

APTITUDE DU SOL A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

Etude d'aptitude des sols à l'ANC

AUDIERNE (29)



Dossier 2904562 - Avril 2022

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	3
2	CONTEXTE DU PROJET.....	3
2.1	<i>Site</i>	<i>3</i>
2.2	<i>Topographie</i>	<i>4</i>
2.3	<i>Contexte géologique.....</i>	<i>5</i>
2.4	<i>Contexte Hydrographique</i>	<i>5</i>
2.5	<i>Contexte hydrogéologique</i>	<i>6</i>
3	METHODOLOGIE	8
3.1	<i>Méthode de description du sol utilisée.....</i>	<i>8</i>
3.2	<i>Contraintes liées à la configuration de la parcelle</i>	<i>10</i>
4	RESULTATS	12
4.1	<i>Description des sondages</i>	<i>12</i>
4.2	<i>Essai de perméabilité.....</i>	<i>17</i>
4.3	<i>Caractérisation des sols.....</i>	<i>19</i>
5	FILIERES D'ASSAINISSEMENT ENVISAGEABLES.....	20
5.1	<i>Pour les sols de classe II.....</i>	<i>20</i>
5.2	<i>Pour les sols de classe III.....</i>	<i>20</i>
6	CONCLUSION.....	22



Liste des Figures

Figure 1 : Plan du projet (source : Mairie d'Audierne).....	4
Figure 2 : Extrait de la carte IGN de la zone d'étude avec profil altimétrique (source Géoportail).....	4
Figure 3 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000ème (source : Infoterre-BRGM)	5
Figure 4 : Localisation des cours d'eau et retenues à proximité du site d'étude.....	6
Figure 5 : Photographie du puits (29/03/22)	6
Figure 6 : Localisation des sites de forages à proximité de la zone d'étude avec puits observé sur site (source : BRGM)	7
Figure 7 : Principales textures utilisées	10
Figure 8 : Distances réglementaires	11
Figure 9 : Emplacement des sondages réalisés	13
Figure 10 : Photographie des sondages réalisés (29/03/22).....	16
Figure 11 : Tests de perméabilité	17
Figure 12 : Figure de principe d'une fosse ou épandage souterrain dans le sol en place (source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie).....	20
Figure 13 : Figure de principe d'une filière compacte (source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie)	21
Figure 14 : Carte récapitulative des investigations	22

Liste des tableaux

Tableau 1 : Tableau des résultats des sondages pédologiques	14
Tableau 2 : Résultats des tests de perméabilité.....	18
Tableau 3 : Caractérisation de l'aptitude des sols analysés	19



1 INTRODUCTION

A la demande de la Mairie d'Audierne, ECR Environnement a réalisé en avril 2022, une étude d'aptitude des sols à l'assainissement individuel sur les parcelles cadastrales N°0159, 0163, 0016, 0011, 0012, 0013, 0059, 0116, 0115, 0192, 0156 et 0112, de la section ZI situé au lieu-dit Lesnoal à AUDIERNE.

Cette étude est basée sur le programme de reconnaissance suivant :

- 10 sondages à la tarière mécanique afin de classer la nature des sols ;
- 3 essais d'infiltration de l'eau dans le sol en tarière (méthode Porchet).

Les objectifs de l'étude sont :

- Définition des perméabilités du sol ;
- Recommandations pour l'implantation d'un système d'assainissement autonome.

Nous rappelons que notre étude ne permet pas ni la définition des niveaux d'eau ou toute étude hydrologique/hydrogéologique concerné par le projet, ni toute détection d'une éventuelle pollution des sols pouvant être liée à une activité antérieure sur site.

Cette étude vise à définir l'aptitude générale du terrain à l'assainissement. Une étude spécifique à la parcelle comportant des sondages à l'emplacement même du futur dispositif sera nécessaire pour définir la filière exacte à mettre en place et son dimensionnement.

2 CONTEXTE DU PROJET

2.1 SITE

Les terrains concernés se situent dans le village de Lesnoal à AUDIERNE. Ils concernent au total 12 parcelles, majoritairement des jardins, une parcelle cultivée (parcelle n°192), et une zone de stationnement (parcelles n°59, 111 et 156).

Les terrains concernés par la présente étude sont bordés par des habitations existantes, et des terrains agricoles.





Figure 1 : Plan du projet (source : Mairie d'Audierne)

2.2 TOPOGRAPHIE

Le lieu-dit présente une topographie en pente moyenne de 2% en direction du Sud et du Nord-Est. Le secteur est localisé à une altitude d'environ 45 m NGF.

