



BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES

Etude - Formation - Conseil

ETUDE DE SOL pour ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

<u>Maître d'ouvrage</u>	Gisèle RAYNAUD
<u>Commune</u>	11400 CASTELNAUDARY
<u>Adresse</u>	LE BÉCOU 594 Chemin des Charmilles
<u>Parcelle</u>	Section ZI, N° 49, 50

Rapport d'étude n°E2020721

Date : 02 aout 2021

Rédacteur : Yves REMY

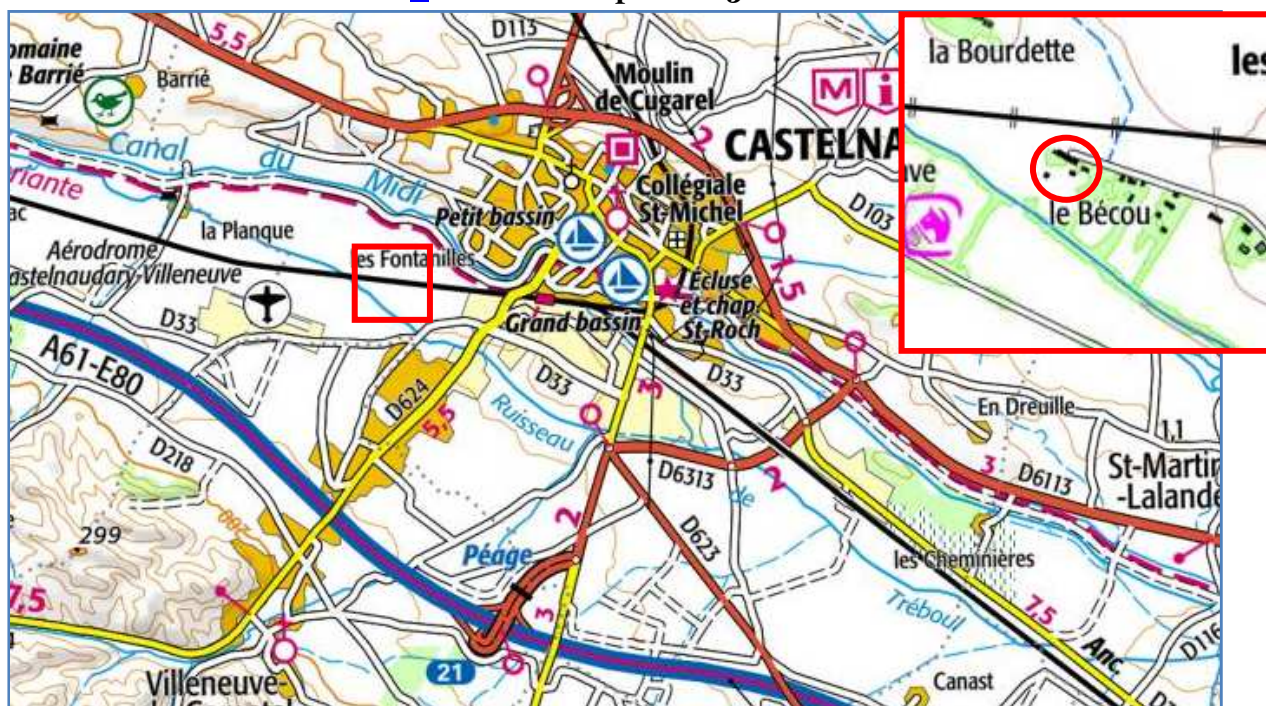


† SOMMAIRE †

€ PLANS DE SITUATION	2
➤ CARTE GEOLOGIQUE	2
€ DONNÉES EAUX.....	3
€ PLAN CADASTRAL	4
➤ PLAN DE MASSE.....	4
€ TESTS DE PERMEABILITE – PEDOLOGIE	5/6
€ COMMENTAIRES :	
➤ Objet de l'étude	7
➤ Caractéristiques générales de la parcelle	7
➤ Aspect pédologique	7
€ FILIERE PROPOSEE	8
€ IMPLANTATION FILIERE classique.....	9
€ SCHEMA DE PRINCIPE	10/11
€ CONDITIONS générales de mise en œuvre	12
€ RECOMMANDATIONS D'ENTRETIEN	13
€ ATTESTATION DE CAPTAGE	14
€ RECAPITULATIF DE L'ETUDE.....	15
€ INFORMATION ADMINISTRATIVE	16

