

DEPARTEMENT DES COTES D'ARMOR

LANGUÉDIAS

APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Projet : Dans le cadre d'une demande de permis d'aménager, Ouest Terrain Construction est Maitre d'ouvrage pour la définition du mode de gestion des eaux usées sur un terrain divisible en 4 Lots et situé rue Du Grand Clos et cadastrée B 820.

Mémoire technique

Septembre 2024 V1

CPE35_

12 avenue de La Gare
35360 Montauban de Bretagne
Tel : 07.82.52.75.08. – contact@cpenvironnement35.fr
www.cpenvironnement35.fr

SARL au capital de 20 000 euros - R.C.S. Rennes - Code APE : 7112B





SOMMAIRE

LETTRE D'INFORMATIONS	3
SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET, CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE, HYDROGRAPHIQUE, PLUI, BRGM.....	5
URBANISME ET NATURE DU PROJET	9
Nom du pétitionnaire/contact et références urbanistiques de la parcelle (selon le cadastre).....	9
Type de projet	10
PEDOLOGIE	10
Aptitude du sol à l'épandage souterrain des eaux usées	10
1.1.1 Carte de l'aptitude des sols	15
Eléments influant sur le choix des filières de traitement préconisées	16
Ensemble des lots	16
Filière préconisée et dimensionnement	17
Ensemble des lots	17
Recommandations liées à la pose des filières.....	19
Conseils d'entretien des organes de pré traitement	21



LETTRE D'INFORMATIONS

Madame/Monsieur,

L'objectif de cette étude a pour objectif de vérifier la capacité d'assainissement des terrains en fonction de la réglementation en vigueur. Chaque projet individuel devra être défini par sa propre étude de filière.

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 collecter, 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 cette 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 plan fourni n'est qu'une préconisation en fonction :

- Des capacités du sol à l'infiltration,
- D'une supposition de taille et du positionnement des habitations,

Chacun des permis de construire qui seront déposés devront être accompagnés de leur propre étude de filière adaptée à chacun des projets individuels.

Les terrassiers seront entièrement responsables de la pose des filières d'assainissement.

Il est actuellement obligatoire de réaliser une étude géotechnique pour vérifier si la cuverie peut être installée à moins de 5 m des ouvrages fondés. Le risque porte sur un éclatement de la cuve et une déstabilisation des fondations. L'Etat à travers un avis du CSTB souhaiterait que soit réalisé des tests sur les couches profondes du sous-sol pour vérifier leur résistance à l'inondation. Ce genre d'étude pourrait être confiée à un géotechnicien (ce que nous ne sommes pas).

Nous vous conseillons de vérifier que votre installateur à 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 les fabricants ainsi que les normes et les règles de l'art en vigueur.



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).

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

Cordialement

Clément Poirier
Ingénieur-conseil



SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET, CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE, HYDROGRAPHIQUE, PLUI, BRGM...

Le terrain est situé sur la commune de LANGUÉDIAS 22980, rue Du Grand Clos.

Le terrain est situé en zone constructible 1AUh2 sur le document d'urbanisme de l'EPCI. Il **n'est ni** situé dans un périmètre de protection de captage AEP, **ni** dans un périmètre dans un site Natura 2000.



Extrait du PLUI

Le règlement du PLUI, impose :

Eaux usées :

Sous réserve des dispositions de la législation relative aux installations classées et lorsque les réseaux existent, toute construction ou installation doit se raccorder aux réseaux d'eaux usées existant.

Pour recevoir une construction ou installation nouvelle qui, par sa destination, implique un rejet d'eaux usées, un terrain doit obligatoirement être raccordé au réseau collectif d'assainissement des eaux usées si la parcelle est desservie par le réseau collectif. Dans le cadre d'un rejet industriel ou assimilé, une demande spécifique d'autorisation de rejet devra être effectuée.

Toutefois, en l'absence de réseau collectif d'assainissement, et seulement dans ce cas, un système d'assainissement non collectif est autorisé dans la mesure où il est en adéquation avec la nature du sol. Ce dispositif doit être conçu de façon à être mis hors circuit, et à ce que la construction soit raccordée au réseau collectif aux frais du propriétaire dès sa mise en service.

Dans les zones classées en Assainissement Non Collectif (ANC), une construction, un changement de destination, une extension, ou une installation nouvelle devra



être équipée d'un dispositif d'assainissement non collectif conforme au projet après étude de filière et validation du dossier par le SPANC.