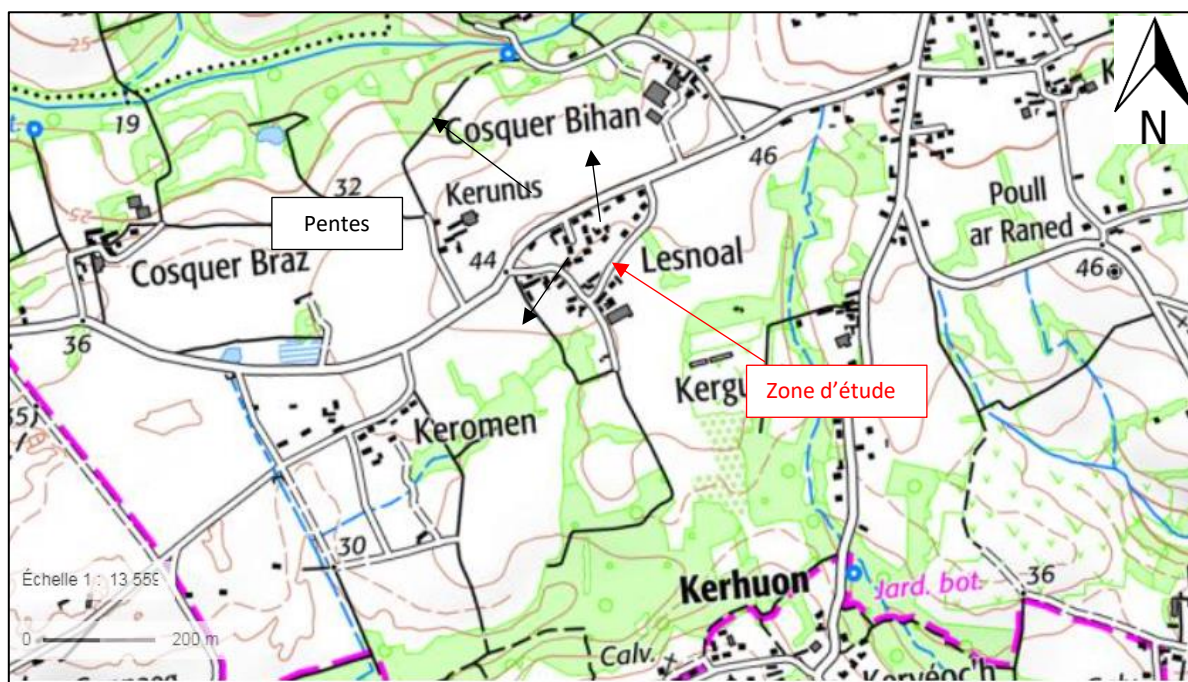


Figure 2 : Extrait de la carte IGN de la zone d'étude avec profil altimétrique (source Géoportail)

2.3 CONTEXTE GEOLOGIQUE

D'après les renseignements apportés par la carte géologique, le site d'étude est localisé au droit de la zone broyée Sud Armoricaïne, composée de Leucogranites à muscovite et biotite de la Pointe du Raz-Quimper, noté γ1-2.

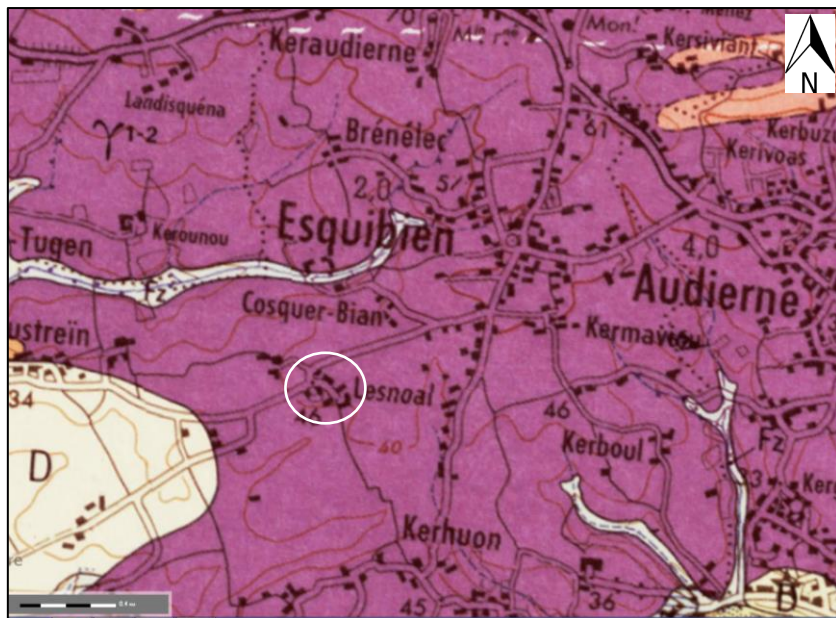


Figure 3 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000ème (source : Infoterre-BRGM)

2.4 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

Le site d'étude est situé à proximité de 3 cours d'eau, le premier passant au Nord et se rejetant dans l'Atlantique au niveau de la plage de Saint Tugen, le second au Sud-Ouest se rejetant au niveau de la plage de Trez Goarem, et le dernier à l'Est rejoignant la Baie d'Audierne au niveau de la plage de Saint-Evette.

Des retenues d'eau ont également été repérées au niveau de la rue du Cabestan, au Sud-Ouest du lieu-dit Lesnoal.





Figure 4 : Localisation des cours d'eau et retenues à proximité du site d'étude

2.5 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Sur la commune d'Audierne, de nombreux forages sont recensés par le BRGM. 3 d'entre eux se situent à proximité du lieu-dit Lesnoal, le plus proche situé à environ 300 m au Nord du site.

Aucune zone de captage n'est recensée à proximité.

Lors des investigations menées au cours du mois de mars 2022, un puits a été observé dans le secteur concerné par la présente étude. Il s'agit d'un puits situé chez un particulier. D'après les normes en vigueur, une distance de 35 m par rapport à un puits utilisé doit être respecté pour la mise en place d'un système d'assainissement autonome. **Ceci implique les parcelles n° 115 et 116 qui présentent des distances inférieures à 35 m avec ce puits.**



Figure 5 : Photographie du puits (29/03/22)



Figure 6 : Localisation des sites de forages à proximité de la zone d'étude avec puits observé sur site (source : BRGM)

3 METHODOLOGIE

Un assainissement individuel se compose d'une fosse toutes eaux, suivie d'un traitement qui peut être réalisé de manière différente selon la nature des sols.