PLAN DE SITUATION

± Echelle de départ : 1 : 50000



CARTE GEOLOGIQUE

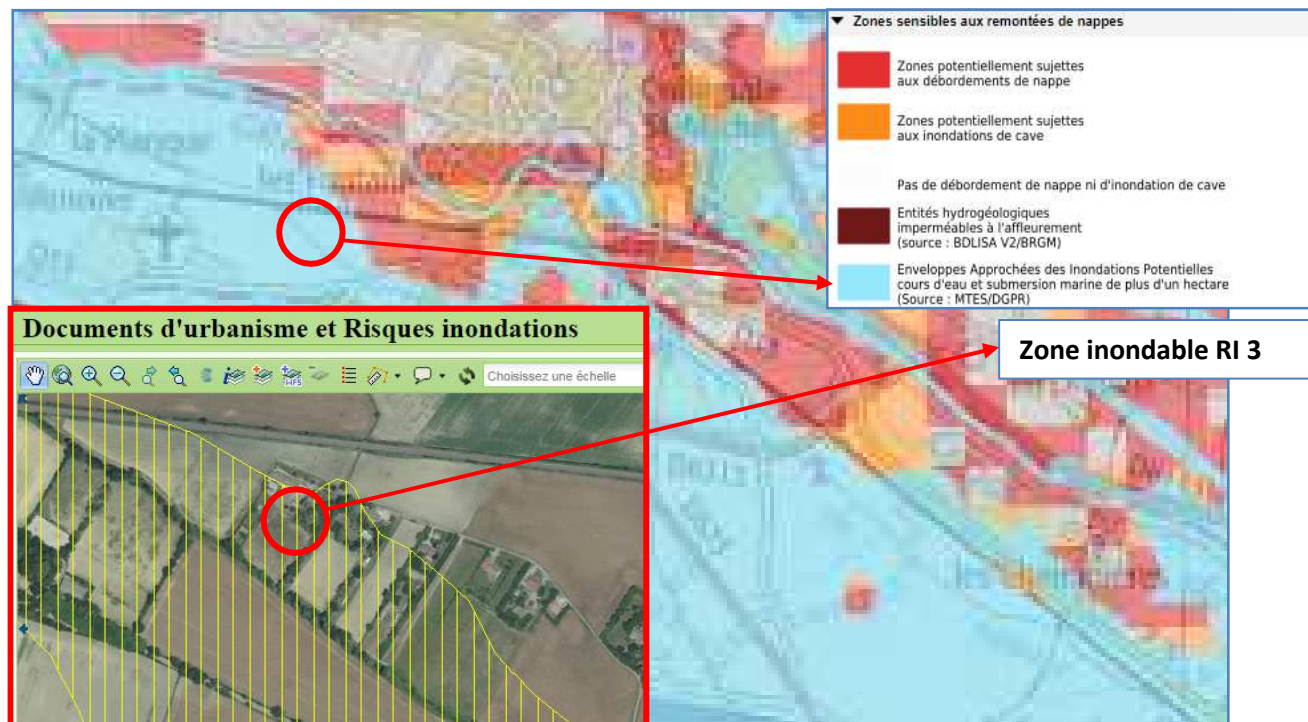
Echelle de départ 1:25000



Description : Fzp Post-Würm; Alluvions de la dépression de Pexiora : graviers, cailloutis calcaires, sables et limons.

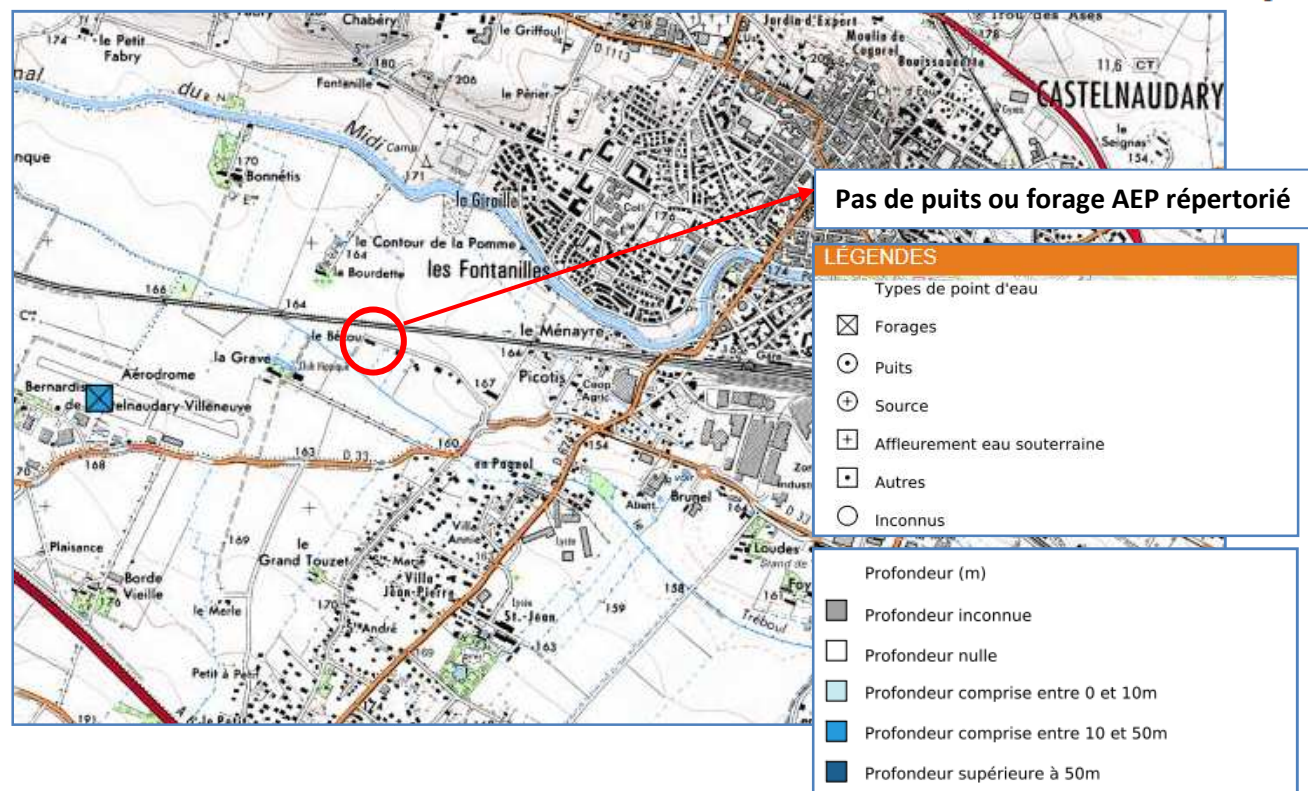
ZONES SENSIBLES AUX REMONTÉES DE NAPPES Source BRGM