Toute évacuation des eaux ménagères ou des effluents non traités dans les fossés, cours d'eau ou égouts pluviaux est interdite.

Notre étude visera à être compatible avec le PLUI

Il y a un exutoire en bordure de terrain (fossé sec en pied de talus à 70 cm environ du bord de terrain).



Vue du fossé sec en pied de talus

L'objectif sera de limiter les impacts des rejets sur le milieu naturel.

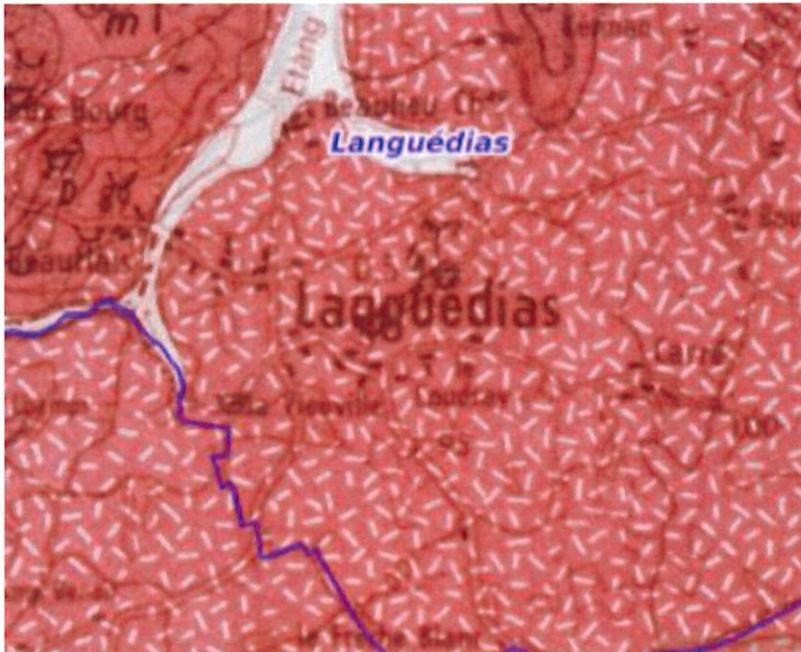


Extrait du profil altimétrique source geoportail



Le terrain a une topographie de 3 % en moyenne dans le sens nord/sud.

