périmètre de site Natura 2000.

Il y a un fossé sec public en bordure de terrain. Il n'y a pas de cours d'eau ou de zone humide sur la zone d'étude.

Sa topographie est de 1 % en moyenne sur la totalité de la zone d'étude.



*Situation géographique du projet (Scan 25 IGN).*



## URBANISME ET NATURE DU PROJET

### Nom du pétitionnaire/contact et références urbanistiques de la parcelle (selon le cadastre)

Nom du pétitionnaire : M ABDALLAH

Commune d'implantation du terrain : Guipry-Messac (35 480)

Section et parcelle cadastrale : ZD 241

Surface du terrain disponible pour l'implantation de la filière : 250 m<sup>2</sup>

Contact : M ABDALLAH Pierre-Yves, 57 Les Places 35 480 Guipry Messac



*Source : cadastre.gouv.fr*

### Type de projet (renseignements fournis par le pétitionnaire et selon le Code de l'Urbanisme)

Le projet correspond à la mise en place d'une filière d'assainissement non collectif pour :

- Une résidence principale sera constituée de 7 pièces principales pour 7 EH retenus.

Cette étude est déposée au SPANC dans le cadre d'une réhabilitation suite à achat.



## PEDOLOGIE

### Aptitude du sol à l'épandage souterrain des eaux usées

Le 15 mars 2018, trois sondages à la tarière à main ont été réalisés au milieu de la parcelle où un épandage est présumé.

Les trois sondages sont homogènes (Cf. description ci-après).

Ils ont été réalisés par temps sec, après un hiver humide. La profondeur atteinte est de 120 cm. Nous avons pu identifier le profil pédologique suivant :

	0 cm	Brunisol, limoneux de couleur brune / Sain et sec
	70 cm	Argile hydromorphe
	80 cm	Refus à -80 cm, BRGM : Schiste

Ce type de sol s'apparente à une texture limoneuse offrant une perméabilité estimée entre 30 et 50 mm/heure. Il n'y a pas de remonté apparente de nappe d'eau. La pente au niveau de la zone de traitement est de 1 %. Il y a un exutoire profond disponible.

La place disponible pour l'implantation de la filière est « moyenne » : 250 m<sup>2</sup> (Cf. plan d'implantation de la filière).

**La configuration spatiale du terrain, la pente favorable, les capacités du sol et la présence d'un exutoire profond sont favorables à la pose d'une filière traditionnelle du type tranchées d'épandage à faible profondeur pour une capacité de 7 EH.**



## FILIERE DE TRAITEMENT PRECONISEE

### Eléments influant sur le choix de la filière de traitement préconisée

	<b>Rappel des caractéristiques</b>	<b>Contraintes influant sur l'aptitude à l'épandage souterrain des eaux usées</b>
<b>Hydrographie</b>	Présence d'un fossé sec public	Rejet possible
<b>Topographie</b>	Pente de 1 % globalement	Globalement favorable à un système gravitaire
<b>Pédologie</b>	Limoneux, non hydromorphe et sans remonté de nappe  Perméabilité de 30 à 50 mm/h	Tranchées d'épandage à faible profondeur
<b>Projet</b>	Mise en place d'une filière de traitement des eaux ménagères pour 7 EH.	Pas de contraintes majeures relevées



## Filière traditionnelle préconisée et dimensionnement

La filière choisie sera constituée des équipements suivant :

### **Pour le transport d'effluents et le prétraitement :**

2 boîtes de collecte pour les eaux ménagères/vannes,

Il faudra rechercher la canalisation d'eaux ménagères en amont du bac existant. Si la distance à la nouvelle fosse toutes eaux est supérieure à 10 m, un bac dégraisseur de 200 l devra être mis en place (voir 500 l si toutes les eaux de sdb et cuisine sont collectées).

Les canalisations de transport des effluents seront au diamètre préconisé par l'installateur de la filière,

La fosse toutes eaux, d'une capacité de 5 000 litres, **sera** équipée d'un préfiltre décolloïdeur interne. Elle devra être équipée d'une ventilation secondaire **obligatoire (diamètre 100 mm)**. L'exutoire de la ventilation sera situé, sur le toit. Elle sera fixée sur les canalisations de sortie des effluents et remontée jusqu'au faitage (40 cm au-dessus). Un extracteur d'air statique ou dynamique viendra recouvrir l'exutoire de la canalisation.