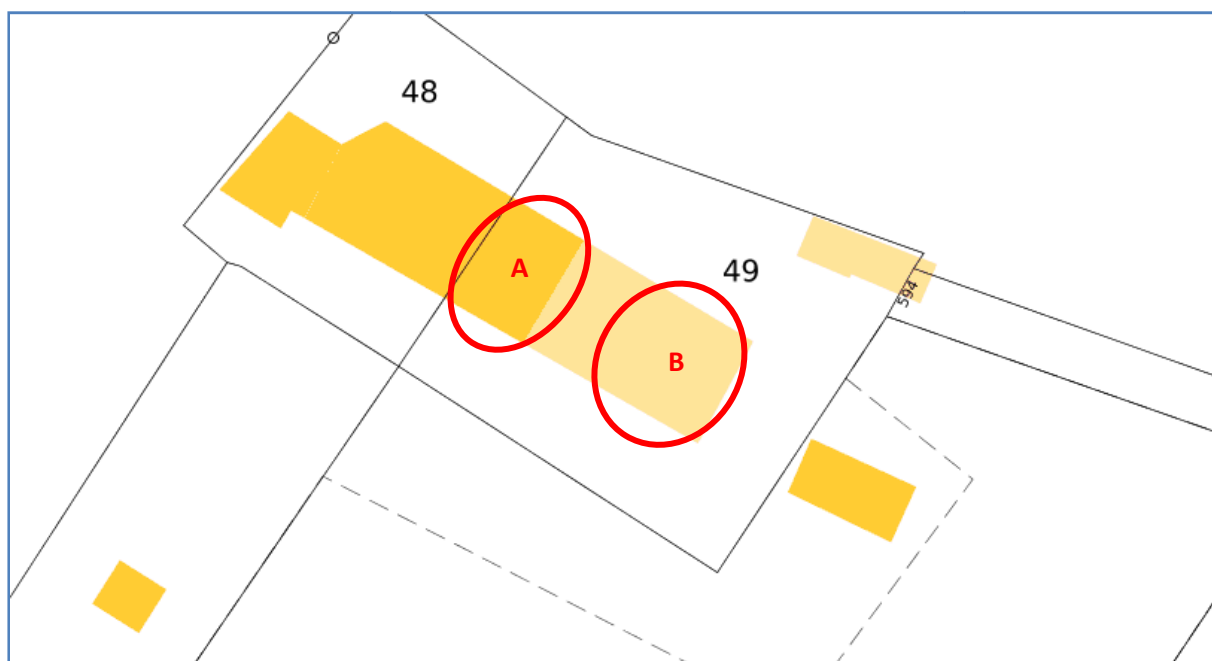
Échelle de départ : 1 :100000



POINTS D'EAU Source BRGM

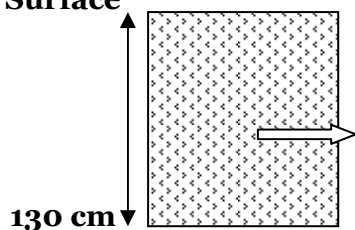
Echelle de départ 1:25000



PLAN CADASTRAL**Échelle de départ : 1 :2000 Section ZI N° de parcelle : 49, 50 Surface : 10000 m²****IMPLANTATION DE LA CONSTRUCTION****Echelle de départ 1 :500**

SONDAGE N° 1

Surface



130 cm

HORIZON : 1	
TEXTURE : LIMONEUX-ARGILEUX	STRUCTURE : GRUMELEUSE
COULEUR : NOIR	HYDROMORPHIE : NON

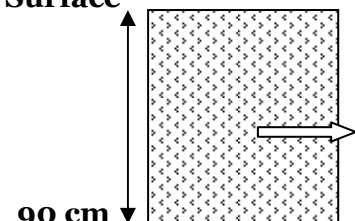
Faible présence de graves et de sable grossier.

Arrêt à 130 cm de profondeur, pas de roche, pas d'eau.

Test PORCHET réalisé à 80 cm de profondeur soit 60 cm sous la surface du sol.

PERMEABILITE ESTIMEE K₁ = 27 mm/h**SONDAGE N° 2**

Surface



90 cm

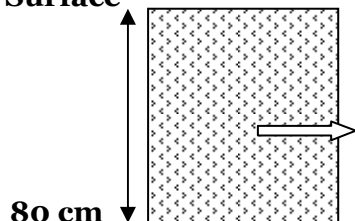
HORIZON : 1	
TEXTURE : LIMONEUX-ARGILEUX	STRUCTURE : GRUMELEUSE
COULEUR : NOIR	HYDROMORPHIE : NON

Faible présence de graves et de sable grossier.

Test PORCHET réalisé à 90 cm de profondeur soit 70 cm sous la surface du sol.

PERMEABILITE ESTIMEE K₂ = 59 mm/h**SONDAGE N° 3**

Surface



80 cm

HORIZON : 1	
TEXTURE : LIMONEUX-ARGILEUX	STRUCTURE : GRUMELEUSE
COULEUR : NOIR	HYDROMORPHIE : NON

Forte présence de graves et de sable grossier.

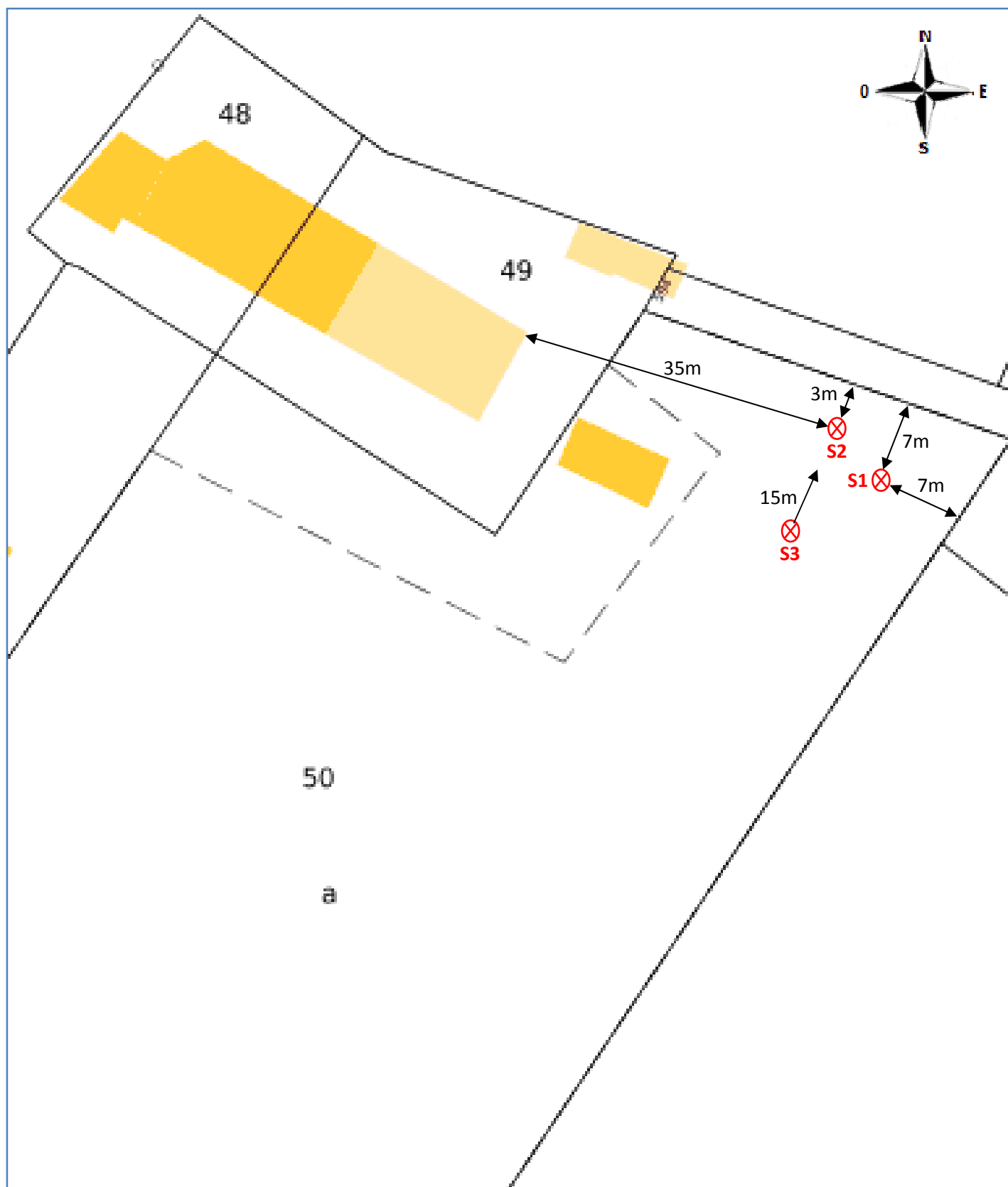
Test PORCHET réalisé à 80 cm de profondeur soit 60 cm sous la surface du sol.