Il s'effectuera dans le terrain naturel ou sur un sol reconstitué en fonction des 4 contraintes suivantes :

- La perméabilité naturelle du terrain,
- La présence d'eau souterraine à faible profondeur,
- La présence d'un substratum rocheux à faible profondeur,
- La valeur de la pente.

L'objectif de cette étude de sol est donc de mettre ces 4 contraintes en évidence afin d'orienter le choix de la filière d'épandage la plus adaptée en fonction des terrains rencontrés.

3.1 METHODE DE DESCRIPTION DU SOL UTILISEE

La nature des sols est déterminée à partir de sondages pédologiques. Les informations sont classées selon 4 critères S.H.R.P. :

- S – SOL (texture, structure, perméabilité)
- H – HYDROMORPHIE (nappe, hydromorphie, inondation)
- R – ROCHE (profondeur de la roche)
- P – PENTE (pente du terrain)

L'interprétation des sondages s'effectue à l'aide du tableau suivant qui exprime l'aptitude d'un sol à épurer :

Critère	Caractéristique	Favorable (1)	Moyennement favorable (2)	Défavorable (3)
S_Sol	Perméabilité naturelle du sol	De 30 à 300 mm/h sur au moins 95 cm	De 30 à 300 mm/h sur au moins 65 cm De 15 à 30 mm/h	< 15 et > 500 mm/h
H_Hydro	Profondeur d'hydromorphie Niveau de la nappe	Pas d'hydromorphie avant 95 cm	Pas d'hydromorphie avant 65 cm	Hydromorphie avant 65 cm
R_Roche	Profondeur du substratum imperméable	Roche dure imperméable > 70 cm	Roche dure imperméable 50-70 cm Roche fracturé aquifère > 1 m	< 0.80 m
P_Pente	Pente du terrain	< 5%	5 à 10 %	> 10%



Cette description des terrains de l'aire d'étude permet de déterminer les classes de sols et de définir si l'assainissement non collectif est possible ou non, à partir du tableau suivant :

S \ H	1	2	3
1	I : R et P = 1 ou 2 III : R et P = 3	II : R et P = 1 ou 2	III IV : R ou P = 2
2	II : R et P = 1 ou 2	III : R et P = 2 IV : R ou P = 3	IV
3	III IV : R ou P = 2	IV	IV

En fonction de chacun de ces critères (pondérés en fonction de leur importance), 4 classes ont été définies :

Caractéristiques du sol		Filière d'assainissement non collectif
Pas de contraintes majeures	Aptitude I	Site convenable : bonne perméabilité et bonne conductivité hydraulique permettant une bonne infiltration.
Contrainte faible à moyenne	Aptitude II	Site convenable dans son ensemble, épuration généralement bien assurée, mais quelques difficultés locales d'infiltration.
Contrainte moyenne à forte	Aptitude III	Difficultés d'épuration attendues du fait de l'intensité de l'hydromorphie, d'une faible perméabilité, d'une pente trop prononcée, d'un sol trop peu profond.
Contrainte forte à très forte	Aptitude IV	Site présentant plusieurs difficultés majeures : L'épuration par le sol naturel n'est pas possible (zone humide, imperméabilité).

La description des sols utilisée est basée sur les critères suivants :

- Charge en cailloux : nulle, faible, moyenne, forte, très forte ;
- Compacité : Meuble, peu compact, compact, très compact ;
- Estimation de la perméabilité : très perméable, perméable, moyenne, médiocre.



Les textures utilisées pour la description des sols sont définies dans la figure suivante :