La fosse **sera suivie d'un poste de relevage** (pente défavorable).

Il sera raccordé à la ventilation secondaire d'un diamètre 100.

Une pompe submersible qui sera équipée avec des poires de niveau. Elle doit être d'accès facile pour l'entretien et conforme à la classe de protection IP 68 (selon la norme NF EN 60529). Elle sera capable de refouler des eaux décantées conformément à la norme NF EN 12050-2.

La station de relevage peut être réalisée en éléments séparés ou préfabriqués. Elle est composée d'une cuve en béton ou en plastique, étanche à l'air et à l'eau, d'un volume d'environ 200 litres (6 EH), ventilée (décompression, extraction des gaz) et équipée :

- De deux pompes submersibles (classe de protection IP 68) qui devront être en mesure de relever 80 l d'eaux décantées (norme NF EN 12050-2), sur 8 m avec une pente de +10 % minimum ;
- d'un clapet anti-retour ;
- d'une ventilation de décompression ;
- d'un raccordement électrique étanche et sécurisé (norme NF C15-100) ;
- d'une canalisation de refoulement (diamètre adapté en fonction de la pompe) ;
- et si possible, d'une alarme en cas de panne.

La canalisation d'amenée des eaux ménagères sera équipée d'un dispositif brise-jet au niveau du regard de répartition.



## **Pour le traitement :**

Il sera mis en place un réseau de 5 tranchées larges d'infiltration superficielles de 14 m chacune et espacées de 1.5 m en entre axe (70 ml d'épandage au total soit 7 EH).

Le regard de répartition aura 5 sorties.

La pose d'une boîte de bouclage à l'extrémité des drains permettra de faciliter les visites de contrôle.

La profondeur du lit (le fond par rapport au terrain naturel) ne devra pas excéder 70 cm (argile en dessous)

## **Épandage par disposition sur le sol existant**

### Principe :

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 l'écoulement, sont espacés de 1.5 m d'axe en axe. Une fouille à fond de pente identique à celle des tuyaux est réalisée avec une profondeur de 0.7 m maximum. La largeur des tranchées devra être de 70 cm. 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.

### **Les lits d'épandage au niveau de chaque tranchée seront composés de bas en haut :**

- d'une couche de graviers roulés lavés (10-40 mm) de 0,3 m d'épaisseur dans laquelle sont noyés les tuyaux d'épandage,
- d'un géotextile perméable à l'eau et à l'air,
- d'une couche de terre végétale de 0.30 m d'épaisseur maximum.

### **D'une manière générale :**

Il est obligatoire de mettre en place, à chaque changement de direction des canalisations :

- des regards ou tés de visite,
- deux coudes à 45° plutôt qu'un seul à 90.



## Recommandations liées à la pose de la filière

Afin d'éviter toute nuisance, il sera conseillé pour l'implantation de la filière de respecter les distances suivantes par rapport :

- à l'habitation = 5 m,
- aux limites de propriété = 3 m,
- aux arbres = 3 m.

En concertation avec le pétitionnaire, il a été décidé :

- De privilégier les filières traditionnelles,
- La filière précédente sera vidangée, supprimée et remblayée à la terre végétale limoneuse,
- L'ensemble des sorties d'eau seront concentrées aux points de sorties figurés sur le plan de masse,
- Une recherche de canalisation en amont du bac dégraisseur devra être effectuée, en fonction de la distance à la fosse toutes eaux, un bac dégraisseur de 200 à 500 l sera nécessaire,
- Les éléments devront être remblayés au sable stabilisé,
- Tous les arbres situés à moins de 3 m, ou sur l'épandage seront supprimés, à défaut, un film anti racinaire devra protéger efficacement la zone de traitement,
- En cas de roulage des véhicules les canalisations devront être blindées,

La mise en place des tranchées d'épandage à faible profondeur rendra non potable l'eau des puits situés à moins de 35 m.



**Du fait d'un risque sanitaire, le pétitionnaire s'engage à vérifier si ses voisins n'ont pas un puits dont l'eau non traitée sert à l'alimentation humaine**

**Si tel était le cas, la filière devrait être redéfinie**

Pour le bon fonctionnement et la pérennité de l'installation, l'entretien des organes sera primordial, ainsi que la qualité des travaux engagée pour la pose de la filière de traitement. Nous vous conseillons donc la plus grande rigueur dans le choix de l'entreprise qui réalisera vos travaux. En effet, ils devront être conformes au DTU 64.1 et l'entreprise sera préférentiellement détentrice d'une garantie décennale.

