



BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES

Etude - Formation - Conseil

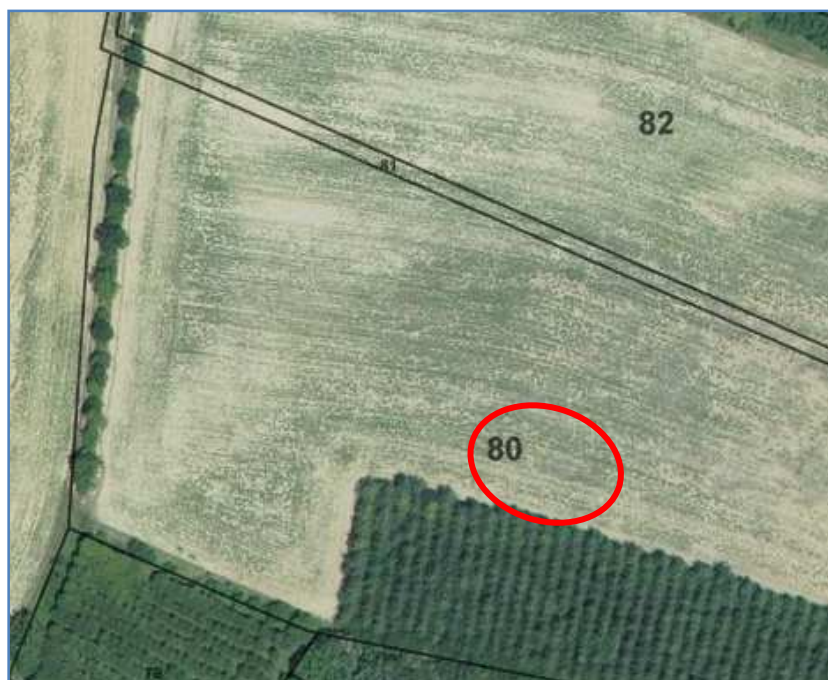
ETUDE DE SOL pour ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

<u>Maître d'ouvrage</u>	Noëlle MUTEAU
<u>Commune</u>	11400 MAS SAINTES PUELLES
<u>Adresse</u>	Chemin du Pontignol
<u>Parcelle</u>	Section OC, N° 80

