

SAS CANNALIS

Eau et Assainissement

SAS au capital de 10000.00€, RCS Carcassonne 530 605 336, APE 7112B

Bureau : 9 boulevard Marcou, 11 000 Carcassonne

Tél : 06 18 73 12 20, Mail : info@cannalis.fr



Département	Commune	Affaire N°	Indice N°	Date
AUDE	LAURABUC	2021/816	A	10-02-2021

Mr CATHALAU Alexandre
Impasse Bragot
11400 LAURABUC

Projet d'installation d'assainissement non collectif sur habitation individuelle

ETUDE PARCELLAIRE POUR LA REALISATION D'UN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

MAITRE D'OUVRAGE	Mr CATHALAU Alexandre 43 avenue de Revel 81700 PUYLAURENS 06 03 63 24 77 / Mail : alexandrecathalau@orange.fr
ARCHITECTE	
BET VRD	
GEOMETRE	
BET ENVIRONNEMENT	CANNALIS, 9 boulevard Marcou, 11 000 Carcassonne Tél : 06 18 73 12 20, Mail : info@cannalis.fr

A	10-02-2021	FL	JB	Etude	Première diffusion	FL
Indice	Date	Rédigé	Vérifié	Statut	Modifications	Approuvé

SOMMAIRE :

I.	CONTEXTE ET OBJET DE L'ETUDE	3
II.	SITUATION DU PROJET	4
III.	SYNTHESE DE L'ETUDE	6
IV.	RESEAU DE COLLECTE	7
V.	ETUDE DE LA PARCELLE	8
A.	ANALYSE PHYSIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DU SITE	8
B.	RESULTATS DES TESTS ET MOYENS D'INVESTIGATION	9
VI.	CHOIX DE LA FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME	11
A.	SURFACE DISPONIBLE POUR LA FILIERE	11
B.	POPULATION RACCORDEE	11
C.	FILIERE DE TRAITEMENT	12
1.	Critères d'implantation	12
2.	Filière classique	12
3.	Filière Agréée	12
D.	SCHEMA DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT PRECONISES	15
E.	MODALITES D'EVACUATION DES EAUX EN SORTIE TRAITEMENT	17
F.	PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES	17
G.	PRECONISATIONS DE REALISATION ET D'ENTRETIEN	18

I. CONTEXTE ET OBJET DE L'ETUDE

Dans le cadre d'un dépôt de permis de construire, le pétitionnaire envisage l'installation d'un dispositif d'assainissement autonome qui desservira une maison d'habitation.

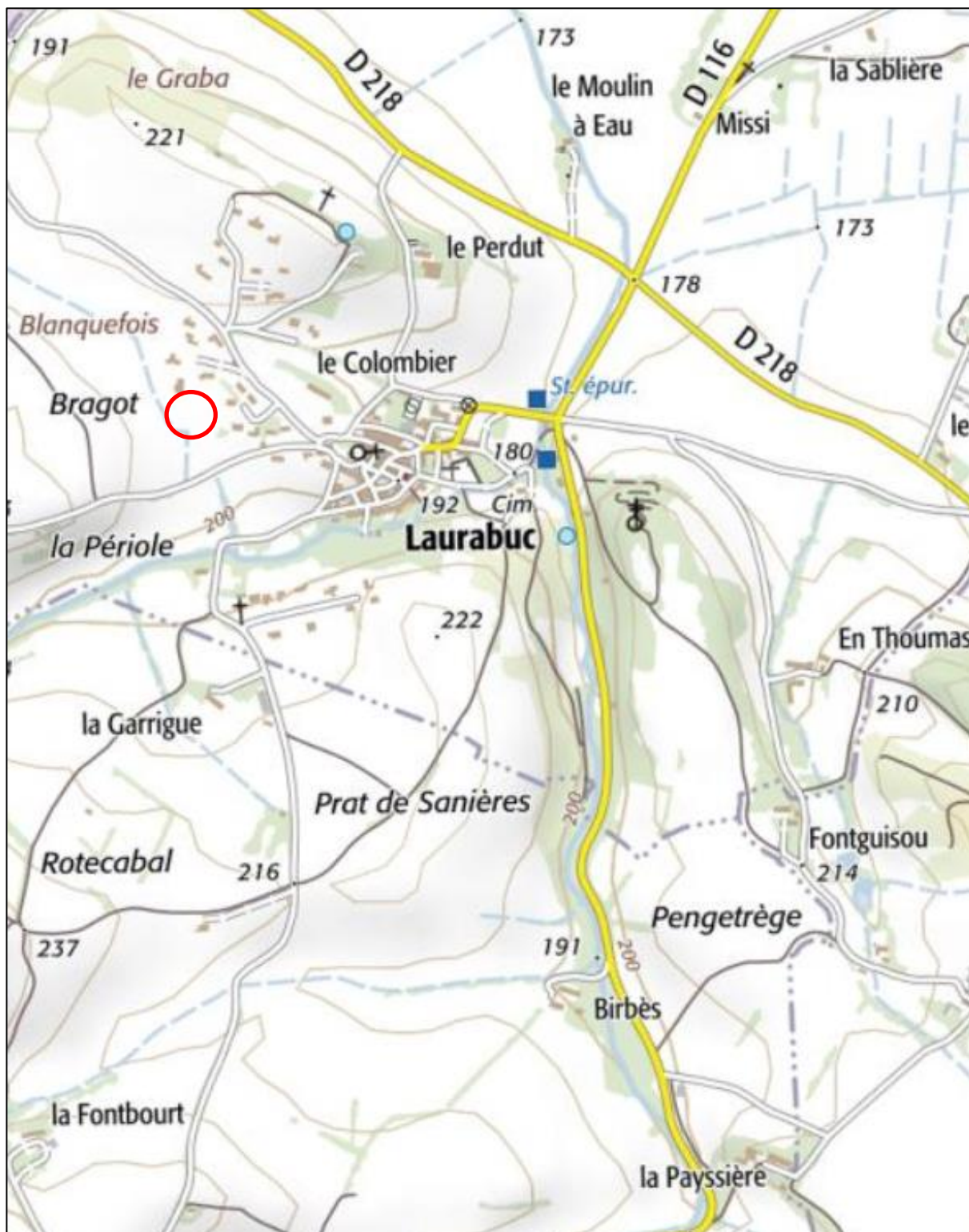
La présente étude vise à définir les préconisations techniques d'un assainissement non collectif sur une parcelle à usage d'habitation.