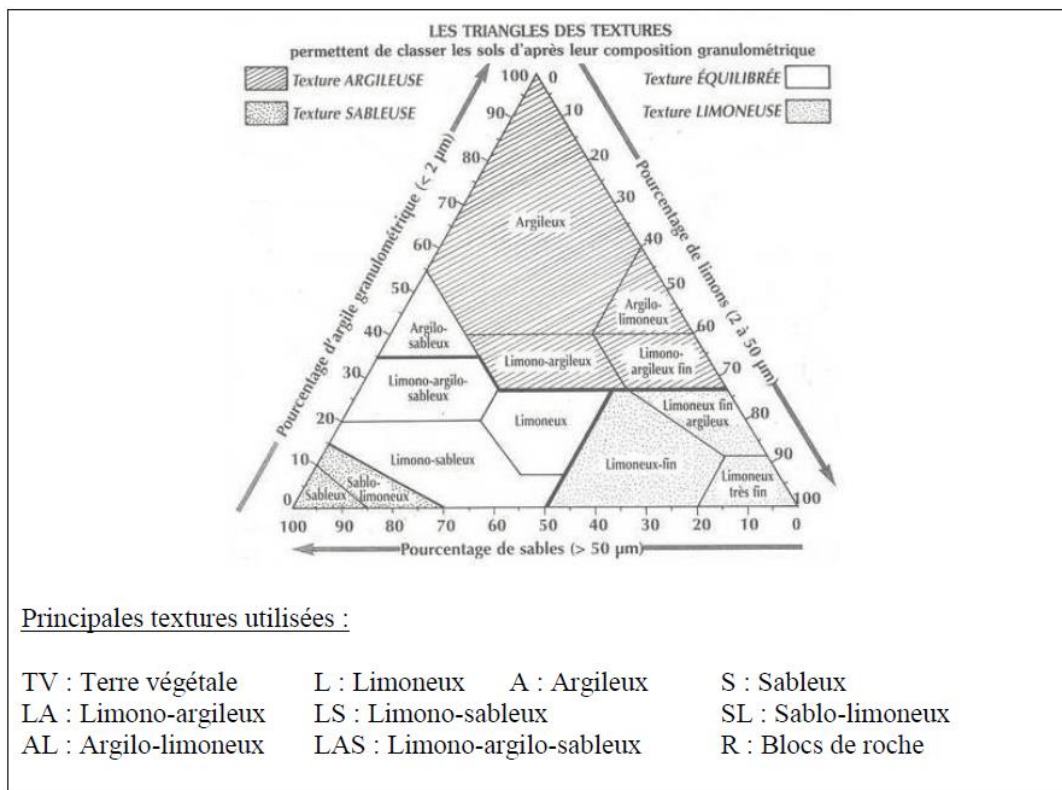


Figure 7 : Principales textures utilisées

3.2 CONTRAINTES LIEES A LA CONFIGURATION DE LA PARCELLE

La configuration de la parcelle est très importante, En effet, en fonction de certains critères, la réalisation d'un ouvrage souterrain est plus ou moins compliquée à insérer dans la parcelle :

- La **taille** de la parcelle doit être suffisante, défini à 700 m² environ pour la suite de l'étude ; le terrain doit être nu (pas d'arbres ou revêtements goudronnés ou pavés) ;
- La parcelle doit être **accessible** pour y faire venir un camion pour vidanger la fosse toutes eaux et afin que des engins de terrassement puissent accéder à la parcelle pour réaliser l'épandage souterrain ;
- L'habitation ne doit pas être en **contrebas** de la parcelle afin de pouvoir amener gravitairement les eaux de la fosse toutes eaux jusqu'à l'épandage souterrain ; sinon l'installation d'une pompe est obligatoire;
- Il est conseillé de ne pas installer la fosse toutes eaux à plus de 10 mètres de l'habitation afin d'éviter le dépôt des graisses dans la canalisation, Si cela n'est pas possible, l'installation d'un bac dégraisseur est conseillée à moins de 2m de l'habitation.

Selon le DTU 64-1, l'implantation du dispositif de traitement de la filière d'assainissement doit respecter une distance minimale de **5 m** par rapport à tout ouvrage fonder et de **3 m** par rapport à toute limite séparative de voisinage.

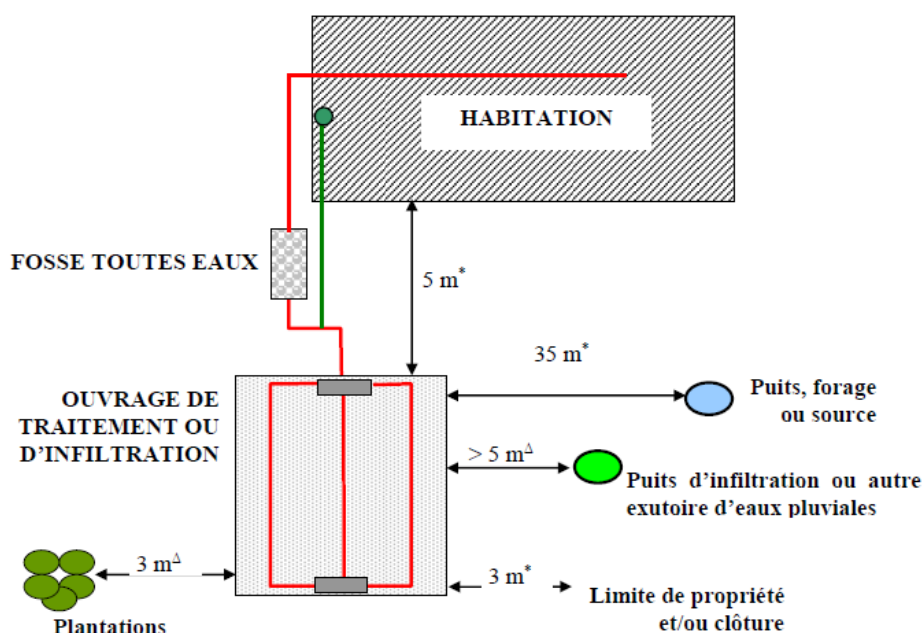


Afin de limiter les risques de colmatage par les graisses de la conduite d'amenée des eaux usées domestiques brutes, la microstation doit être placée le plus près possible de l'habitation. La conduite d'amenée des eaux usées doit avoir une pente comprise entre 2% minimum et 4% maximum.

En cas de construction existante, la distance de 5 m par rapport à la construction peut ne pas être respectée sous réserve de mise en place de dispositions (géomembranes) visant à éviter toute remontée d'humidité sur le bâtiment.

Il est conseillé de réaliser la filière de traitement ou de dispersion des effluents à plus de **3 m** de tout arbre et arbuste afin d'éviter que les racines ne viennent obstruer les drains de l'installation. La plantation de ligneux à proximité des épandages (même à plus de 3 m) peut nécessiter la mise en œuvre de barrières anti-racines destinées à protéger le système d'épandage.

Une distance de **35 m** doit être respectée vis-à-vis de tout puits ou captage d'eau potable utilisé pour la consommation humaine.



Légende :

- * : distance minimale réglementaire
- Δ : distance minimale conseillée

Figure 8 : Distances réglementaires

Enfin, la contrainte liée à la configuration de la parcelle est prise en compte. Il est considéré qu'une surface minimale de 700 m² est nécessaire à l'implantation et au bon fonctionnement d'un système d'assainissement autonome. De même le profil de la parcelle, permettant une conformité vis-à-vis des distances de sécurité avec les habitations et les limites parcellaires est pris en compte.