Rapport d'étude n°E0250121

Date : 08 février 2021

Rédacteur : Yves REMY

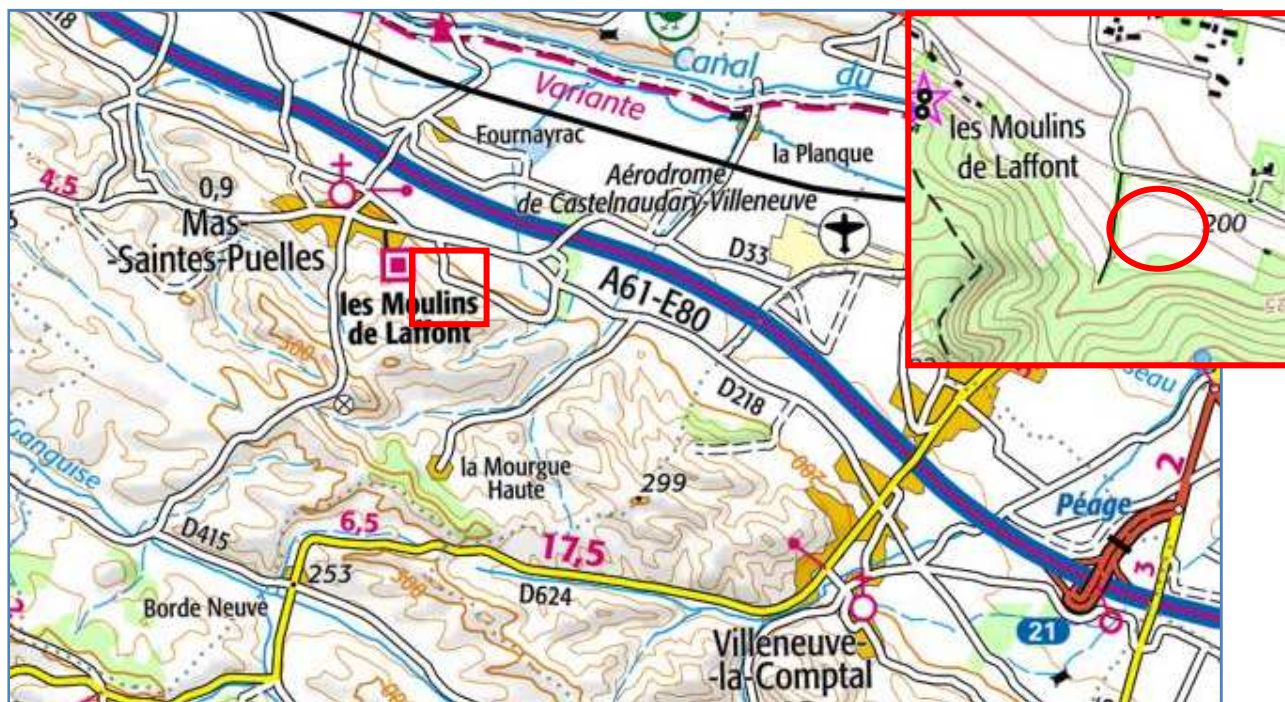


† SOMMAIRE †

€ 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
€ RECAPITULATIF DE L'ETUDE.....	14