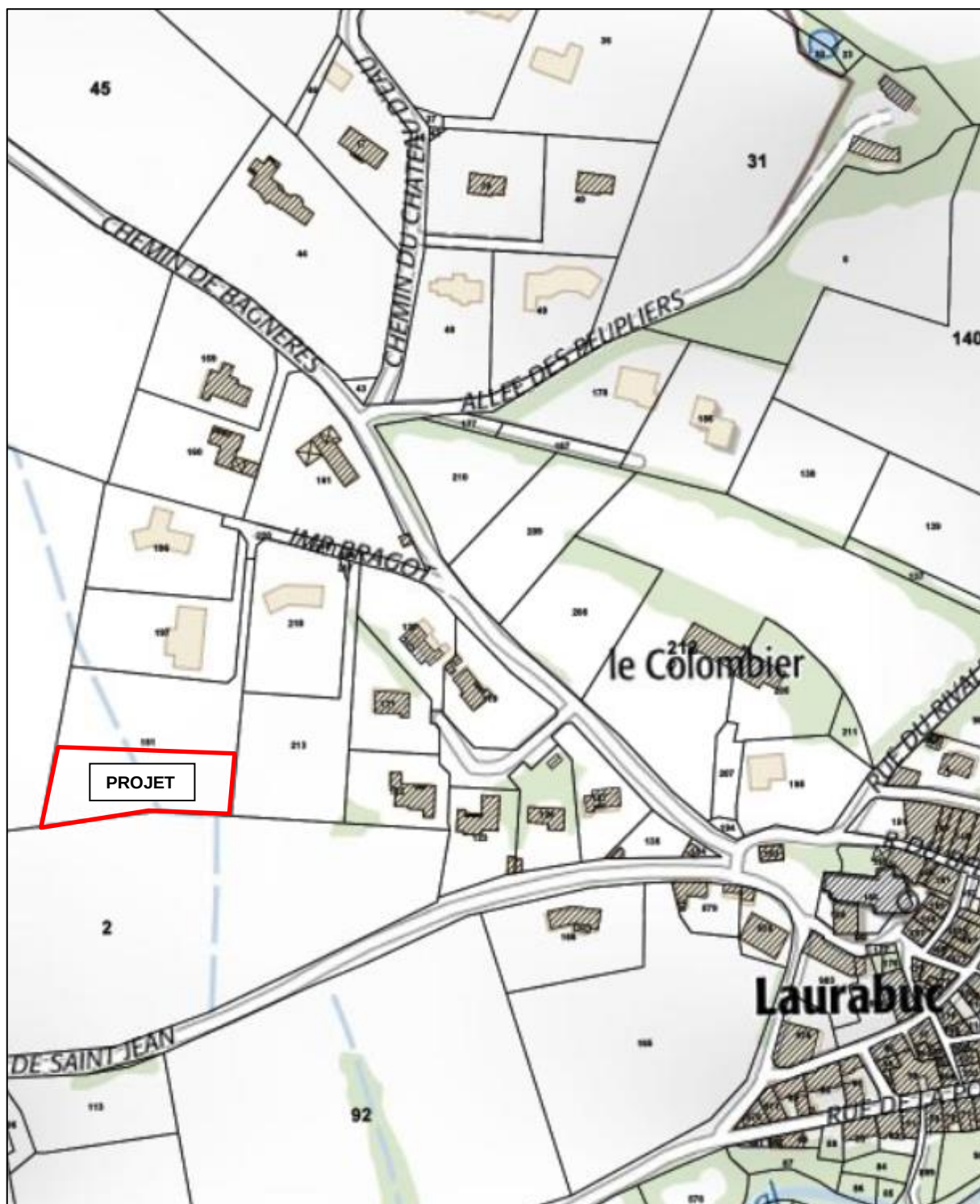
L'étude est réalisée conformément à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012.