PERMEABILITE ESTIMEE K₃ = 32 mm/h**PERMEABILITE MOYENNE K = 32 mm/h**

La perméabilité retenue est celle qui correspond le plus à la pédologie du sol étudié.

IMPLANTATION DES SONDAGES

Sans échelle



COMMENTAIRES

Cette étude effectuée le 28 juillet 2021, à la demande de Madame RAYNAUD dans le cadre de la réhabilitation d'un assainissement individuel, concerne :

A : une habitation comprenant trois chambres et un séjour à usage locatif annuel.

B : une habitation comprenant deux chambres et un séjour à usage locatif annuel.

Le projet n'est pas relié à un réseau d'assainissement collectif dans cette zone d'où la nécessité de créer un assainissement autonome.

La présente étude est destinée à définir les caractéristiques du sol et l'environnement afin de proposer une filière d'assainissement adaptée et conforme à la norme DTU 64.1 d'aout 2013.

CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA PARCELLE

La parcelle étudiée référencée : Section **ZI – N° 50** d'une superficie d'environ 10000 m² est un terrain agricole partiellement cultivé.

L'accès se fait par un chemin communal situé au Nord de la parcelle.

L'Est de la zone étudiée est bordé par un talus de 1,50 m en bas duquel s'écoule un fossé, le Nord par le chemin d'accès, le Sud par une zone cultivée, l'Ouest par la construction.

La pente du terrain est nulle.

Le terrain ne présente pas de contrainte particulière liée à la végétation. Nous rappelons qu'une distance minimale de 3 m, sera conservée entre les ouvrages d'assainissement ou de dispersion et tout arbre ou végétaux développant un système racinaire important.

Aucun puits n'a été repéré à proximité de la zone étudiée (moins de 35 m).

ASPECT PEDOLOGIQUE

Le sol est globalement homogène. Il est majoritairement limoneux, avec une présence marquée de graves et de sable grossier, le substratum n'est pas repéré jusqu'à 130 cm de profondeur.

Pour ce sol, k est estimé à 32 mm/h

Nous précisons que cette valeur est évaluée à l'aide d'un test de perméabilité de type PORCHET.

PARAMETRES PRIS EN COMPTES

Ordre	Critères	Type	Appréciation	SERP	
1	Perméabilité	32 mm/h	Bonne	1	
2	Eau	Absence à 130 cm	Bonne	1	
3	Roche	Absence à 130 cm	Bonne	1	
4	Pente	0 %	Bonne	1	
5	Inondabilité	Inondable	Mauvaise	Classe	1
6	Surface disponible	200 m ²	Bonne		

VOLUME D'EFFLUENTS A TRAITER

Le volume d'effluents produit est basé sur les déclarations et les plans fournis par le maître d'ouvrage. Les eaux usées domestiques proviendront du projet comprenant :

A : 3 chambres, 1 séjour, soit 4 pièces principales. Soit 4 équivalents habitant.

B : 2 chambres, 1 séjour, soit 3 pièces principales. Soit 3 équivalents habitant.

Soit 7 équivalents habitant (EH).

AVIS SUR LES POSSIBILITES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

La perméabilité est satisfaisante, le traitement ou la dispersion d'effluents dans le sol en place est possible.

Compte tenu de ces résultats et de l'étude du projet, la filière recommandée est :

1) Tranchée d'épandage à faible profondeur.

PRETRAITEMENT

Le prétraitement sera assuré par une fosse toutes eaux d'un volume de **5 m³ équipée d'un préfiltre decolloïdeur**. Elle collectera l'ensemble des eaux usées de l'habitation.

La fosse toutes eaux sera placée le plus près possible de la maison.

Prévoir une ventilation primaire en amont de la fosse et une ventilation secondaire en sortie.

TRAITEMENT

- Longueur du système de traitement : **70 m minimum**
- Longueur d'une tranchée : **14 m (17,50 m)**
- Nombre de tranchées : **5 (4)**
- Largeur des tranchées d'épandage : **0,50 m**
- Profondeur des tranchées : **de 0,60 m à 0,90 m**
- Distances entre les tranchées : **1 m**
- Distance d'axe en axe entre les tranchées : **au moins égale à 1,50 m**

Le terrain est situé en zone inondable, et avec une remontée de nappe proche de la surface, il sera impératif de poser et d'accrocher les différentes cuves (fosse, bac à graisse, préfiltre...) sur une dalle d'amarrage.