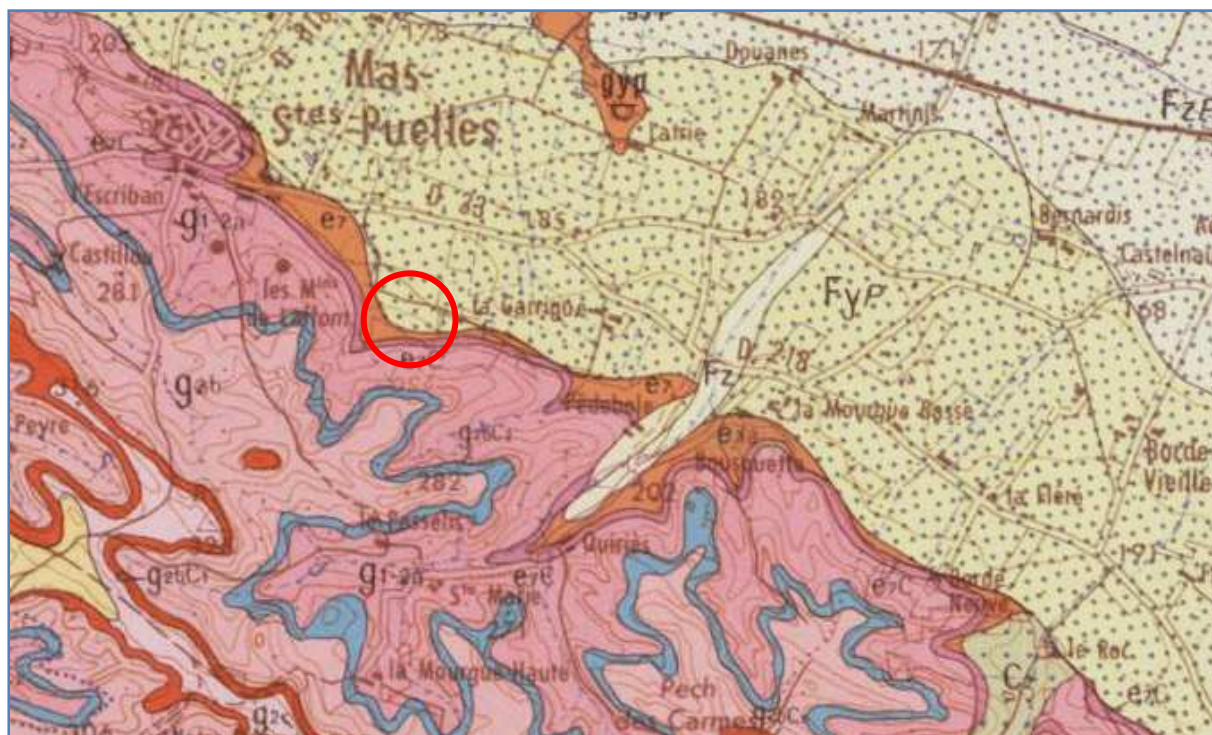
PLAN DE SITUATION

± Echelle de départ : 1 : 50000



CARTE GEOLOGIQUE

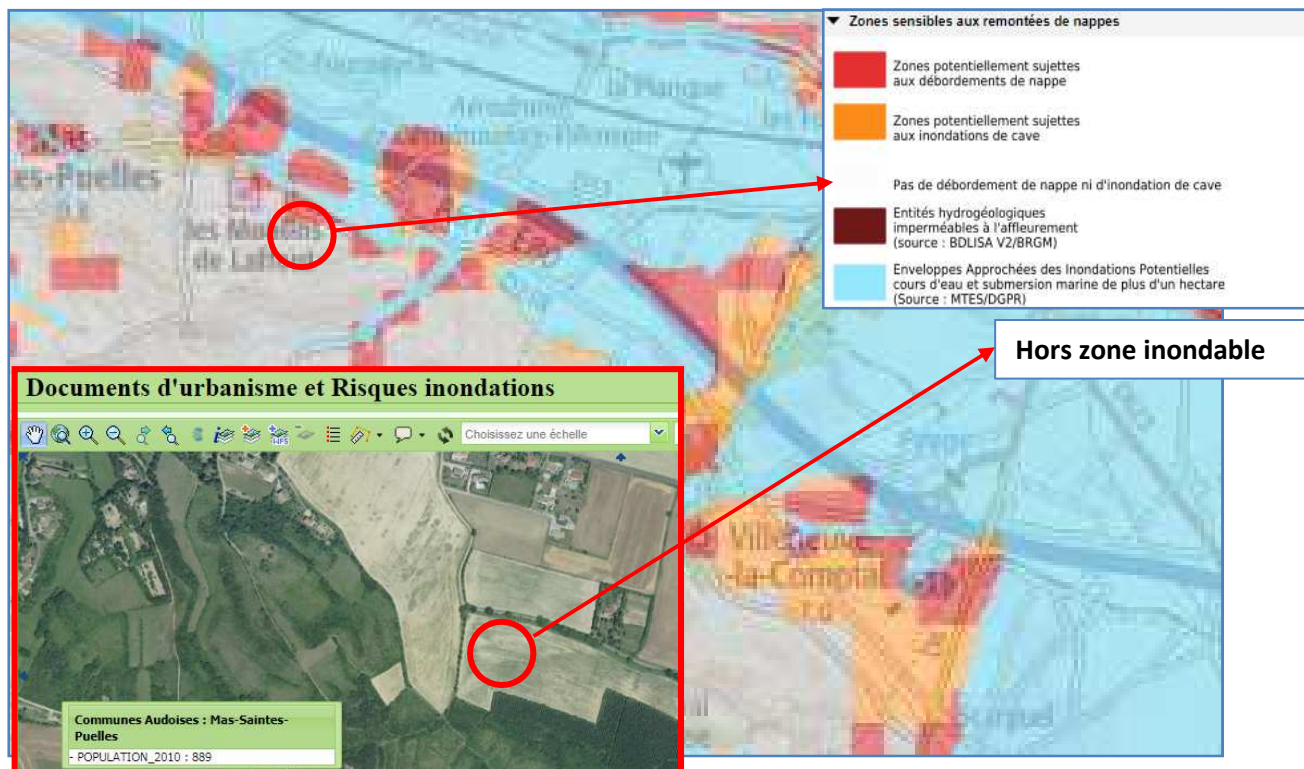
Echelle de départ 1:25000



Description : Fyp Würm; Alluvions anciennes de la dépression de Pexiora : gravier hétérogènes et sables argileux.