Données générales	
Maitre d'ouvrage	Mr CATHALAU Alexandre 43 avenue de Revel 81700 PUYLAURENS 06 03 63 24 77 / Mail : alexandrecathalau@orange.fr
Situation du projet	Impasse Bragot 11400 LAURABUC Parcelle n°181 Section ZU 01
Nature du site à raccorder	Maison individuelle
Installation existante	Non

II. SITUATION DU PROJET

Les plans de situation du projet sont présentés ci-dessous :





III. SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE

Objectifs de l'étude	Etude parcellaire pour la réalisation d'un assainissement non collectif.	
Nature de la population raccordée		
Nature du site à raccorder	Habitation principale	
Hypothèses de population raccordée	1 Habitations avec 3 chambres et 1 salon séjour soit une population raccordée de 4 Equivalent Habitant (EH).	
Intermittence du rejet	Non	
Dimensionnement du système d'assainissement non collectif		
Filière classique préconisée	Aucune	
Filière agréée préconisée	Filières agréées préconisées pour 5 EH - Parues au journal officiel	
	Microstation à culture fixée ou libre	Compatible
	Filtre compact	Compatible
	Massif filtrant planté	Compatible
Nappe affleurante	Non	
Zone inondable	Non	
Pompe de relevage	Non	
Mode de dispersion	Superficiel	
Perméabilité zone de dispersion	6.5 mm/h	
Contraintes particulières	Sol imperméable	

IV. RESEAU DE COLLECTE

La collecte et le transport des eaux usées en sortie d'habitation sont réalisés d'une part par des dispositifs de collecte (regard) puis des canalisations d'un diamètre minimum de 100 mm.

La classe de résistance (CR) des canalisations doit être au minimum de niveau 8 (CR8) pour les diamètres supérieurs à 100mm.

Le 100 mm bénéficie d'une classe à part et doit être NF.

La pente du réseau doit être de 3 cm/mètre.

Réseau du projet concerné	
Profondeur sortie du bâti (approximation en l'absence de regard)	--
Etat du réseau	A créer
Nécessité de réaliser un nouveau réseau	Oui
Nécessité d'un poste de relevage eaux chargées	Non

V. ETUDE DE LA PARCELLE

A. ANALYSE PHYSIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DU SITE

Géologie et géomorphologie	Géologie	Terrains de nature sédimentaire
	Géomorphologie	Colline
Topographie des terrains	Pente des terrains :	0 %
Hydromorphie	Présence d'hydromorphie	Non
	Présence de circulations d'eaux à moins de 1.10 m/TN	Non
Hydrogéologie et hydraulique	Contexte hydrogéologique	Terrains de nature sédimentaire Profondeur non identifiée
	Contexte hydraulique	Fossé dans la parcelle
Zone inondable	Parcelle en zone inondable	Non
Identification de points de captage d'eau	Présence de captage d'eau à moins de 35 m du dispositif de traitement	Non
	Captage à usage d'eau potable	Non
	Captage à usage d'eau non potable, irrigation	Non
Alimentation en eau potable de la parcelle	Parcelle alimentée en eau potable :	Oui
	Mode d'alimentation :	Réseau communal d'eau potable
Irrigation souterraine	Possibilité d'irrigation souterraine	Non
Identification des réseaux et infrastructures existantes sur l'emprise du projet	Réseaux secs Réseaux humides Infrastructures voiries	RAS

B. RESULTATS DES TESTS ET MOYENS D'INVESTIGATION

Localisation des tests de perméabilité



PROFIL PEDOLOGIQUE ET ESSAIS DE PERMEABILITE

DONNEES GENERALES :

Date :10/02/2021

Heure début : 08H00 fin : 12H00

Commune / Département : LAURABUC / 11

Section ZU 01 Parcelle n°181.

Données climatiques : temps humide

Méthodologie : Méthode PORCHER

- Sondage : Réalisation d'un sondage à la tarière thermique de 15cm de diamètre de profondeur 70 cm.
- Phase d'imbibition : Saturation hydraulique des sols sur une période de 4 heures par infiltration.
- Phase de Mesure : Mesure du volume infiltré sur une période de 10 minutes.