Le système de cuverie ou de traitement devra être étanche et équipé d'un clapet anti retour. Les bouches d'égouts devront être verrouillées.

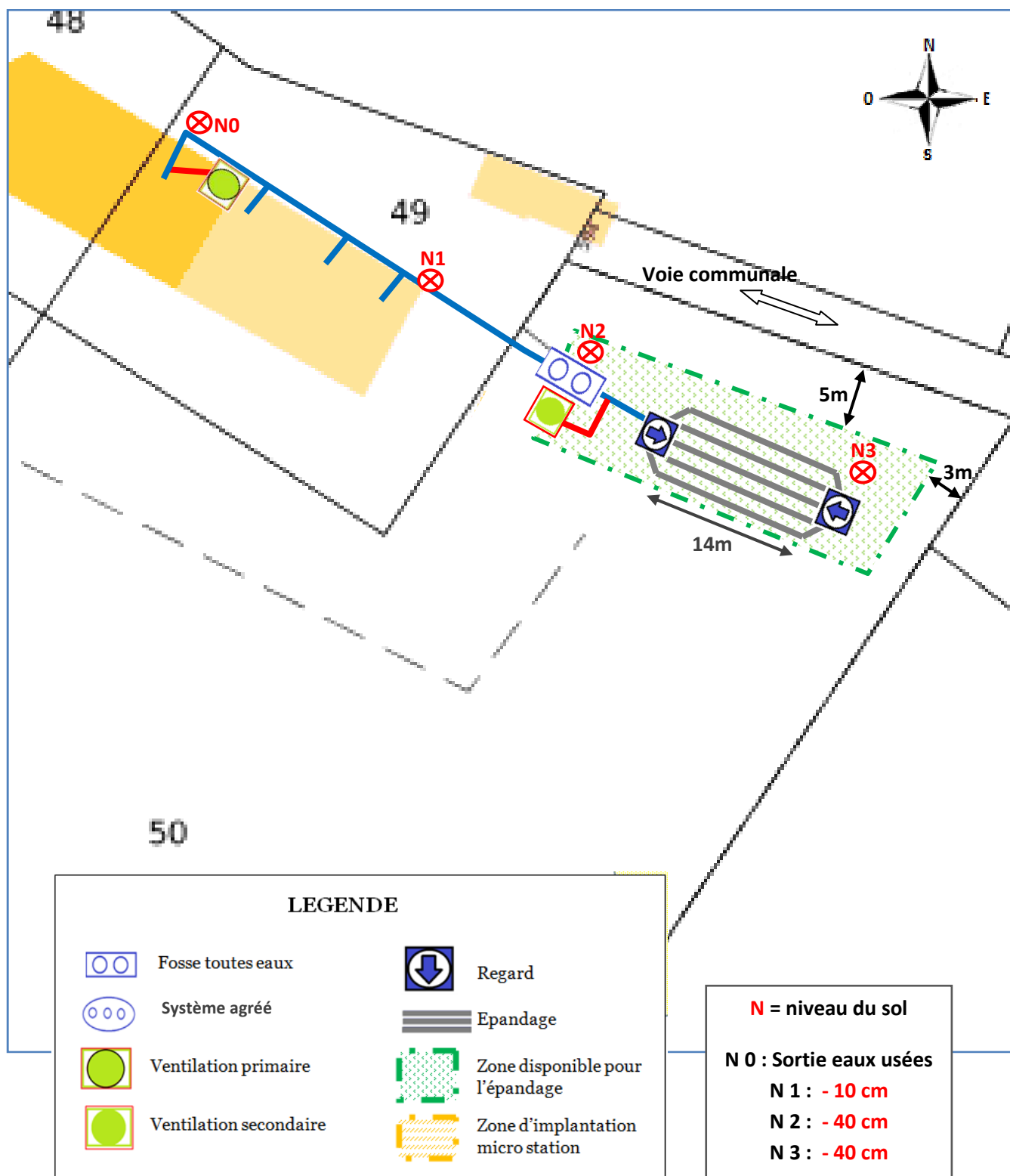
Il faudra protéger la zone d'épandage du ruissellement des eaux pluviales.

Sous réserves de l'acceptation par les autorités compétentes.

IMPLANTATION DE L'OUVRAGE

Tranchée d'épandage

Echelle 1 : 500



Définition de la filière.**TRANCHEE EPANDAGE TERRAIN PLAT****L'évacuation des eaux traitées se fera par infiltration dans le sous sol**

Les tranchées d'infiltration constituent la solution prioritaire en matière de l'assainissement non collectif.

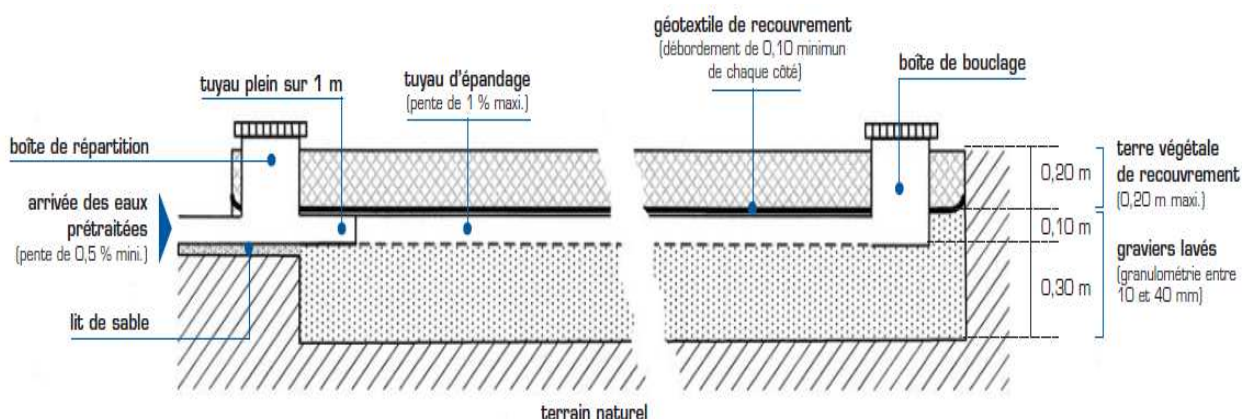
Les effluents prétraités sont dispersés dans les tranchées gravillonnées de faible profondeur, permettant leur infiltration lente dans le sol en place et leur épuration par les micro-organismes du sol.