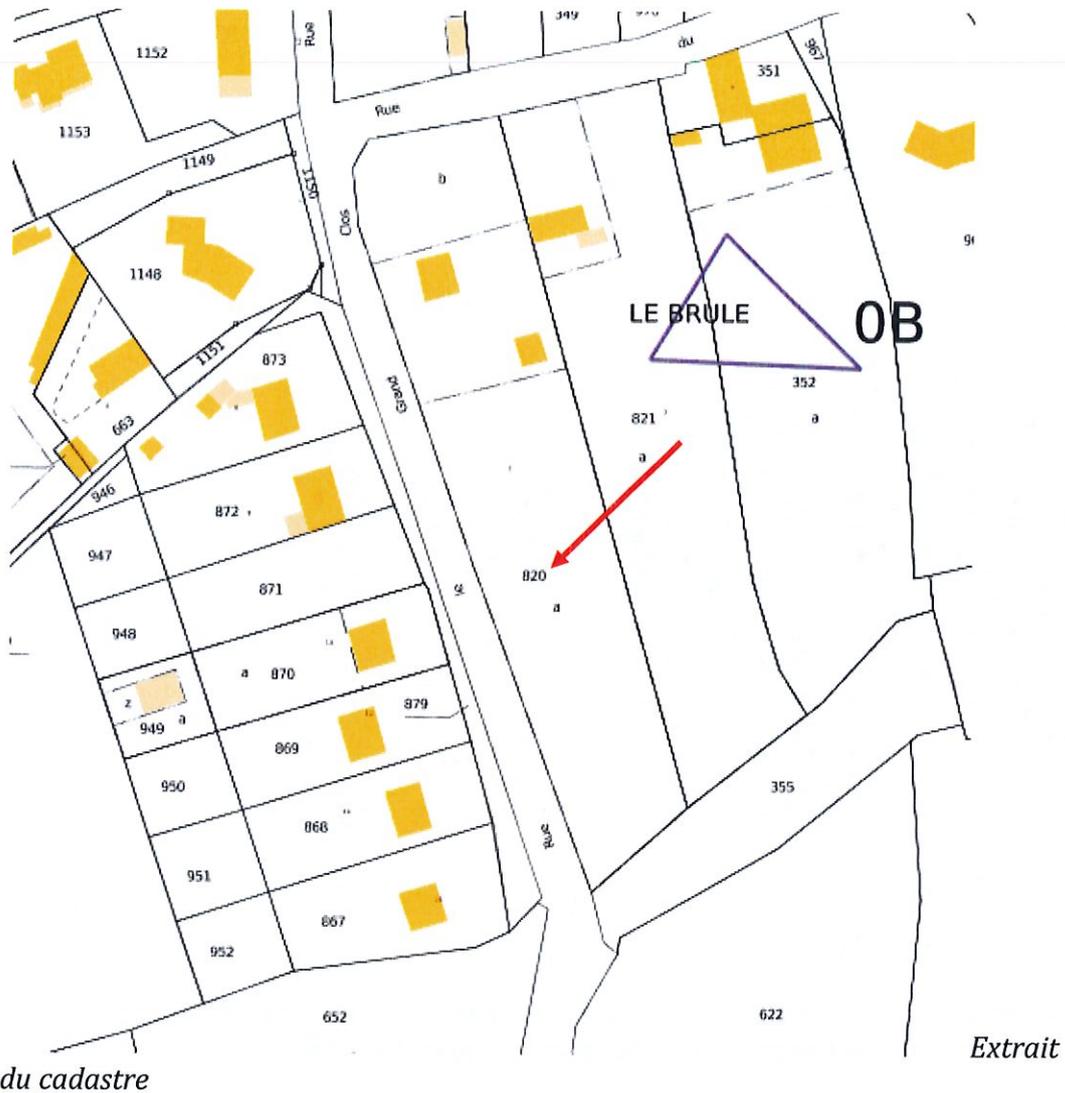
Le logiciel Cart'eaux de l'ARS (données non publiques pour lesquelles nous avons un accès Pro, donc non partageable sur ce document - https://carto.atlasante.fr/1/carteaux_projet_partenaires_c.map) indique l'absence de périmètre de protection de captage sur la commune de Languédias.



Extrait Infoterre

BRGM (carte géologique).

Le sous-sol est constitutif de granite. Les sols qui s'y développent sont généralement à dominante sableuse, plus ou moins profond.



du cadastre

Il n'y a pas de puits déclarés au cadastre dans un rayon de 35 m du projet de PA.

Il n'y a pas de contrainte sur les puits.

La zone Natura 2000 la plus proche et sur le même bassin versant est à l'embouchure de l'Arguenon (FR5310052 : La Colombière). Il est située à 22 km du projet.