4 RESULTATS

4.1 DESCRIPTION DES SONDAGES

La visite de terrain a eu lieu dans les conditions suivantes :

- Date de la visite : 29/03/2022
- Conditions climatiques : ciel dégagé
- Nombre de sondages : 10
- Moyen utilisé pour la réalisation des sondages : tarière mécanique
- Profondeur maximale atteinte : 1,50 m
- Mesure de perméabilité (test Porchet) : 3

L'emplacement des investigations réalisées sur la parcelle est présenté ci-après :





Figure 9 : Emplacement des sondages réalisés

Tableau 1 : Tableau des résultats des sondages pédologiques

Sondage	Profondeur	Texture	Compacité	Couleur	Hydromorphie ou arrivées d'eau
T1 K1	0-0,30 m 0,30-0,65 m 0,65-0,95 m 0,95-1,50 m	Terre végétale Limon arène limoneuse Arène sablo-limoneuse +graves		Brune brun Marron clair marron	-
T2	0-0,35 m 0,35-0,85 m 0,85-1,40 m 1,40-1,55 m refus	Terre végétale sableuse Limon sablo graveleux Arène sablo-limoneuse Bloc de granite	Compacte	Brune Brun Marron Gris	Légères traces
T3	0-0,30 m 0,30-0,80 m 0,80-1,50 m	Terre végétale Arène limoneuse + graves Arène sablo-limoneuse	Compacte	Brune Brune Marron clair	-
T4	0-0,30 m 0,30-0,60 m 0,60-0,75 m 0,75-1,05 m 1,05-1,50 m	Terre végétale Limon Limon Arène limoneuse Arène limoneuse + graves Arène sableuse		Brune brun brune marron clair beige	Légères traces Traces moyennes Traces
T5 K5	0-0,30 m 0,30-0,55 m 0,55-0,70 m	Terre végétale Limons Arène limoneuse	Compact	Brune brun Marron	
T6	0-0,90 m 0,90-1,50 m	TV remblayée sablo-limon + graves Arène sableuse		Brune Marron clair	Quelques traces
T7	0-0,40 m 0,40-0,80m refus	Terre végétale + racines Arène limoneuse + Graves granite	Compact	Brune	Traces
T8	0-0,60 m 0,60-1,10m 1,10-1,30m refus	Terre végétale LS + petites graves arène sableuse Arène sableuse + blocs roche	Compacte	Brune Marron	Légères traces
K8	0-0,40	Arène sablo limoneuse + graves		brune	
T9	0-0,70 m 0,70-1,10m refus	Remblai sableux + graves Arène sableuse + graves granite	Compacte	Marron gris Beige	-
T10	0-0,30 m 0,30-0,80 refus	Terre végétale sableuse Arène sablo-graveleuse	Compacte	Brun Beige/Grise	Légères traces

Les profondeurs sont indiquées en mètre par rapport au terrain naturel le jour des investigations.







Figure 10 : Photographie des sondages réalisés (29/03/22)

4.2 ESSAI DE PERMEABILITE

3 essais de perméabilité par la méthode Porchet à niveau constant a été réalisée au niveau des sondages K1, K5 et K8.