CONDITIONS

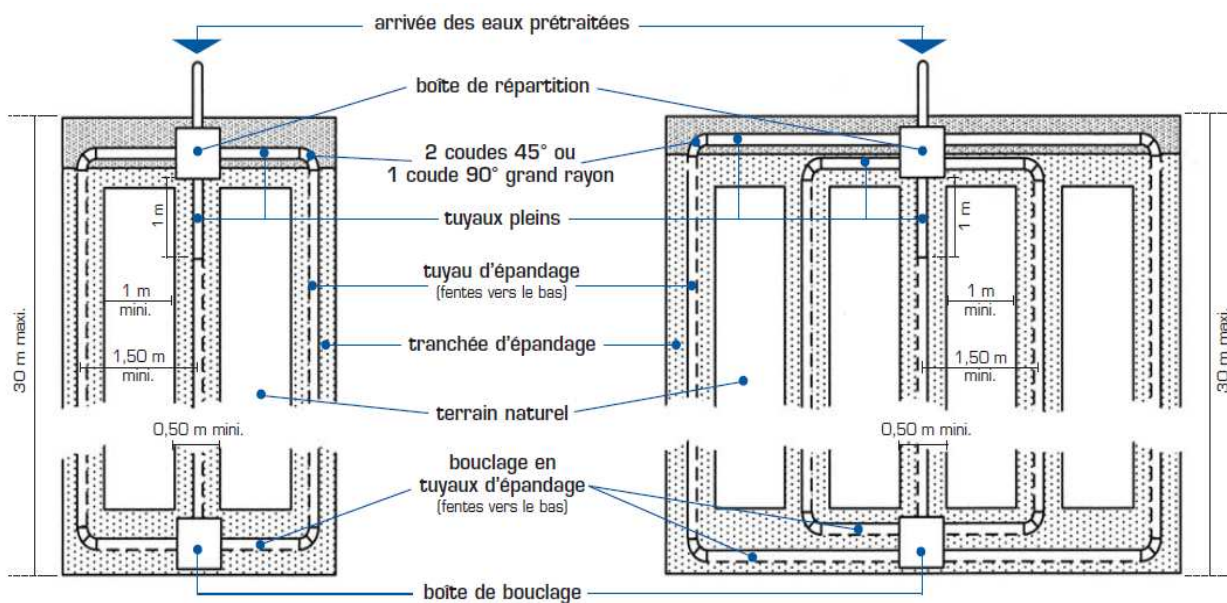
- Terrain plat (pente faible)
- Sol perméable (perméabilité du sol entre 15 et 500 mm/h)
- Surface disponible > 200m²
- Absence de nappe et de trace d'hydromorphie (niveau haut de la nappe situé au minimum à 1 m du fond de tranchée)

CARACTERISTIQUES GENERALES

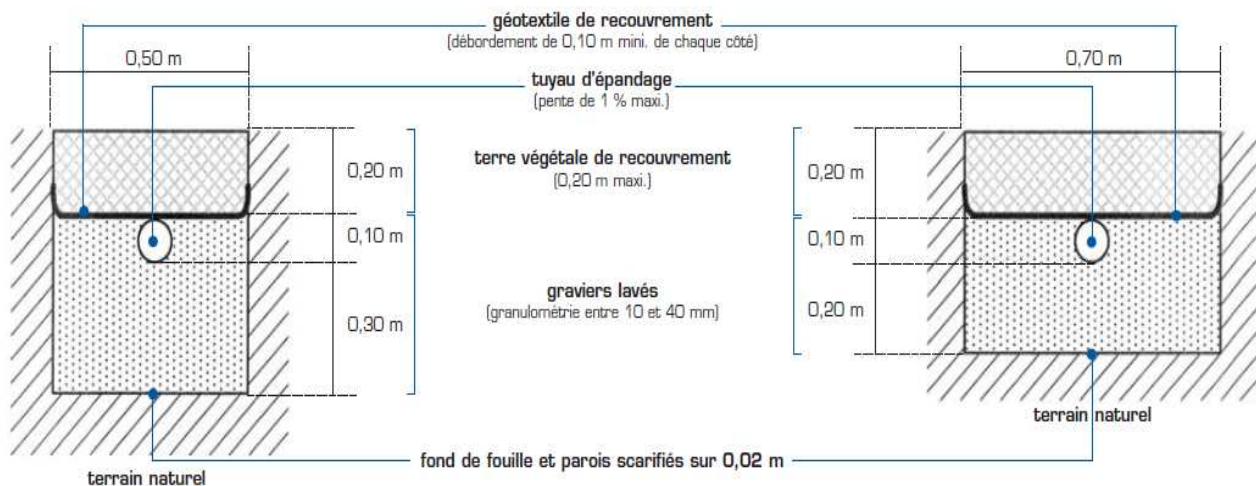
- Largeur des tranchées d'épandage : 0,50 m mini
- Longueur d'une tranchée : 30 m maxi
- Profondeur des tranchées : de 0,6 à 1 m maxi
- Distances entre les tranchées : 1 m
- Distance d'axe en axe entre les tranchées : au moins égale à 1,50 m