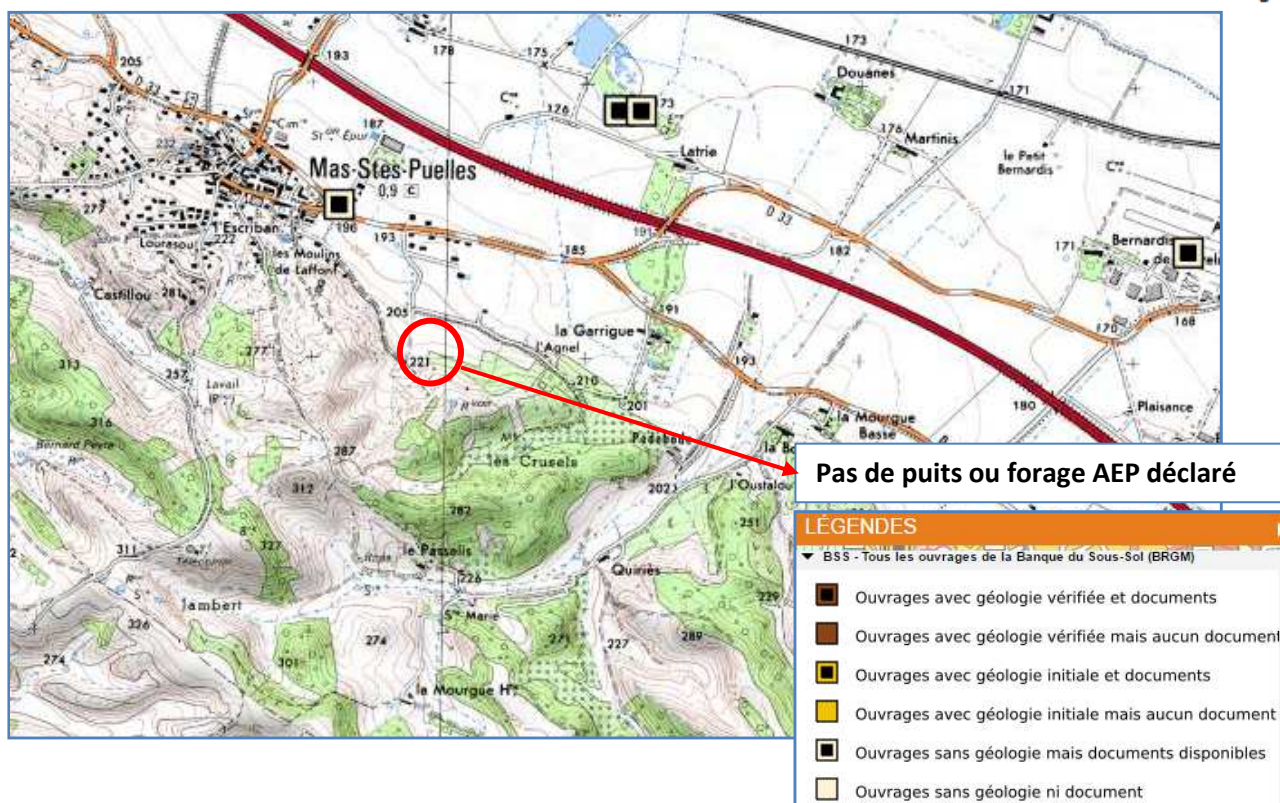
ZONES SENSIBLES AUX REMONTÉES DE NAPPES Source BRGM