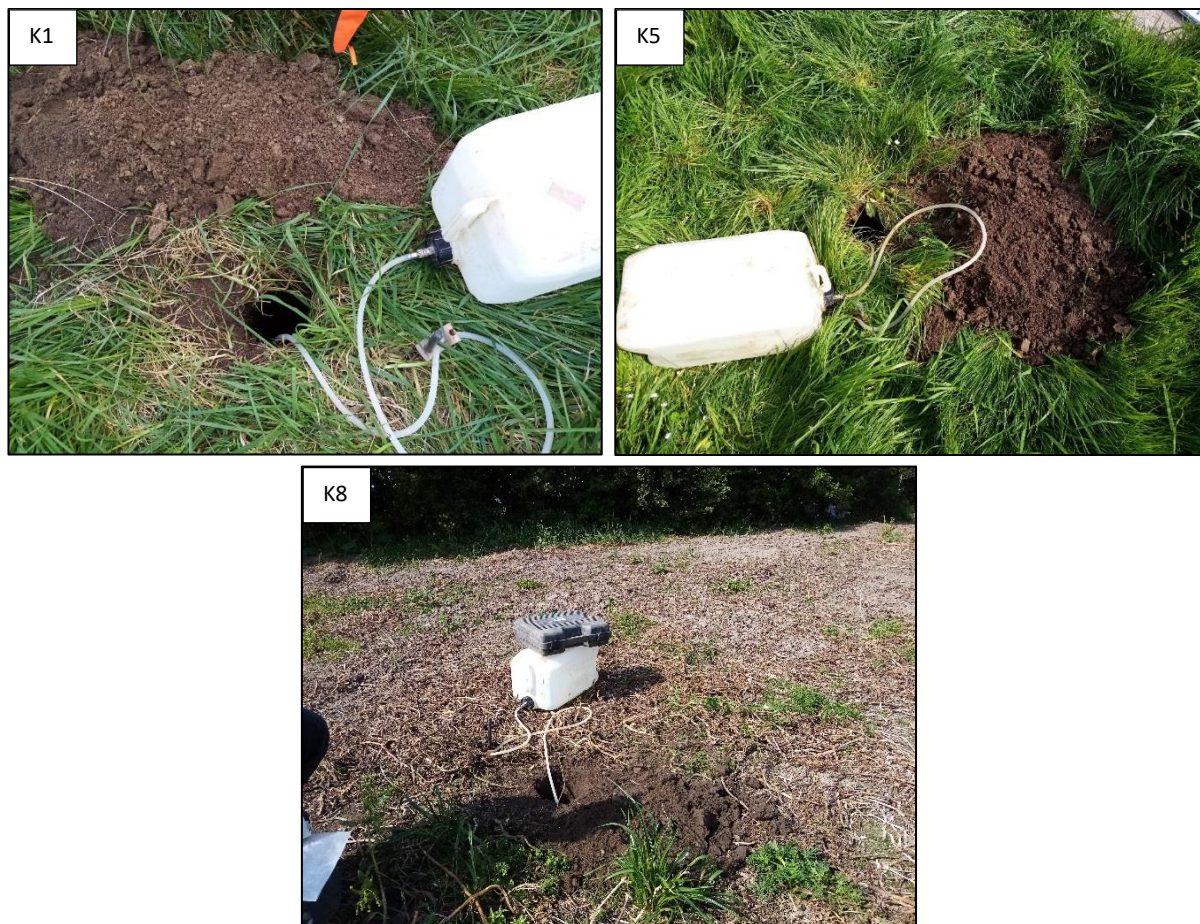


Figure 11 : Tests de perméabilité

Les résultats de ces tests de perméabilité sont représentés dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Résultats des tests de perméabilité

Numéro de test	Profondeur des tests réalisés	Couche testée	Perméabilité (m/s)	Perméabilité mesurée (mm/h)	Perméabilité retenue (mm/h)
K1	0,80 m	Arène limoneuse	$4,4 \cdot 10^{-6}$	16	10
K5	0,70 m	Arène limoneuse	$8,3 \cdot 10^{-6}$	30	20
K8	0,40 m	Arène sablo-limoneuse + Graves	$9,2 \cdot 10^{-6}$	33	20

Le sol est donc moyennement favorable à l'infiltration. Cependant, il est essentiel de relever le fait que des traces d'hydromorphie ont été détectées sur plusieurs des sondages réalisés.

Remarque importante :

Le niveau piézométrique d'une nappe est directement influencé par les conditions météorologiques, l'environnement et la perméabilité de l'aquifère. Des remontées de nappe peuvent être observées lors des périodes d'apport.



L'analyse pédologique permet d'apprécier la nature du sol et permet de caractériser son aptitude à l'épuration des eaux usées et à l'infiltration des effluents traités.

Les caractéristiques du sol de la parcelle révèlent une aptitude défavorable à l'épuration (méthode SHRP) :

Tableau 3 : Caractérisation de l'aptitude des sols analysés

	Classification du sol (type SHRP)	Aptitude du sol
K1	S3 H1 R1 P1	Aptitude III
T2	S2 H1 R1 P1	Aptitude II
T3	S2 H1 R1 P1	Aptitude II
T4	S2 H2 R1 P1	Aptitude III
K5	S2 H2 R1 P1	Aptitude II
T6	S2 H2 R1 P1	Aptitude III
T7	S2 H3 R1 P1	Aptitude III
K8	S2 H2 R1 P1	Aptitude II
T9	S2 H1 R1 P1	Aptitude II
T10	S2 H2 R2 P1	Aptitude III

Les sols présents au droit des parcelles analysées par des tests d'infiltration présentent :

- K1 : des contraintes moyennes à fortes, soit un avis moyennement favorable à l'assainissement individuel ;
- K5 : des contraintes faibles à moyennes, soit un avis plutôt favorable à l'assainissement individuel ;
- K8 : des contraintes faibles à moyennes, soit un avis plutôt favorable à l'assainissement individuel.

Les contraintes d'implantation en cas de projet d'assainissement autonome sont les suivantes :

- Parcelle 112 (T10) : le découpage de la parcelle nécessitera un déplacement de l'ouvrage existant ;
- Parcelle 115 (T6) : La surface semble trop petite pour satisfaire les dimensions nécessaires à l'ouvrage, et les distances de sécurité requises. **Ce terrain est ainsi défini comme défavorable à la mise en place d'un nouveau système de gestion individuelle des eaux usées ;**
- Parcelle 116 (T7) : Afin de répondre aux contraintes de superficie et de distance de sécurité, la mise en place d'un système d'assainissement autonome nécessiterait une révision du découpage envisagé. Cependant, en l'état, **un redécoupage impliquerait une réduction de la superficie disponible, impliquant une surface finale d'environ 300 m² de disponible, rendant défavorable la mise en place d'un nouveau système. Cette conclusion pourrait être amenée à évoluer dans le cas où le reste du jardin de la parcelle n°116 serait incluse au terrain pré-délimité, permettant ainsi de réévaluer la surface disponible à environ 700 m² ;**
- Parcelle 16 (T3) : D'après les distances de sécurité nécessaires à la mise en place d'un système d'assainissement autonome, soit 3 m depuis les limites parcellaires, cette parcelle présente



une largeur insuffisante pour la mise en place d'un système de type « filtre à sable drainé » (4 m de disponibilité pour un ouvrage de 5 m de large minimum). **Ainsi, un système de type « filtre compact » sera nécessaire (Classe III).**

5 FILIERES D'ASSAINISSEMENT ENVISAGEABLES

Les dispositifs prévus sont conformes à la norme expérimentale XP P 16-603 référence DTU 64,1 publiée par l'AFNOR en mars 2007 et mis à jour en août 2013.

Les systèmes présentés ci-après sont ceux correspondant aux caractéristiques de ce dossier.

La liste des filières agréées est consultable sur le portail de l'assainissement non-collectif du ministère de la transition écologique et solidaire à l'adresse suivante :

<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/dispositifs-de-traitement-agr%C3%A9es-r92.html>

5.1 POUR LES SOLS DE CLASSE II

Avec un sol suffisamment perméable, il est possible d'utiliser des filtres à sable non drainés, ou encore des tranchées d'infiltration, lorsque la superficie le permet.