Epaisseur du sol	entre 0 et 0,8		
Nombre d'horizons rencontrés	1	Epaisseur horizon 1	0,7
		Epaisseur horizon 2	pas rencontré
Substratum rencontré	non	Profondeur	inconnu

PROFIL PEDOLOGIQUE : S1

Coupe	Profondeur	Observation	Hauteur	Texture	Couleur	Cohésio	Structure	Porosité	Hydromorphie
	0,00								
	0,10								
	0,20								
	0,30								
	0,40								
	0,50								
	0,60			Argilo-	couleur				
	0,70	Arrêt sondage	H 0.70 m	Calcaire	foncée	Forte	moyenne	Interstielle	non
	0,80								

Essai de perméabilité : K1A

Horizon éprouvé et profondeur : Sol argileux / Profondeur : - 0.70 m/TN

Résultats de l'essai :

K = 6,80 mm/h
1,89 E-06 m/s

PROFIL PEDOLOGIQUE : S2

Coupe	Profondeur	Observation	Hauteur	Texture	Couleur	Cohésio	Structure	Porosité	Hydromorphie
	0,00								
	0,10								
	0,20								
	0,30								
	0,40								
	0,50								
	0,60			Argilo-	couleur				
	0,70	Arrêt sondage	H 0.70 m	Calcaire	foncée	Forte	moyenne	Interstielle	non
	0,80								

Essai de perméabilité : K2A

Horizon éprouvé et profondeur : Sol argileux / Profondeur : - 0.70 m/TN

Résultats de l'essai :

K = 6,50 mm/h
1,81 E-06 m/s

PROFIL PEDOLOGIQUE : S3

Coupe	Profondeur	Observation	Hauteur	Texture	Couleur	Cohésio	Structure	Porosité	Hydromorphie
	0,00								
	0,10								
	0,20								
	0,30								
	0,40								
	0,50								
	0,60			Argilo-	couleur				
	0,70	Arrêt sondage	H 0.70 m	Calcaire	brune	Forte	moyenne	Interstielle	non
	0,80								

Essai de perméabilité : K3A

Horizon éprouvé et profondeur : Sol argileux / Profondeur : - 0.70 m/TN

Résultats de l'essai :

K = 6,20 mm/h
1,72 E-06 m/s

Perméabilité retenue du terrain	6,50 mm/h	Classe de perméabilité	Perméabilité médiocre
---------------------------------	-----------	------------------------	-----------------------

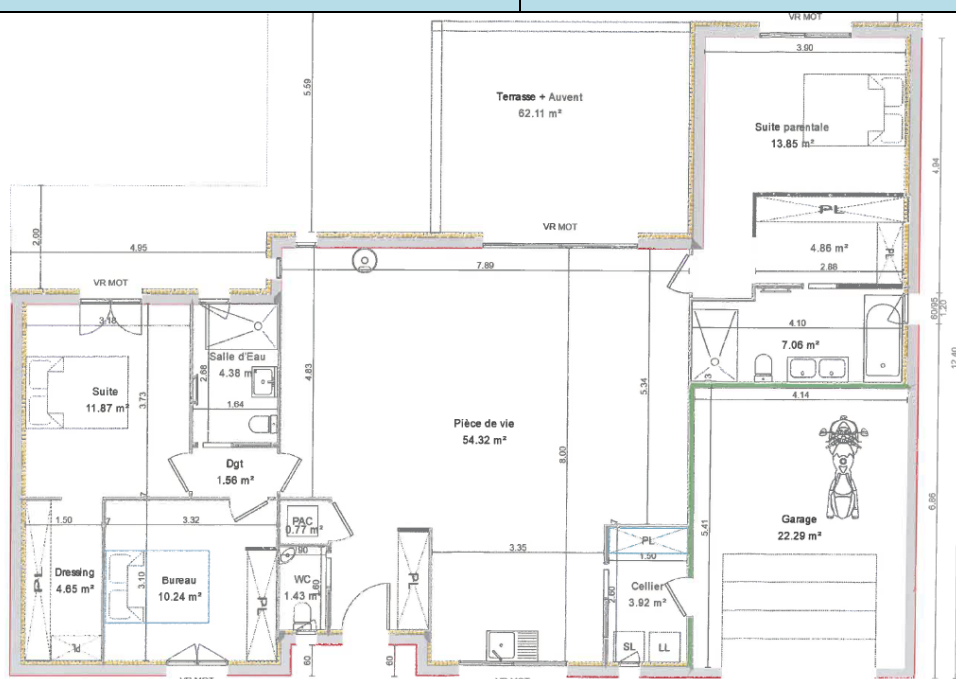
VI. CHOIX DE LA FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

A. SURFACE DISPONIBLE POUR LA FILIERE

Emprise du projet	Surface de (s) la parcelle (s) concernée (s)	2500 m ²
Vérification des possibilités d'implantation du dispositif d'assainissement	Surface disponible pour l'assainissement	100 m ²