Échelle de départ : 1 :100000



POINTS D'EAU Source BRGM

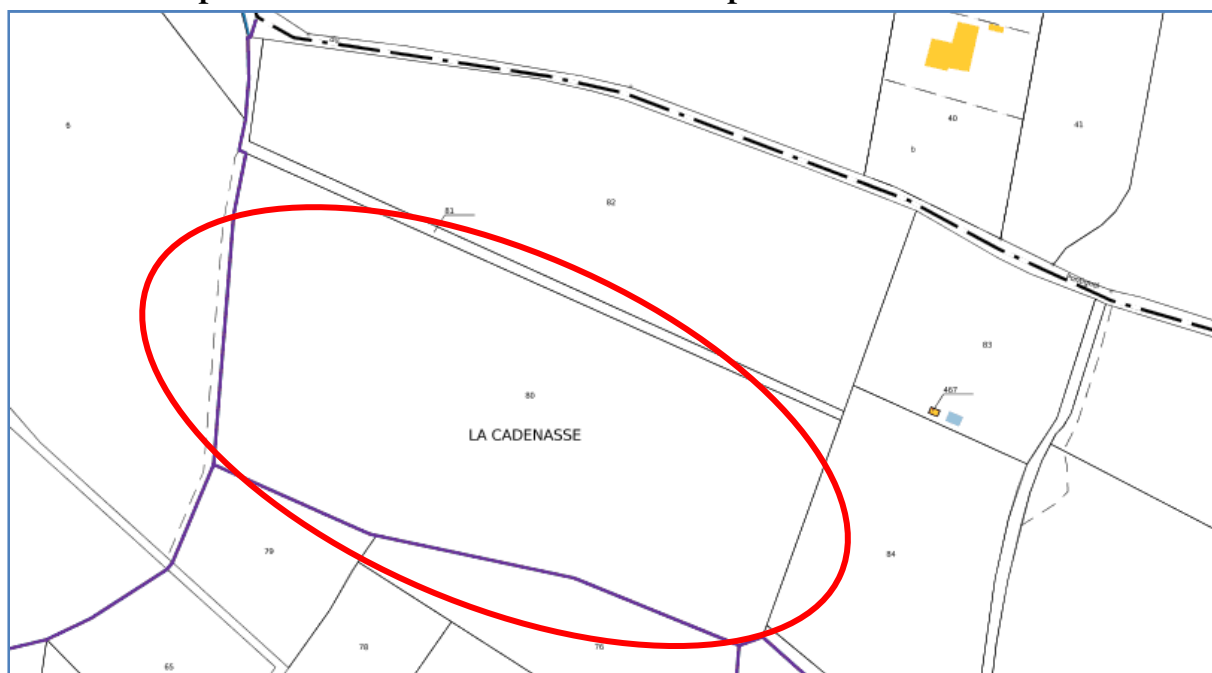
Echelle de départ 1:25000



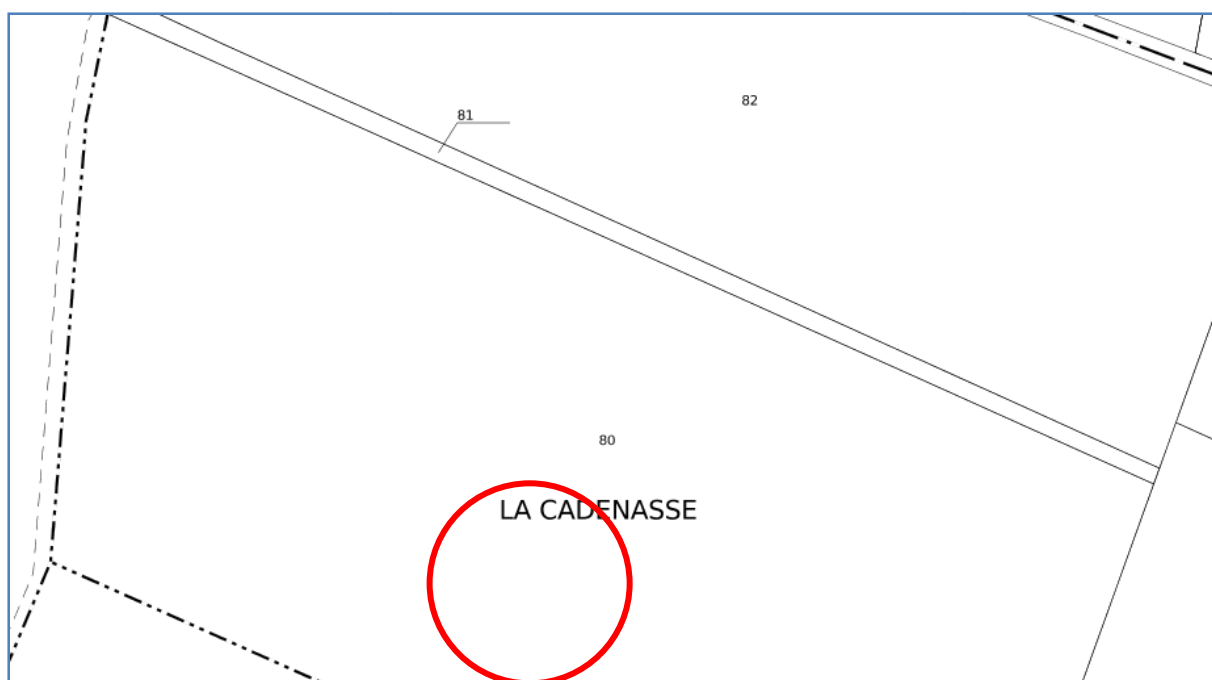
PLAN CADASTRAL

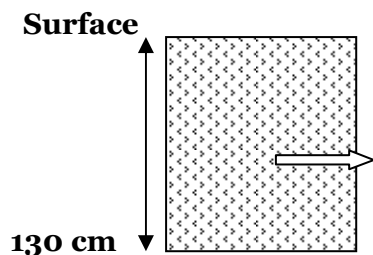
Échelle de départ : 1 : 2000

Section OC

N° de parcelle : 80 Surface : 22000 m²**IMPLANTATION DE LA CONSTRUCTION**

Echelle de départ 1 : 1000



SONDAGE N° 1

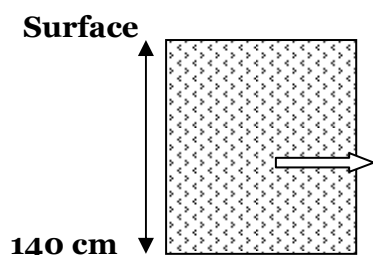
HORIZON : 1	
TEXTURE : LIMONEUX-ARGILEUX	STRUCTURE : GRUMELEUSE
COULEUR : BRUN	HYDROMORPHIE : NON

Forte présence de graves et de sable grossier.

Arrêt à 130 cm de profondeur, pas de roche.

Test PORCHET réalisé à 70 cm de profondeur soit 50 cm sous la surface du sol.

PERMEABILITE ESTIMEE $K_1 = 49 \text{ mm/h}$

SONDAGE N° 2

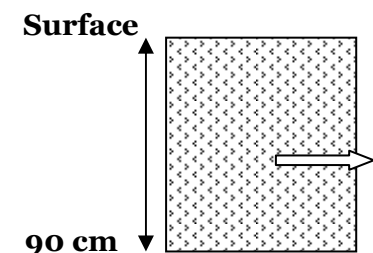
HORIZON : 1	
TEXTURE : LIMONEUX-ARGILEUX	STRUCTURE : GRUMELEUSE
COULEUR : BRUN	HYDROMORPHIE : NON

Forte présence de graves et de sable grossier.

Arrêt à 140 cm de profondeur sur roche.

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

PERMEABILITE ESTIMEE $K_2 = 22 \text{ mm/h}$

SONDAGE N° 3

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

Forte présence de graves et de sable grossier.