Le traitement des eaux usées se fait en 2 étapes : une phase de « prétraitement » et une phase de traitement par le sol.

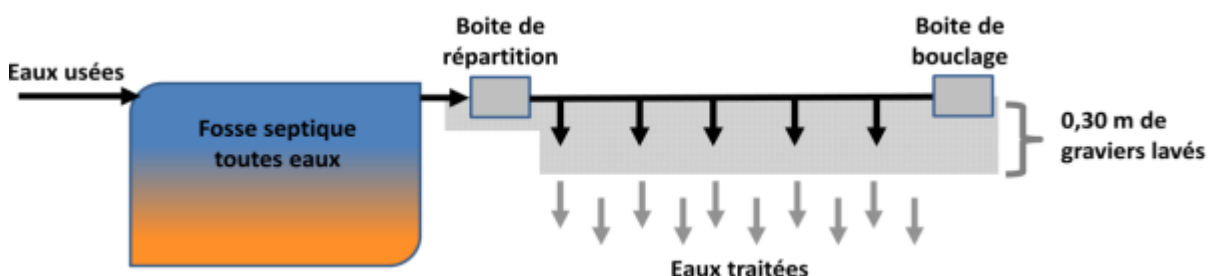


Figure 12 : Figure de principe d'une fosse ou épandage souterrain dans le sol en place (source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie)

Cette filière nécessite peu d'entretien. L'éventuel bac dégraisseur, le préfiltre et les regards doivent être vérifiés régulièrement et entretenus autant que de besoin. Il convient de vérifier le bon écoulement des effluents dans la boîte de répartition et l'absence d'eaux stagnantes dans la boîte de bouclage. La fosse doit être vidangée par une personne agréée lorsque la hauteur de boues accumulées atteint la moitié du volume utile de la fosse.

5.2 POUR LES SOLS DE CLASSE III

D'après les analyses réalisées sur site, la principale problématique résulte des traces d'hydromorphie observées à faible profondeur, traduisant de potentielles remontées de nappe. Ainsi, la solution la plus judicieuse consiste à mettre en place d'une filière compacte, composée d'une fosse et lit filtrant drainé à flux vertical.

Le traitement des eaux usées se fait en 2 étapes : une phase de prétraitement et une phase de traitement par un filtre compact.

L'installation est possible pour les habitations comportant au maximum 5 pièces principales (PP). La fosse septique toutes eaux doit être d'un volume minimal de 5 m³ et la surface minimale du filtre doit être de 5 m². Cependant, ce type d'ouvrage est interdit en zone à usages sensibles.

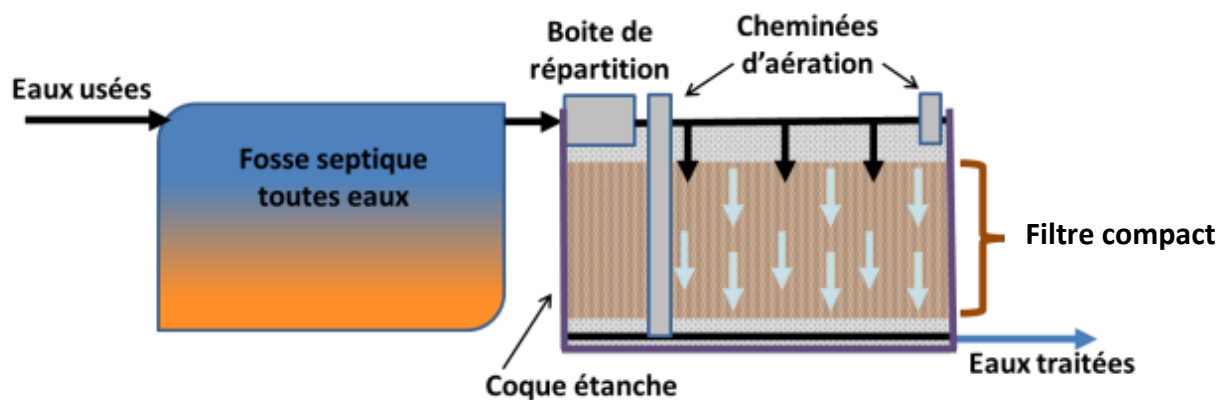


Figure 13 : Figure de principe d'une filière compacte (source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie)

Le bac dégraisseur, le préfiltre et les regards doivent être vérifiés régulièrement et entretenus autant que de besoin. Il convient de vérifier le bon écoulement des effluents dans le regard de répartition et l'absence d'eaux stagnantes dans le regard de bouclage. La fosse doit être vidangée par une personne agréée lorsque la hauteur de boues accumulées atteint la moitié du volume utile de la fosse. Le renouvellement du matériau filtrant doit être effectué selon la fréquence définie par le fabricant.

Le choix et le dimensionnement de la filière de traitement seront à déterminer une fois les caractéristiques du projet définies.



6 CONCLUSION

Compte tenu des caractéristiques des sols présentées ci-dessus, les sols des parcelles concernées par l'étude sont considérés comme étant **moyennement favorable à la mise en place d'un système d'assainissement autonome**. La classification d'aptitude des sols varie de la classe II à la classe III.