Le terrain destiné à l'installation de l'assainissement non collectif sera préservé de tout compactage (passage d'engins). Dans le cas contraire ou une différence éventuelle apparaîtrait entre les éléments du rapport d'étude et la nature du terrain lors de l'ouverture des fouilles, l'entreprise devra avertir le bureau d'études afin que celui-ci puisse reconsidérer et adapter les conclusions en conséquence.

L'installation d'assainissement non collectif doit obligatoirement être soumise à un contrôle technique de la collectivité pendant la réalisation des travaux et avant remblaiement. Le propriétaire devra prévenir le SPANC de son secteur au moins une semaine avant le début des travaux.

**Il est formellement interdit de diriger les eaux pluviales vers le dispositif d'assainissement non collectif.**



## Conseils d'entretien des organes de pré traitement

Produits	Objectifs de l'entretien	Actions	Périodicité de référence
<b>Fosse septique</b>	Eviter le départ des boues vers le traitement	Inspection et vidange des boues et des flottants si la hauteur de boue > à 50 % de la hauteur sous fil d'eau. *  Veiller à la remise en eau	Première inspection 4 ans après la mise en service ou vidange. Ensuite périodicité à adapter en fonction de la hauteur de boue
<b>Préfiltre intégré au non à la fosse septique et boîte de bouclage et de collecte</b>	Eviter son colmatage	Inspection et nettoyage si nécessaire	Inspection annuelle
<b>Bac dégraisseur (suffisamment dimensionné)</b>	Eviter le relargage des graisses	Inspection et si nécessaire écrémage ou vidange	Inspection semestrielle
<b>Boîte de bouclage et de collecte</b>	Eviter toute obstruction ou dépôt	Inspection et nettoyage si nécessaire	Inspection et nettoyage si boîte de bouclage et de collecte en charge
<b>Dispositifs aérobies</b>	Selon instructions d'exploitation et de maintenance claires et compréhensibles fournies par le fabricant		

*\*Une faible hauteur de boue résiduelle (quelques centimètres) est souhaitable.*

### Le poste de relevage :

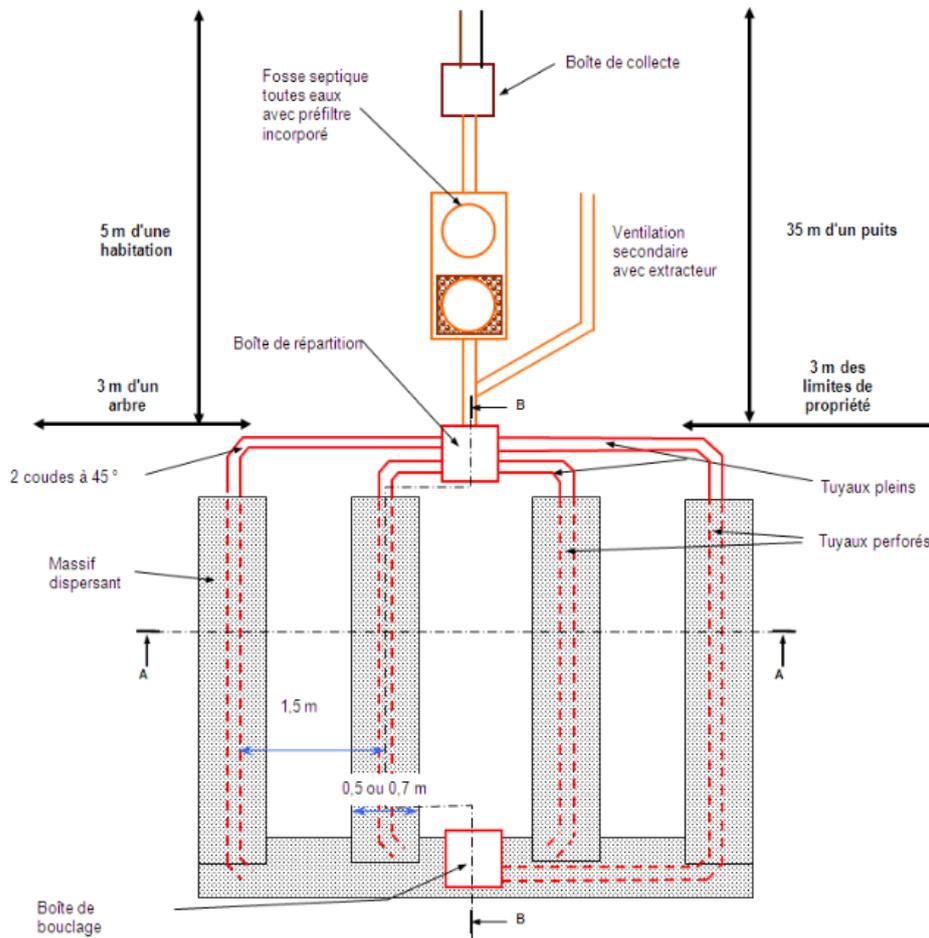
2 à 4 fois par an, il est nécessaire de :