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

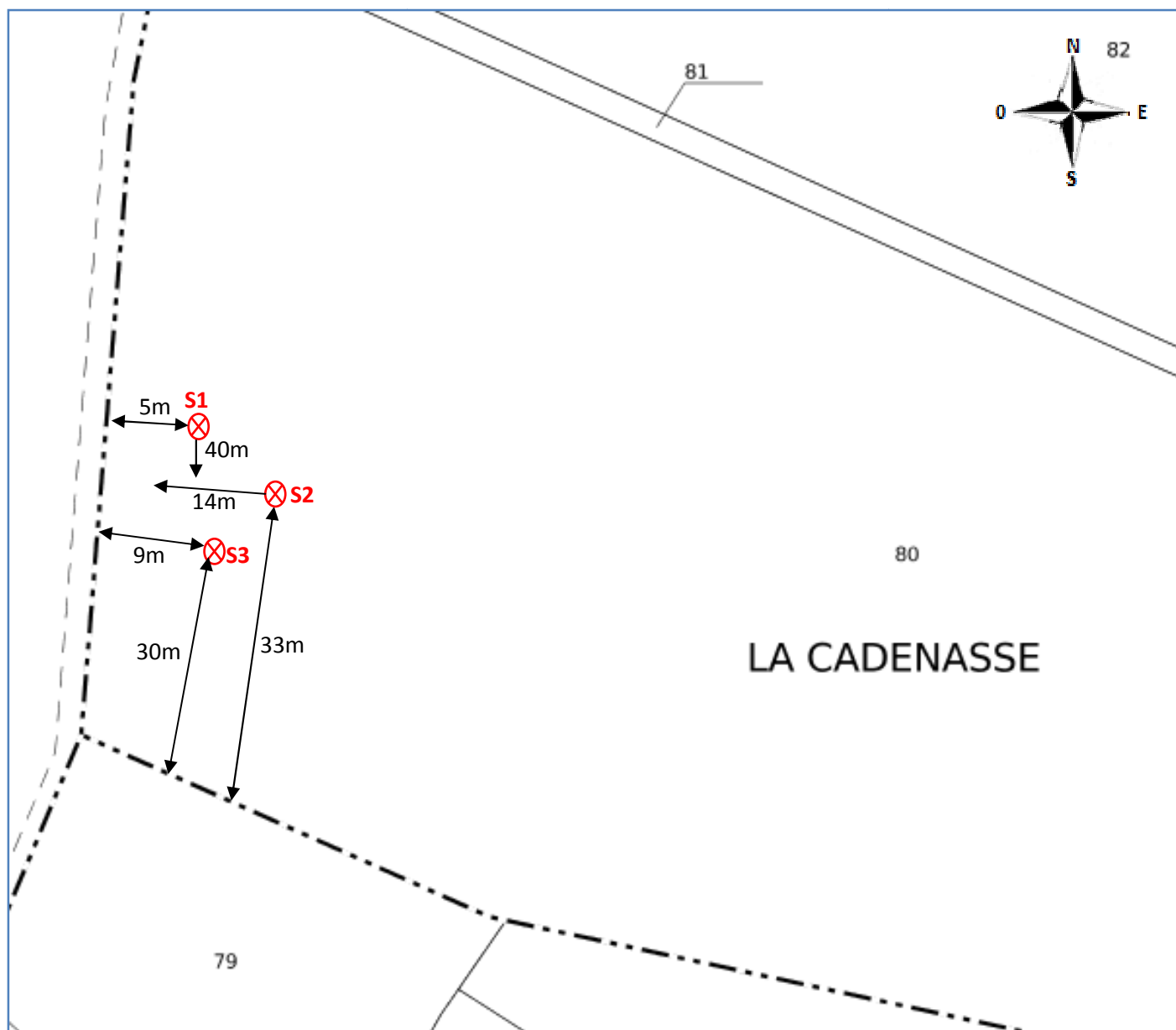
PERMEABILITE ESTIMEE $K_3 = 129 \text{ mm/h}$

PERMEABILITE MOYENNE $K = 50 \text{ mm/h}$

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 04 février 2021, à la demande de Madame MUTEAU dans le cadre d'une demande de permis de construire, concerne la construction d'un hangar agricole comprenant un WC et un espace douche.

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'août 2013.

CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA PARCELLE

La parcelle étudiée référencée : Section **OC – N° 80** d'une superficie d'environ 22000 m² est un terrain agricole cultivé.

L'accès se fait par un chemin situé à l'Ouest de la parcelle.

Le Nord, l'Est et le Sud de la zone étudiée est bordé par un terrain agricole, l'Ouest par une haie le long du chemin d'accès.

La pente du terrain est en moyenne de 3% d'axe Est/Ouest et Sud/Nord.

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 forte présence de sable grossier et de graves, le substratum apparaît à partir de 140 cm de profondeur.