Coupe longitudinale

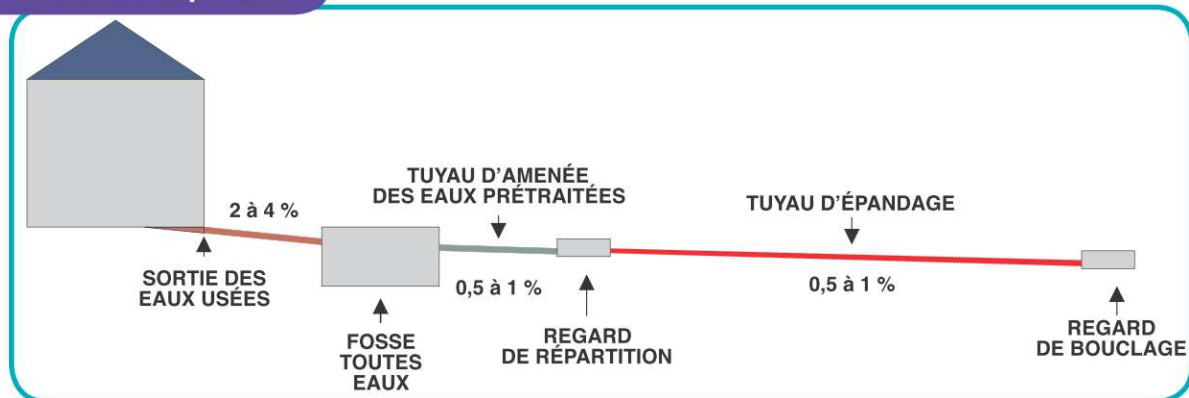
Vue de dessus



Coupe transversale



Pentes à respecter



CONDITIONS GENERALES DE MISE EN ŒUVRE

Il est impératif, avant la phase travaux, de réaliser un relevé topographique précis afin de respecter les pentes d'acheminement des eaux ainsi que la profondeur du fond de fouille de l'ouvrage. Ce levé topographique permettra de définir si une pompe de relevage est nécessaire ou non.

Cet aspect n'est pas pris en charge par cette étude.

Cette étude n'exonère pas les maîtres d'œuvres et d'ouvrages de leurs obligations, envers l'encadrement de la préparation et de l'exécution des travaux effectués à proximité de réseaux, conformément au décret n°2011-1241 du 5 octobre 2011.

Les différentes cuves (fosse toutes eaux, microstation, décoloïdeur,...) seront implantées au plus près de la sortie des eaux usées de l'habitation (dans tous les cas à moins de 10 m), à l'abri de la circulation, et dans des conditions d'accès permettant les opérations de maintenance.

Les tuyaux d'acheminement des eaux entre la sortie de l'habitation et le dispositif de cuverie (fosse toutes eaux, microstation, décoloïdeur,...) devront avoir une pente comprise entre 2 % et 4 %. La pente des tuyaux entre la dernière cuve et le regard de répartition de la zone de traitement ou d'infiltration devra être au minimum de 0,5 %.

Dans le cas où ces pentes seraient inférieures à celles mentionnées ci-dessus, il conviendra de mettre en place un système de relevage des effluents.

Si la pente est supérieure à 10 %, un regard de rupture de pente (muni d'un déflecteur) sera placé avant le regard de répartition. (NB : Certains regards de répartition sont déjà munis de déflecteur)

L'implantation est précisée au § *Schéma de principe, implantation de filière*.

Préalablement à la réalisation des tranchées le terrain sera aplani. Le champ d'épandage ou de dispersion sera distant d'au moins 3 m des limites séparatives, 5 m de la maison, 3 m de haie d'arbustes et d'arbres, 35 m de tout forage ou puits. Il sera gazonné et hors zone de circulation.

Pour la profondeur des tranchées, on s'efforcera de maintenir une profondeur maximale à 0,60 m.

On pourra même prévoir une profondeur plus faible, de 0,50 m. Dans ce cas, la largeur des tranchées sera de 0,70 m (voir prescription précise § « définition de filière »).

La profondeur des tranchées est donnée par rapport à la hauteur du terrain naturel repéré le jour de l'étude, si les travaux de terrassements conduisent à modifier cette profondeur, il faudra réaliser une nouvelle étude qui pourra remettre en cause la solution de traitement initialement prévue.

Une scarification des parois et du fond des tranchées sera effectuée lors de leur réalisation

Afin de ne pas compacter le sol, et de limiter les dépôts de fines en fond de tranchée, les travaux de terrassement seront réalisés en période sèche.

Les tranchées de dispersion ou d'épandage ne doivent en aucun cas être creusées dans la roche.

Il conviendra également, afin de protéger la zone d'épandage, d'y interdire toute circulation de véhicules (y compris pendant la période des travaux) et de canaliser et évacuer les eaux pluviales provenant du bâtiment et des différentes aires imperméabilisées de façon à ne pas perturber le fonctionnement des ouvrages de traitement.

Le dispositif d'assainissement préconisé sera réalisé conformément à la norme DTU 64.1 d'aout 2013.

Si le terrain est situé en zone inondable, ou avec une remontée de nappe proche de la surface (moins de trois mètres), il sera impératif de poser et d'accrocher les différentes cuves (fosse, bac à graisse, préfiltre...) sur une dalle d'amarrage.

Le système de cuverie ou de traitement devra être étanche et équipé d'un clapet anti retour. Les bouches d'égouts devront être verrouillées.

Cette étude n'apporte pas la certitude de faisabilité de l'assainissement, elle décrit les possibilités avec les éléments en notre possession, sa validité peut être rejetée par le SPANC.

Ce dispositif n'est valable que dans le respect de son implantation et du dimensionnement préconisé par cette étude. Si une modification devait être apportée à celui-ci, il faudrait procéder à une nouvelle étude.

L'ensemble du projet doit impérativement être validé par le SPANC concerné.

RECOMMANDATIONS D'ENTRETIEN

L'entretien régulier des ouvrages est important pour le bon fonctionnement de l'installation.

Les opérations de vidange feront l'objet d'un document attestant du travail effectué. L'entretien des appareillages électromécaniques sera consigné dans un carnet tenu à jour.

L'entretien et la maintenance devront se référer aux recommandations du fabricant ou à défaut selon les indications suivantes considérées comme un minimum :

- **Fosse toutes eaux** : Vidange tous les 4 ans en moyenne ou si volume de boue >50% de la hauteur sous fil d'eau de la fosse
- **Système agréé (ou microstation)** : La périodicité de la vidange de ces dispositifs de traitement doit être adaptée en fonction de la hauteur de boue, qui ne doit pas dépasser 30 % du volume utile du décanteur. Elle peut s'échelonner entre plusieurs interventions par an, et une intervention tous les 4-5 ans voire plus, suivant modèle et utilisation. Se référer au guide d'utilisation dans tous les cas.
- **Bac à graisse** : inspection trimestrielle avec écrémage ou vidange si nécessaire.
- **Préfiltre décolloïdeur intégré ou non à la fosse** : contrôle visuel et/ou nettoyage de la pouzzolane ou des matériaux filtrants au minimum 1 fois par an - Remplacement des matériaux filtrants tous les 2 ans ou selon leur degré de colmatage.
- Surveillance régulière des **canalisations**, de la **ventilation**, des **autres équipements**...