Il n'y aura pas d'impact du projet sur un milieu naturel remarquable



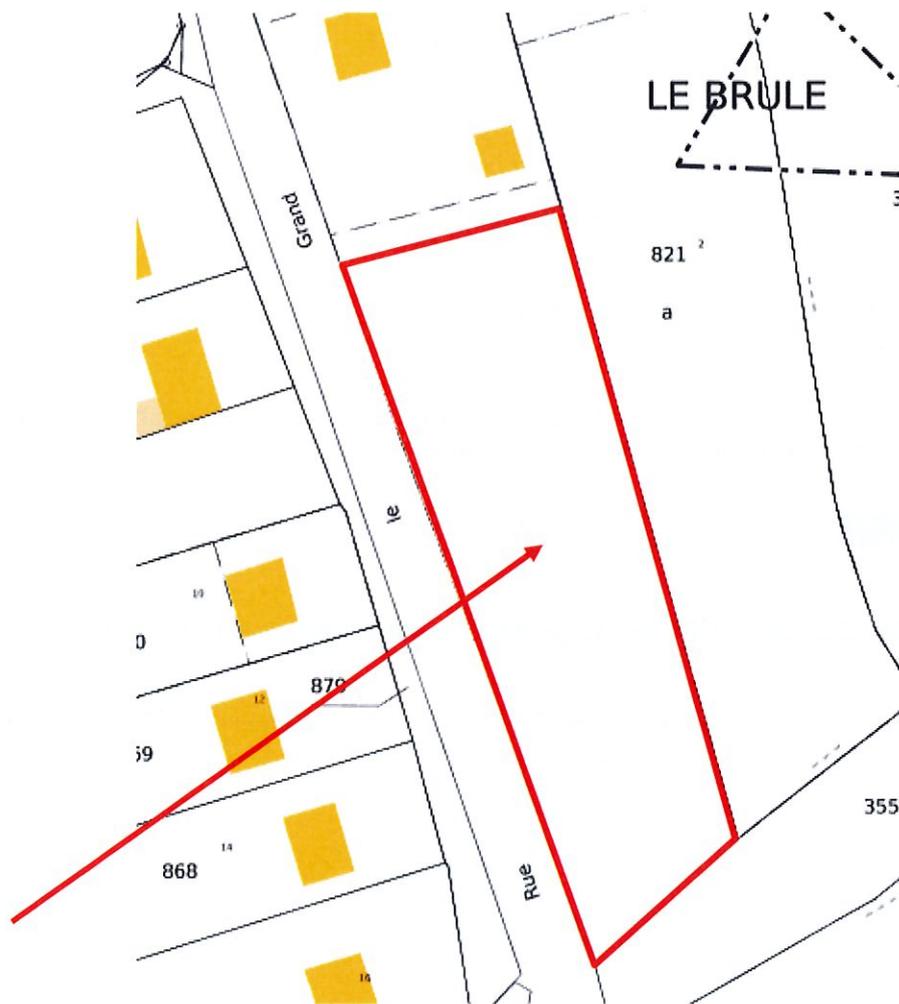
URBANISME ET NATURE DU PROJET

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

Nom du pétitionnaire : Ouest Terrain Construction

Commune d'implantation du terrain : LANGUÉDIAS

Section et parcelle cadastrale : B 820



Extrait de plan cadastral (source : cadastre.gouv.fr)



Type de projet



Extrait du plan de composition du Permis d'aménager.

Le périmètre de la zone d'étude représente environ 3150 m². Il n'est pas soumis à la Loi sur l'eau.

Le projet correspond à la mise en place d'une filière d'assainissement non collectif pour chacun des 4 Lots d'habitation individuelle.

PEDOLOGIE

Aptitude du sol à l'épandage souterrain des eaux usées

Malgré un été très pluvieux, la portance du sol lors de notre visite (le 5 septembre 2024) semble indiquer un terrain drainant.



Vue du test d'infiltration et de la parcelle depuis le nord, puis depuis le sud.

Le 6 septembre 2024, 8 sondages à la tarière à main ont été réalisés sur les lots.

Les 8 sondages sont assez homogène avec un seul grand type de profil de sol relevé (Cf. description ci-après).

Ils ont été réalisés par temps sec, après un été pluvieux. La profondeur atteinte est de 50 à 120 cm en fonction des sondage. Nous avons pu identifier le profil pédologique suivant :



<p>Favorable à l'infiltration pérenne (Q_{inf} 269 mm/h) - LOTS 1, 2, 3, 4,</p>	0 cm	<p>Sable limoneux-</p> 
	25 cm	<p>Sable limoneux</p> 
	50 cm	<p>Sable limoneux se terminant sur les altérites de granite sableuses</p>



		 <p>Refus entre 60 et 120 cm</p> <p>Pas de nappe visible à -120 cm,</p> <p>BRGM : Granite</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Par ailleurs, il a été réalisé un test d'infiltration dans les conditions de sol les plus défavorable (lot 1) :

- Le test a été réalisé au SIG Perméa 3.
- Dans l'horizon compris entre -20 et -60 cm.

Après trois heures de saturation préalable du sol et 14 minutes de test la valeur mesurée est stabilisée à 269 l/h/m².