- Vérifier son bon état de fonctionnement,
- S'assurer que le flotteur de la pompe n'est pas coincé,
- Nettoyer le poste à l'eau claire.

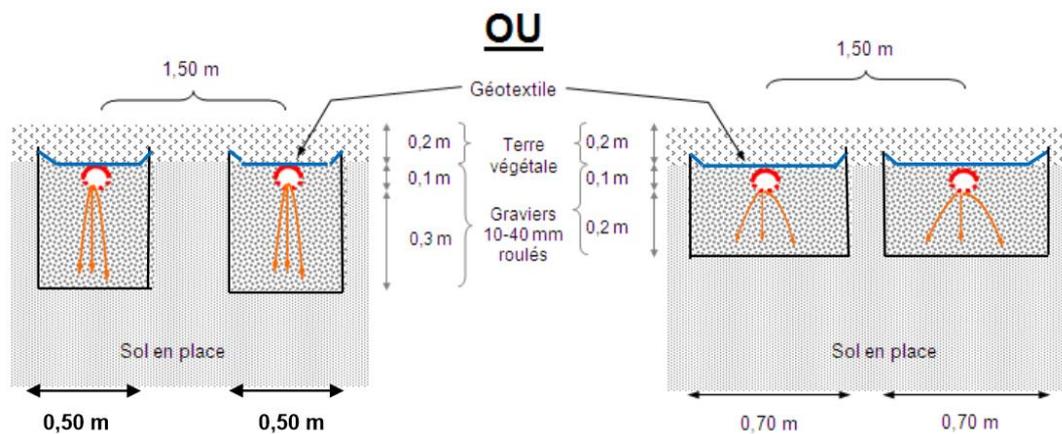


## SUPPORTS TECHNIQUES

### Schéma du dispositif de traitement

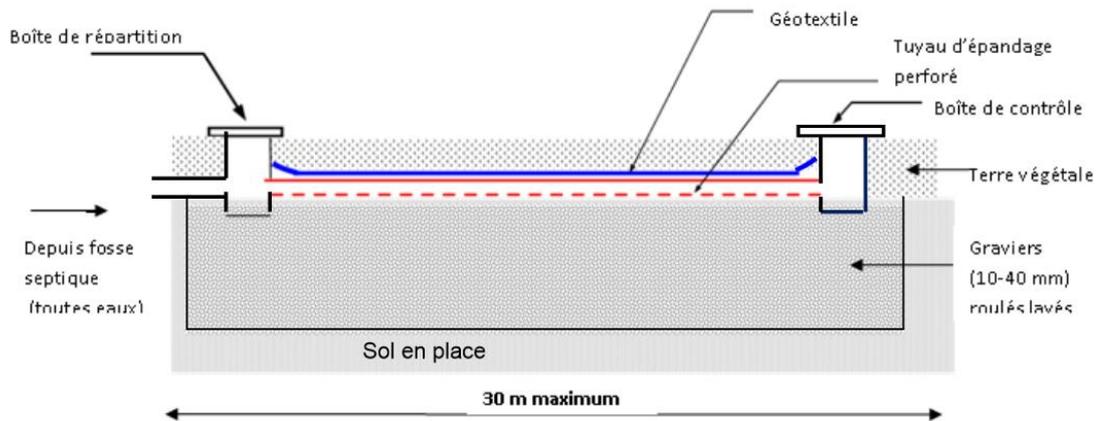


### Coupe d'une tranché – 0.70 m retenu

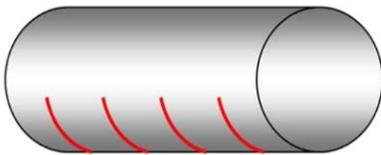




## Coupe longitudinale B/B



## Tuyau d'épandage/épandrain



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



### 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

*Illustration du type d'installation préconisée : tranché d'épandage*



## Plan d'implantation de la filière

# PLAN DE MASSE - TRANCHEES D'EPANDAGE A FAIBLE PROFONDEUR - 7 EH



M ABDALLAH Pierre-Yves - 57, Les Places - Guipry-Messac - Parcelle ZD 241

www.cpenvironnement35.fr - Mars 2018

## Légende

- Zone d'étude
- Parcelle
- Bâti
- Puit dont l'eau non traitée ne sert pas à l'alimentation humaine
- Arbres
- Sondages non-humide et non-hydromorphe jusqu'à - 70 cm, socle à -80 cm schiste
- Anti-racinaire
- Sable stabilisé
- Renfort de canalisation
- Interdiction de roulage
- Boîte de collecte ou té de visite :**
- Eaux vannes à créer
- Eaux ménagères à créer
- ▲ Ventillation secondaire
- Boîte de répartition avec brise jet
- Boîte de bouclage
- Canalisations :**
- Eaux usées
- Eaux pré-traitées
- 70 mètres de tranchées d'épandage large (0.7 m) - 1.5 ml en entre-axe
- Ventillation secondaire
- Fosses toutes eaux 5000 l avec préfitre
- Pompe de relevage 200 l, 80 l de bâchés 10 % sur 8 ml min

Nota : Toutes les distances de sécurité seront respectées. La FTE et le compartiment de relevage seront remblayés au sable stabilisé. Tous les arbres seront désouchés dans un périmètre de 3 ml autour de l'épandage. Dans le cas contraire, un film anti-racinaire devra être mis en place. En cas de roulage de véhicule sur les canalisations, un blindage des canalisations sera nécessaire.