Toutes les opérations d'entretien devront être effectuées par une société spécialisée et l'élimination des matières de vidange sera effectuée conformément aux dispositions réglementaires prévues par le plan départemental d'élimination des déchets et assimilés.

Cette étude est réalisée suite à une demande précise pour un client défini.

Toute modification du projet ou de la parcelle et tout changement de propriétaire sans consultation du bureau d'étude Conseil Energie Habitat, invalide l'étude de filière et toute forme de responsabilité et d'engagement de Conseil Energie Habitat.

L'ouvrage d'assainissement autonome devra faire l'objet d'un contrôle par la collectivité avant son remblaiement menant à la délivrance d'un certificat de conformité par celle-ci.

Nos dossiers sont adressés au demandeur sous format numérique.

Il est obligatoire avant la phase travaux de réaliser un relevé topographique précis (entrepreneur, maître d'ouvrage ...), afin de respecter les pentes d'acheminement des eaux ainsi que la profondeur du fond de fouille de l'ouvrage prescrites dans ce rapport. Ce levé topographique permettra en outre de définir la hauteur du vide sanitaire à mettre en place (cas d'une construction) et définira si une pompe de relevage est nécessaire ou non. Le relevé pouvant être joint à cette étude est uniquement de nature informative et non de mise en œuvre.

Le présent rapport et les plans qui y sont inclus ne constituent pas un dossier de maîtrise d'œuvre et ne peuvent être en aucun cas utilisés en l'état comme plan d'exécution. Ce rapport est destiné uniquement à des fins de permis de construire ou d'autorisation de travaux.

Si des éléments nouveaux, n'ayant pu être détectés au cours des opérations de reconnaissance sont mis en évidence lors de reconnaissances complémentaires, ou lors de l'exécution des fouilles ou des fondations, ceux-ci sont de nature à rendre caduc nos prescriptions énoncées dans le présent document.

Tous défauts d'entretien ou de maintenance de la filière complète d'assainissement autonome ne sauraient entraîner la responsabilité de Conseil Energie Habitat.



DEVIS N° 2020721

Le 07 juillet 2021

Gisele RAYNAUD
594 Chemin des Charmilles
11400 CASTELNAUDARY

Attestation de présence de captage d'eau.

A remplir par le demandeur de l'étude de sol. A retourner avec le bon de commande.

Je soussigné : RAYNAUD Gisele

Demeurant : 252 Chemin des Charmilles

11400 Castelnau-d'Aud

Concernant la parcelle cadastrée : 2 F 50

Atteste de la présence d'un :

Captage d'eau ☐

Puits ☐

Forage ☐

Source ☐

Absence ☒

Est-il destiné à la consommation humaine

Oui ☐

Non ☐

Distance par rapport au dispositif de traitement envisagé : m

Présence sur un terrain mitoyen d'un :

Captage d'eau ☐

Puits ☐

Forage ☐

Source ☐

Absence ☒

Est-il destiné à la consommation humaine

Oui ☐

Non ☐

Distance par rapport au dispositif de traitement envisagé : m

Fait le : 7 juillet 2021

Signature :

Gisele Raynaud

Dans le cas d'une distance inférieure à 35 mètres d'un forage utilisé pour l'alimentation humaine, il pourrait être nécessaire de compléter notre rapport par une étude de « vulnérabilité de forage ». Non prise en charge dans ce devis.

TABLEAU RECAPITULATIF DES PARAMETRES PRIS EN COMPTE
--

DESCRIPTIF DU PROJET					
Type de bâtiment	Chambre	Séjour	Occupation	Nombre de pièces principales	Équivalent habitant
A : Location	3	1	Permanente	4	4
B : Location	2	1	Permanente	3	3
Total équivalents habitants				7	

Terrain	Surface disponible	Pente	Puits à moins de 35 m
	200 m²	0 %	Non
Perméabilité constatée	K1 = 27 mm/h	K2 = 59 mm/h	K3 = 32 mm/h
Perméabilité retenue	K = 32 mm/h	Absence de nappe à moins de 1,30 m	

SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PROPOSE					
Tranchée d'épandage	Prétraitement	Traitement			Rejet
	FTE 5000 litres	70 ml			Sous sol
Dimension tranchées	Nombre	3	4	5	Type d'occupation
	Longueur		17,50	14	Permanente

Le dispositif d'assainissement préconisé sera réalisé conformément à la norme DTU 64.1 d'aout 2013.

La mise en place et le fonctionnement du système agréé se fera conformément au guide d'utilisation prescrit par le fabricant.

Liste des équipements agréés en pièce jointe ou sur :

www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/di

Aucun frais d'achat de matériaux, matériels ou travaux ne doit être engagé avant l'acceptation du système par le SPANC.

Information à reporter sur votre : « Demande d'Installation d'Assainissement Individuel »				
Localisation du projet		LE BÉCOU 594 Chemin des Charmilles		
		11400 CASTELNAUDARY		
Références cadastrales		Section ZI, N° 49, 50		
Nature de la demande				
Construction		Agrandissement		Réhabilitation X
Caractéristique de l'habitation				
Résidence		Principale	X	Secondaire
Nombre de pièces				
Principales		7	Chambres 5	
Total équivalent habitant (EH)		7		
Alimentation en eau potable				
Réseau publique		X	Forage Source Puits	
Si forage, Source, Puits : distance plus de 35 mètres			Moins de 35 mètres	
Caractéristiques du terrain				
Superficie de la parcelle	10000 m ²	Superficie disponible pour l'assainissement		200 m ²
Pente	0 %	Zone inondable		Oui
Texture majoritaire du sol	Limoneux	Perméabilité		K = 32