Il a été observé que la mise en place d'un tel ouvrage sur la parcelle n°112 (T10) nécessiterait un déplacement de l'installation existante. Une révision du découpage de la parcelle n°116 (T7) serait également à revoir afin de respecter les distances de sécurité avec l'ouvrage existant. Cependant, ceci implique une réduction de la superficie disponible, rendant le terrain, comme pour la parcelle n°115 (T6), trop petite pour la mise en place d'un ouvrage de gestion des eaux usées.

Les filières préconisées ici pour l'assainissement individuel des parcelles présentant une superficie suffisante sont de type « **filtre à sable non drainé** », voir « **épandage** » (à vérifier par le biais d'une **étude spécifique**), ou « **filière compacte** » en fonction de l'espace disponible, et de l'aptitude des sols à l'ANC.

Ces préconisations sont réalisées d'après les dimensions de parcelles prédéfinies dans le cadre de cette étude, et ne seraient donc pas valables en cas de redécoupage des terrains.

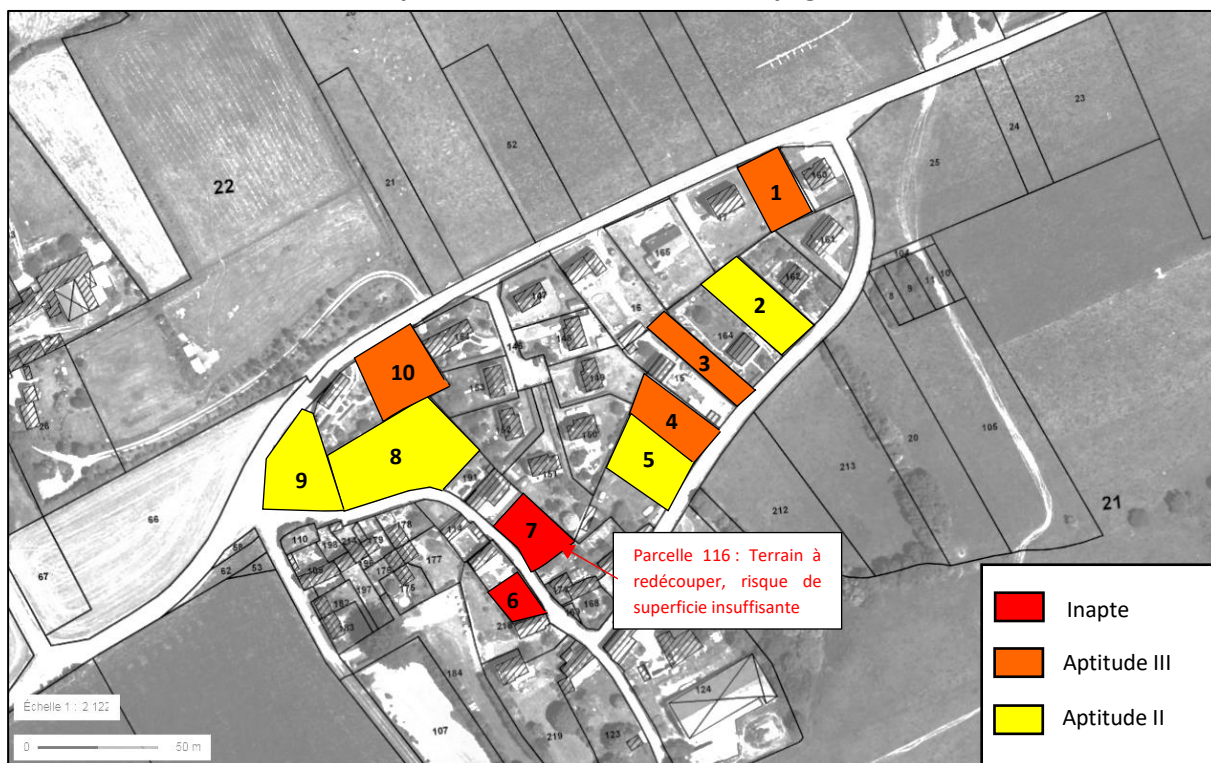


Figure 14 : Carte récapitulative des investigations

Cette étude vise à définir l'aptitude générale du terrain à l'assainissement. Une étude spécifique à la parcelle comportant des sondages à l'emplacement même du futur dispositif sera nécessaire pour définir la filière exacte à mettre en place et son dimensionnement.

En cas d'infiltration des eaux pluviales sur la parcelle. Il conviendra d'éloigner le plus possible le système de traitement des eaux usées de l'habitation, du puits d'infiltration des eaux pluviales.

- Conditions particulières -

Cette étude est basée sur des reconnaissances dont le caractère ponctuel ne peut prétendre traduire de manière continue la nature et l'état de l'ensemble de la zone d'étude. La réalisation de sondages ponctuels ne permet pas de s'affranchir de toute anomalie d'extension limitée subsistante qui n'aurait pas été appréhendée au travers des investigations.

Des changements concernant l'implantation, la conception ou l'importance des ouvrages par rapport aux hypothèses de base de cette étude, peuvent conduire à modifier les conclusions et prescriptions du rapport et doivent être portés à la connaissance d'ECR environnement.

De même cette étude constitue une note de dimensionnement préalable, le calage définitif des ouvrages relève de la mission du maître d'œuvre VRD.

Le présent rapport, ainsi que tous les documents annexés, constituent un ensemble indissociable.

En conséquence, la société ECR Environnement se dégage de toute responsabilité dans le cas d'une communication ou reproduction partielle de cette étude et de ses annexes. Il en est de même pour toute interprétation au-delà des termes employés par ECR environnement.

La Société ECR Environnement ne saurait être rendue responsable des modifications apportées à son étude que dans le cas où elle aurait donné son accord écrit sur les dites modifications.