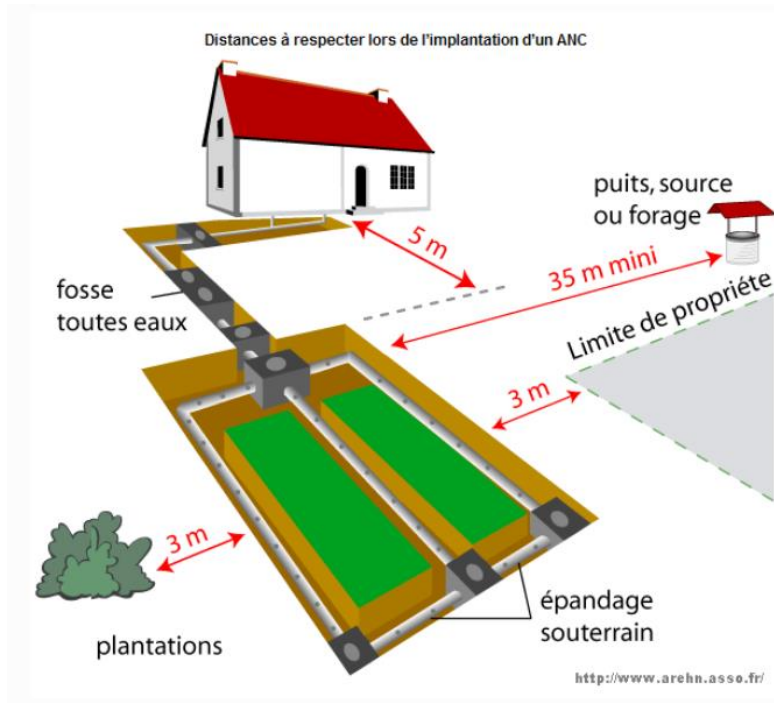
B. POPULATION RACCORDÉE

Nature des installations desservies	Ratio employé	Nombre équivalent-habitant
3 chambres	1 chambre = 1 EH	3 EH
1 salon séjour	1 salon-séjour = 1 EH	1 EH
TOTAL		4 EH



C. FILIÈRE DE TRAITEMENT

1. Critères d'implantation



2. Filière classique

Sans objet

3. Filière Agréée

a) Dimensionnement :

Type de filière :

Filières compactes agréées – 4 Equivalent habitants.

Charge hydraulique maximum :

Débit moyen journalier : 0.60 m³/j (Q moyen sur 18 heures)

Coefficient de pointe : 3 (C p)

Débit de pointe : 0.1 m³/h (Q p = C p x Q moyen sur 18 heures)

Charge polluante :

DBO5 0.24 kg/j

DCO 0.54 kg/j

MES 0.36 kg /j

Liste des filières agréées disponible en permanence à jour sur <http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/agrement-des-dispositifs-de-traitement-r92.html>

b) La microstation (culture libre ou fixée)

Traitement primaire :

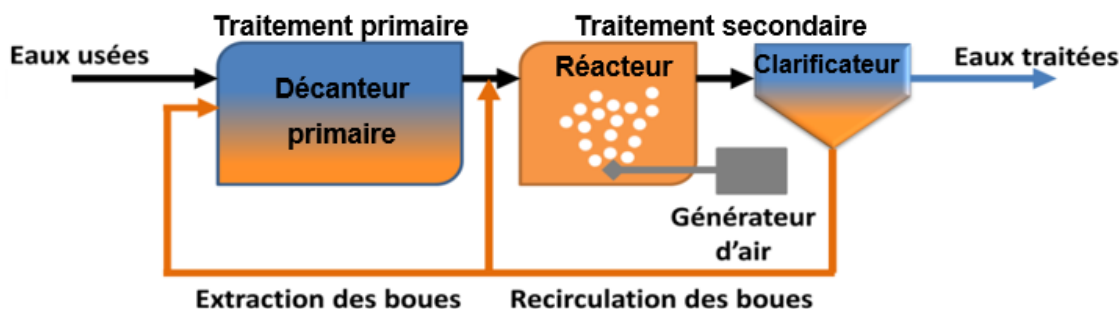
Le traitement primaire, appelé « prétraitement » ou « décanteur primaire » assure la séparation des phases (solides et flottantes) des eaux usées domestiques brutes pour délivrer un effluent (liquéfié) adapté au traitement secondaire placé en aval.

Le volume de décantation primaire est important car il conditionne la fréquence des vidanges.

Traitement secondaire :

Le traitement secondaire est composé de deux parties, le « réacteur biologique » qui est réalisé dans une cuve en aval du décanteur primaire. L'aération forcée (par un surpresseur) assure l'oxygénation des bactéries qui dégradent la pollution organique dissoute non piégée dans le traitement primaire.

Ce traitement génère des boues qui sont séparées de l'eau traitée dans le décanteur final ou « clarificateur », les boues en excès sont renvoyées dans le décanteur primaire.



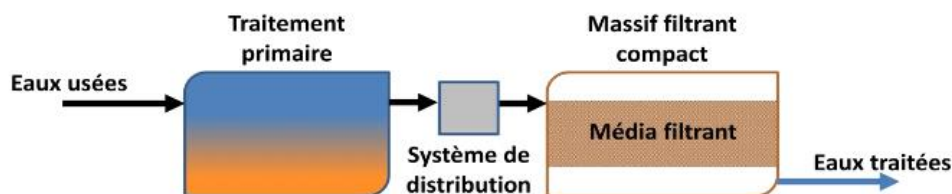
c) Le filtre compact

Traitement primaire :

Le traitement primaire dit « prétraitement » est le plus souvent une fosse septique toutes eaux équipée d'un préfiltre.