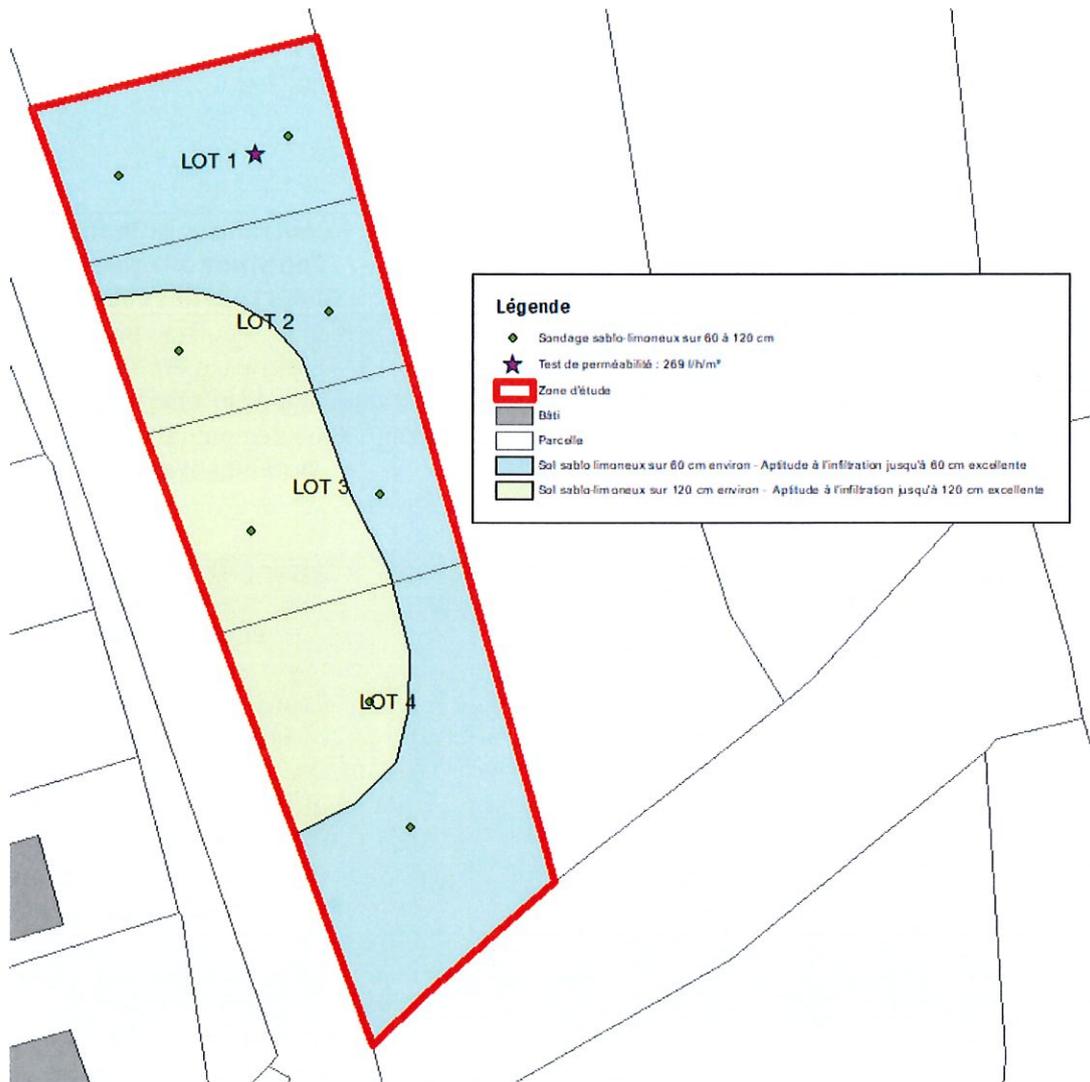


Position du test d'infiltration et résultat

Ce type de sol est favorable à l'infiltration avec une perméabilité de surface très importante.



1.1.1 CARTE DE L'APTITUDE DES SOLS



Carte de l'aptitude des sols

Il est à noter que la remontée d'un affleurement de granite, de manière inopinée est possible. Les limites de profondeur de sol ne sont données qu'à titre indicatif. Le bureau d'étude qui définira les filières sur chacun des lots devra le vérifier.



FILIERE DE TRAITEMENT PRECONISEE

Éléments influant sur le choix des filières de traitement préconisées

ENSEMBLE DES LOTS

	Rappel des caractéristiques	Contraintes influant sur l'aptitude à l'épandage souterrain des eaux usées
Hydrographie	Rejet interdit sur fossé	Jusqu'à 20 pièces principales, l'infiltration est obligatoire quand elle est possible.
Topographie	Pente de 0 à 3 % sur chacun des lots	Globalement favorable à des systèmes avec relevage,
Pédologie	Terrains très favorables à l'infiltration pérenne des eaux usées	<p>Suivant la place disponible sur les lots et en zone constructible :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tranchées d'épandage à faible profondeur -Filtre à sable vertical non drainé, non étanche avec géogridle tout autour et dans le fond de fouille - Filières Agréées du type Filtre compact / microstation / Phyto-épuration avec zone d'infiltration
Projet	Mise en place de filière de traitement des eaux pour 5 EH.	Contrainte d'espace +/- forte en fonction des projets individuels pouvant faire varier les modes de gestion des eaux usées.