Positionner l'épandage sur une pente de 1 %  
fond de fouille -70 cm max

Recherche de canalisation  
Si distance >10 ml :  
bac dégraisseur 200 L

Points	Dénomination	TN (en m)	PENTE du TN	FE (en m)	DISTANCE (en ml)	PENTE FE
1	Boîte de visite eaux ménagères	0,00	-1,3%	-0,60	8,0	-3,8%
2	Entrée fosse toutes eaux	-0,10	0,0%	-0,80	2,7	
3	Sortie fosse toutes eaux	-0,10	0,0%	-0,84	0,5	-2,0%
4	Pompe de relevage	-0,10	1,3%	-0,85	8,0	9,4%
5	Boîte de répartition + brise jet	0,00	-1,0%	-0,20	14,0	-1,0%
6	Boîte de bouclage	-0,14		-0,20		

## Tableau des côtes

**La colonne « Points » correspond au numéro affiché sur le plan d'implantation de la filière page précédente.**

Type	Points	Dénomination	TN (en m)	PENTE du TN	FE (en m)	DISTANCE (en ml)	PENTE FE	Fond de fouille	Profondeur du massif'	Apport de terre
Tranchées	1	Boite de visite eaux ménagères	0,00	-1,3%	-0,60	8,0	-3,8%			
	2	Entrée fosse toutes eaux	-0,10	0,0%	-0,80	2,7				
	3	Sortie fosse toutes eaux	-0,10	0,0%	-0,84	0,5	-2,0%			
	4	Pompe de relevage	-0,10	1,3%	-0,85	8,0	9,4%			
	5	Boite de répartition + brise jet	0,00	-1,0%	-0,20	14,0	-1,0%	-0,40	-0,2	0
	6	Boite de bouclage	-0,14		-0,20			-0,40	-0,2	0



### **CPEnvironnement 35**

Agence de rennes : 37, Le Haut Rochereuil – 35 137 Bédée  
Tel : 07.82.52.75.08. – [contact@cpenvironnement35.fr](mailto:contact@cpenvironnement35.fr)  
[www.cpenvironnement35.fr](http://www.cpenvironnement35.fr)

Siège social : 13, rue Lofficial – 49150 BAUGE EN ANJOU

---

**Entreprise individuelle enregistrée au nom de CLEMENT POIRIER - R.C.S. ANGERS : 791 985 112 – SIRET : 791 985 11200014 – TVA non applicable art. 293 B du CGI - Code APE : 7112B**