Traitement secondaire :

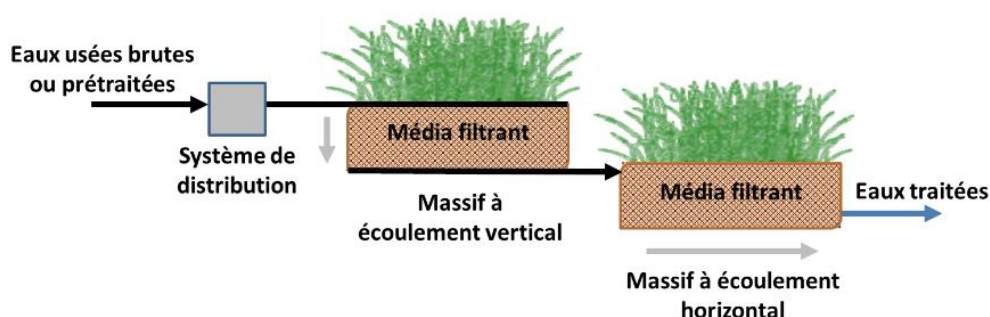
Le massif filtrant (zéolithe, copeaux de coco, laine de roche, sable, etc.) reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques prétraitées. La percolation de l'eau sur l'épaisseur du filtre permet l'aération et le développement bactérien et donc le traitement.



d) Le massif filtrant planté (filtre planté)

Le traitement des eaux usées brutes ou prétraitées (le plus souvent avec une fosse septique toutes eaux équipée d'un préfiltre), se fait grâce à la succession de deux étages :

- Un premier à écoulement vertical,
- un second à écoulement horizontal.