Filière préconisée et dimensionnement

ENSEMBLE DES LOTS

Les filières choisies pourraient être constituées des équipements suivants, pour une maison jusqu'à 5 pièces principales :

Pour le transport d'effluents et le traitement :

1 boîte de collecte pour les eaux ménagères et vannes.

Les canalisations de transport des effluents seraient au diamètre préconisé par le constructeur.

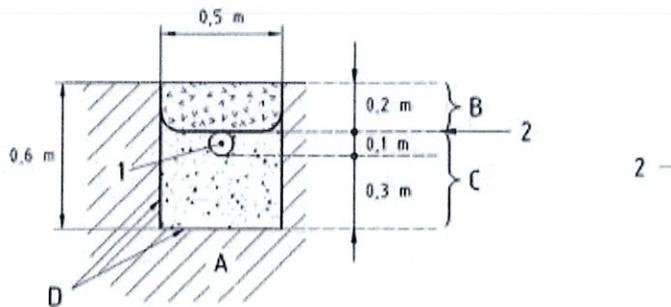
Il serait mis en place une fosse toutes eaux de 3000 litres suivant les recommandations de pose en terrain rocheux sans nappe : pose classique + piézomètre.

Un ventilation secondaire suivant le DTU 64-1 sera nécessaire.

La filière sera équipée d'un relevage en sortie de fosse. Fourniture et pose suivant norme et règle de l'art en vigueur.

De tranchées d'épandage à faible profondeur de 45 ml.

A adapter suivant place disponible et capacité du sol lors des études individuels.



Tranchée d'épandage standard

Légende

- 1 Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1%)
- 2 Géotextile
- A Terrain naturel
- B Terre végétale
- C Graviers lavés de granulométrie comprise entre 10 et 40 mm
- D Fond de fouille et parois scarifiées sur 0.02 m

Coupe d'une tranchée

d'épandage standard

L'ensemble des filières agréées sont disponible à cette adresse avec les coût d'achat et d'entretien sur 10/15 ans ainsi que les liens vers les guides d'utilisateur (Source GRAIE) :

https://www.graie.org/graie/graiedoc/reseaux/ANC/Tableau_filierees_agreees.xls
m

Le bureau d'études qui accompagnera les porteurs de projet individuel ne sera pas en mesure de proposer l'ensemble des filières décrites. En effet, certains modèles ne sont pas distribués dans toute la France.

A savoir que d'une manière générale un filtre compact coûterait plus cher à l'achat qu'une microstation, mais que cette différence est souvent largement rattrapé par les faibles couts d'entretiens.

Une microstation peut avoir un coût d'entretien particulièrement prohibitif.

Les microstations sont interdites pour les résidences secondaire ou les gîtes.

Les filtres plantés de roseau représentent généralement les coûts d'investissement les plus importants.

**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 des filières

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.

- Un film anti racinaire perméable à l'air et l'eau sera nécessaire si des arbres sont situés à moins de 3m des systèmes,
- Il est interdit de rouler à moins de 3 m des systèmes sauf s'ils sont conçus pour,
- En cas de roulage sur des canalisations, elles devront être renforcées CR 16 PL ou CR 8 VL,
- Si des fondations se retrouverait à moins de 5 m des dispositifs d'infiltration, des film étanche devront les protéger efficacement.

La mise en place du traitement rendra non potable l'eau des puits situés à moins de 35 m du système.

Du fait d'un risque sanitaire, les futures pétitionnaires s'engagent à vérifier si leurs voisins n'auraient pas un puits qui servirait à l'alimentation humaine.

Si tel était le cas, les filières devraient être redéfinies

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 des filières 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 aux guide d'utilisateur pour les filières agréées et l'entreprise sera 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.

Par ailleurs, seul le bureaux d'études ayant réalisé l'étude individuelle nécessaire au permis sera responsable.