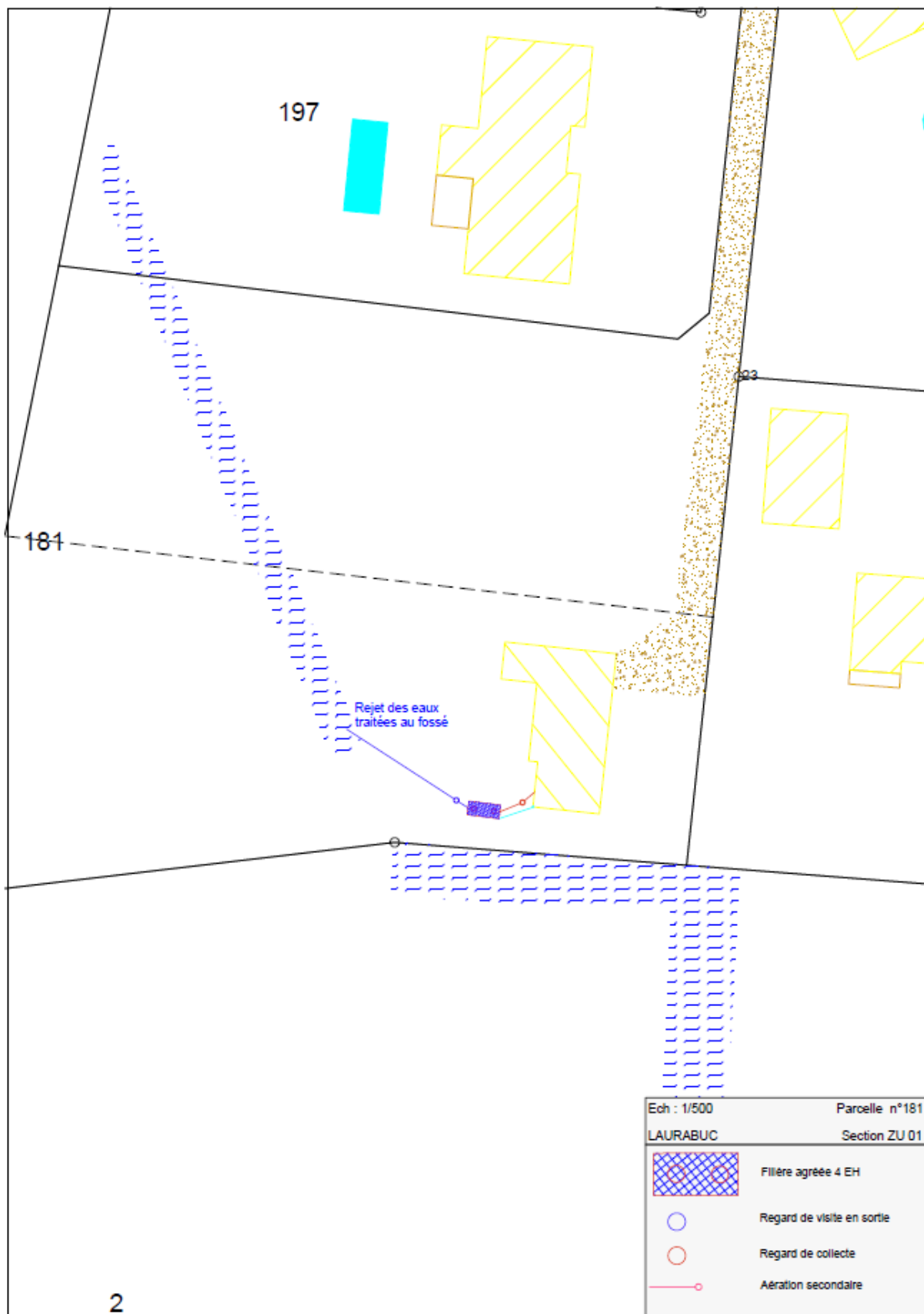


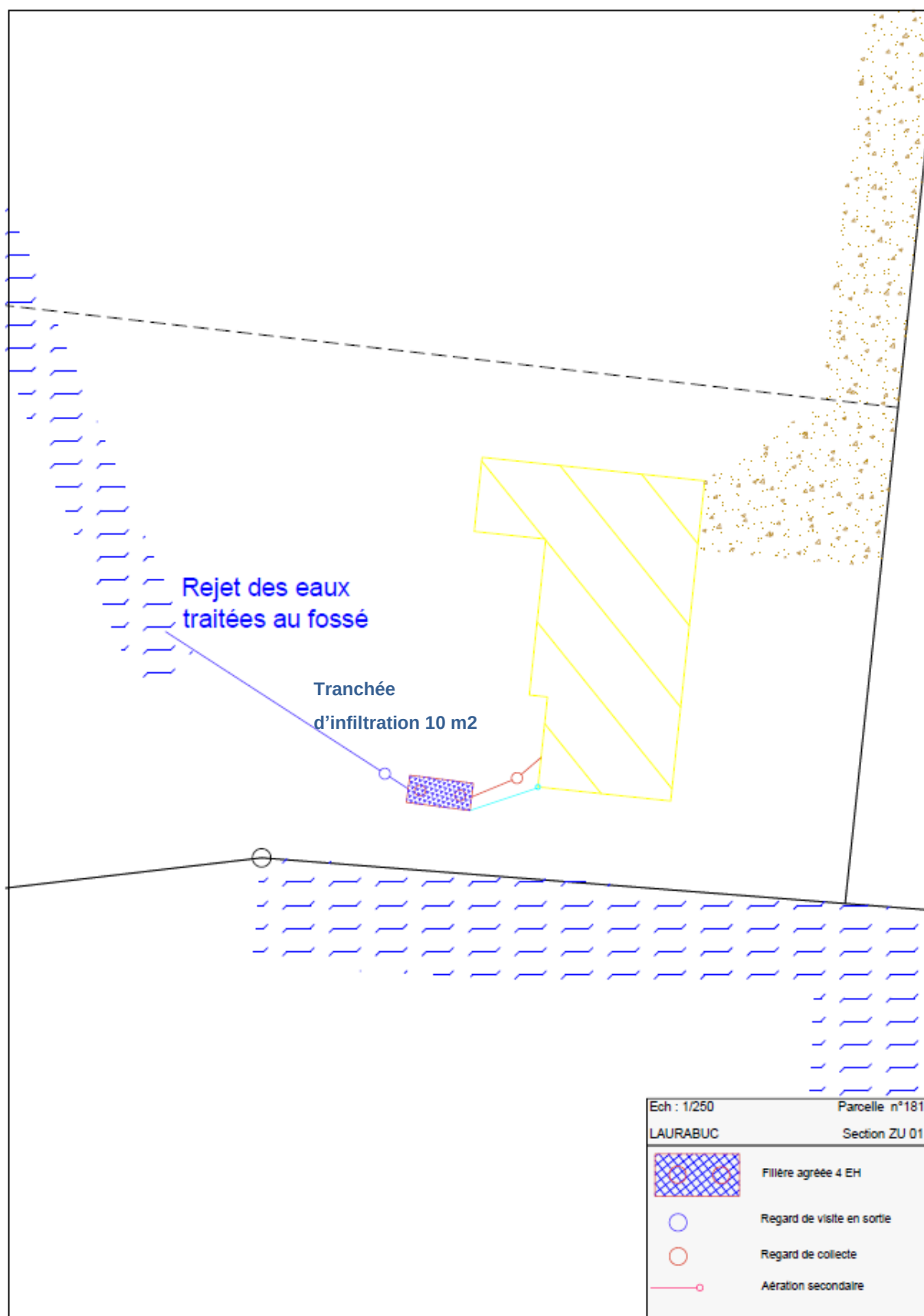
e) Comparatif des filières

FILIERE	Avantages	Inconvénients	Compatibilité avec votre projet
Classique fosse+épandage	Economique Fiable Entretien le plus simple	Grande emprise au sol Pollution du sol Pose rigoureuse car impossibilité de revenir sur l'installation après travaux	⊘
Microstation	Faible emprise au sol Sortie de l'eau traité en partie haute Possibilité d'alarme Peu de matière à recycler en fin de vie	Pas d'intermittence possible (absence prolongée ou fréquente) Consommation électrique Entretien périodique rigoureux (présence d'éléments mécanique)	★★
Filtre Compact	Faible emprise au sol Pas d'électricité si le rejet est plus bas Entretien périodique léger Filière éligible à l'éco-PTZ	Sortie basse obligeant la pose d'une pompe dans certains cas Remplacement du média filtrant coûteux Risque de colmatage plus élevé	★★
Filtre planté	Pas d'électricité si le rejet est plus bas Filière éligible à l'éco-PTZ Installation possible en zones à usages sensibles (grande performance épuratoire)	Pose rigoureuse car impossibilité de revenir sur l'installation après travaux Faucardage A refaire totalement après 20 à 30 ans de fonctionnement	★

★ Compatible ★★ Très adapté ⊘ Incompatible

D. SCHEMA DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT PRECONISES



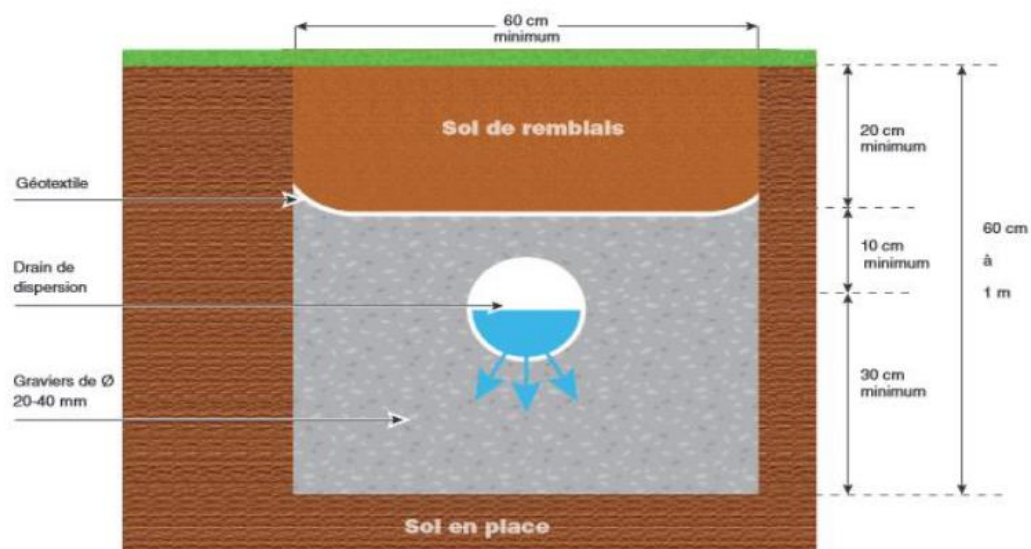


E. MODALITES D'EVACUATION DES EAUX EN SORTIE TRAITEMENT

La perméabilité est inférieure à 10 mm/h, le rejet devra se faire dans le fossé en bas de parcelle.

Pour limiter les eaux stagnantes en période estivale, une tranchée d'infiltration sera réalisée sur 10 mètres de long et 1 mètre de large soit 10 m².

> Coupe dans une tranchée d'infiltration :



F. PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES

- Respecter les distances réglementaires préconisées. L'installation de traitement devra présenter une distance de sécurité (D) d'implantation donnée comme suit :
 - D > 3.00 m de toute limite séparative parcellaire
 - D > 5.00 m du Bâti raccordé
 - D > 3.00 m de toute végétation
 - D > 35.00 m d'un captage d'alimentation en eau potable
- Garantir l'accès aux ouvrages pour entretien,
- Garantir aucune circulation sur le dispositif de traitement,
- Raccorder la totalité des eaux vannes et ménagères au traitement,
- Prévoir ventilation sur fosse et filière agréée suivant préconisations du constructeur,
- Filière devra prévoir un écoulement gravitaire des effluents.

G. PRECONISATIONS DE REALISATION ET D'ENTRETIEN

Les ouvrages devront impérativement être réalisés conformément à l'arrêté du 07/09/2009 modifiée par l'arrêté du 7 mars 2012 et à la norme AFNOR XP DTU 64.1 d'août 2013.

La mise en place de la filière agréée sera faite suivant les instructions du constructeur et le guide d'utilisation de la filière sélectionnée par le maître d'ouvrage.

IMPORTANT : la validation du projet se fera par l'intermédiaire de la demande de conception que vous devrez envoyer au SPANC après avoir choisi votre filière.

Les travaux doivent impérativement être validés par le SPANC avant remblaiement, pour ce faire le SPANC doit être informé de la date d'exécution des travaux.

NB : la mission de Cannalis se termine lors de la validation par le SPANC de la solution retenue par le maître d'ouvrage et donc de l'avis favorable du formulaire de conception.

Par la suite, les travaux sont sous la responsabilité du maître d'ouvrage et de l'entrepreneur éventuel.

L'entretien d'une installation d'assainissement non collectif est très important pour la pérennité du système.

Celui-ci devra suivre les préconisations des constructeurs du matériel choisi. Les points particuliers sont :

- Fréquence des vidanges,
- Pièces mécaniques ou électriques à surveiller et à réparer si besoin,
- Etat de propreté des organes d'écoulement, de visite et de répartition (à nettoyer si besoin)...