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

Tableau récapitulatif des opérations d'entretien courantes d'une installation

Ouvrage	Entretien	Fréquence
Fosse toutes eaux (FTE) ou Fosse septique (FS)	<p>Objectif : Éviter le départ de boues vers le traitement (risque de colmatage)</p> <p>Actions : Inspection et mesure du niveau des boues et des flottants.</p> <p>Vidange par un professionnel agréé par le Préfet lorsque la hauteur de boues et de flottant est supérieur à 50 % du volume utile de la fosse (H boues + H flottants = 1/2 hauteur sous fil d'eau).</p> <p>Une faible hauteur de boue résiduelle après vidange est souhaitable pour réensemencer la fosse (quelques centimètres).</p> <p>Veiller à la remise en eau lors de la pose et après les vidanges. Éviter les vidanges en période hivernale si présence de nappe d'eau à faible profondeur (risque de remontée de la fosse).</p>	<p>1 à 4 / an</p> <p>1 / 4 ans (fréquences à adapter pour les filières agréées se référer au guide du fabricant)</p>
Bac dégraisseur	<p>Objectif : Éviter le départ de graisses et de dépôts vers le traitement (risque de colmatage) ou vers la FTE (risque d'obstruction des canalisations).</p> <p>Actions : Écrémage régulier des graisses flottantes (peuvent être mises aux ordures ménagères).</p> <p>Vidange totale</p>	<p>4 / an (voire plus si sous-dimensionné).</p> <p>1 à 2 / an (voir plus)</p>
Préfiltre décolloïdeur (ouvrage souvent intégré à la fosse toutes eaux et contenant un matériau filtrant)	<p>Objectif : Retenir les boues du bac dégraisseur et/ou de la fosse avant le traitement afin d'éviter son colmatage.</p> <p>Actions : Inspection régulière et nettoyage/décolmatage du matériau filtrant à l'eau (le plus souvent il s'agit de roche volcanique marron-rouge appelée pouzzolane mais selon les marques de fosse cela peut être une crépine, des alvéoles ou des collerettes en matériau plastique). L'utilisation de laveur haute pression est à proscrire.</p> <p>Remplacement du matériau filtrant (pouzzolane) à chaque vidange de la fosse (pour les matériaux plastiques voir avec le fabricant si nécessité de remplacement).</p>	<p>2 à 4 / an</p> <p>1 / 4 ans (voire + si usure du matériau filtrant)</p>
Regards de visite et tés de visite (sur réseau de collecte et au niveau du traitement : regard de répartition, de bouclage, de collecte des eaux traitées)	<p>Objectif : Vérifier le bon écoulement, l'absence de dépôt pouvant obstruer les canalisations.</p> <p>Action : Inspection régulière et nettoyage si nécessaire avec retrait manuel des dépôts puis rinçage à l'eau claire.</p>	<p>2 / an</p>
Poste de relevage	<p>Objectif : Vérifier son bon fonctionnement afin d'éviter toute panne et tout débordement (fosse ou poste) ou mise hors service d'ouvrages situés en amont (filtre à sable, filtre compact, micro station,...).</p> <p>Actions : Inspection régulière avec déclenchement des « poires » de niveau.</p> <p>Nettoyage du poste et des flotteurs (fréquence à adapter selon la nature des effluents reçus : eaux brutes, pré-traitées, traitées).</p>	<p>4/ an</p> <p>1 à 2 / an</p>
Micro-station d'épuration agréée	<p>Objectif : Éviter le départ de boues vers l'exutoire (fossé, réseau EP) ou le système d'infiltration si pas de rejet en surface (risque de colmatage).</p> <p>Actions : Inspection des boues et constat d'absence de flottants en sortie. Vérification du bon fonctionnement des équipements électromécaniques (surpresseur, automate de contrôle, recirculation des boues, ...).</p> <p>Vidange par un professionnel agréé par le Préfet lorsque la hauteur de boue atteint 30 % du volume utile du décanteur primaire. <u>La fréquence de vidange varie selon la marque et le modèle. Se référer au guide d'utilisation du fabricant.</u></p>	<p>4 / an</p> <p>fréquence : voir guide du fabricant</p>

Pour les filières agréées, voir les guides d'utilisateurs disponible sur :
https://www.graie.org/graie/graiedoc/reseaux/ANC/Tableau_filierees_agreees.xlsm



CPE 35_

12 avenue de La Gare
35360 Montauban de Bretagne
Tel : 07.82.52.75.08. – contact@cpenvironnement35.fr
www.cpenvironnement35.fr

SARL au capital de 20 000 euros - R.C.S. RENNES - Code APE : 7112B