Pour ce sol, k est estimé à 50 mm/h

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

PARAMETRES PRIS EN COMPTE

Ordre	Critères	Type	Appréciation	SERP	
1	Perméabilité	50 mm/h	Bonne	1	
2	Eau	Absence à 130 cm	Bonne	1	
3	Roche	Absence à 130 cm	Bonne	1	
4	Pente	3 %	Bonne	1	
5	Inondabilité	Non inondable	Bonne	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 - eaux vannes et eaux ménagères - proviendront du projet comprenant :

Hangar agricole.

Évalué à 6 équivalents habitant (EH).

AVIS SUR LES POSSIBILITES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

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 **4 m³ équipée d'un préfiltre decolloïdeur**. Elle collectera l'ensemble des eaux usées du bâtiment.

La fosse toutes eaux sera placée le plus près possible du bâtiment.

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

TRAITEMENT

- Longueur du système de traitement : **55 m**
- Longueur d'une tranchée : **11 m**
- Nombre de tranchées : **5**
- Largeur des tranchées d'épandage : **0,50 m**
- Profondeur des tranchées : **de 0,60 m à 0,70 m**
- Distances entre les tranchées : **1 m**
- Distance d'axe en axe entre les tranchées : **au moins égale à 1,50 m**

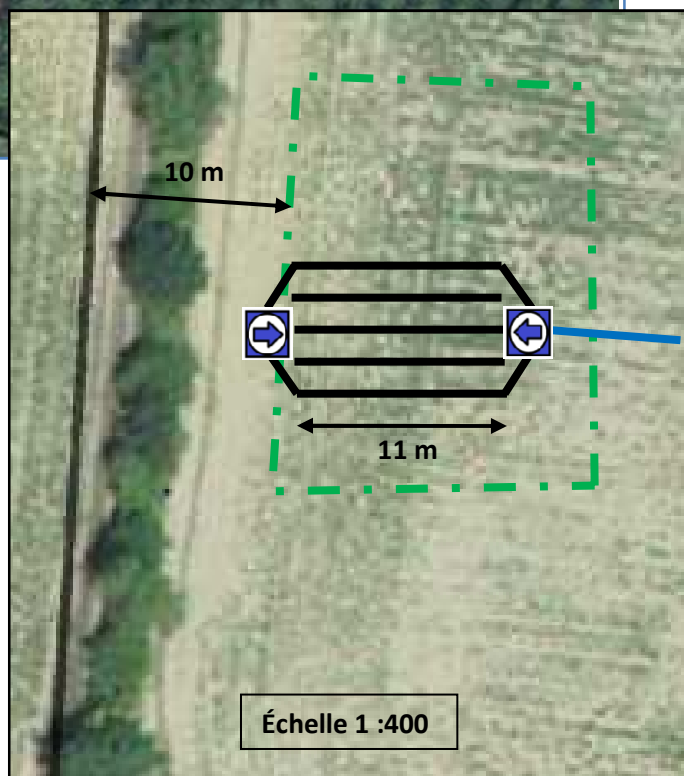
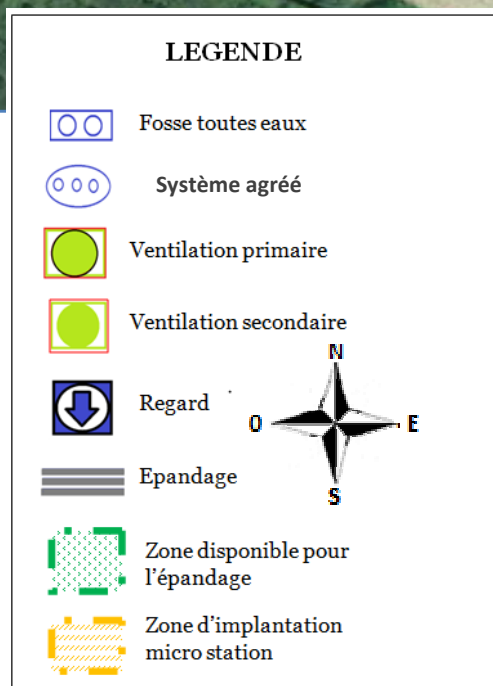
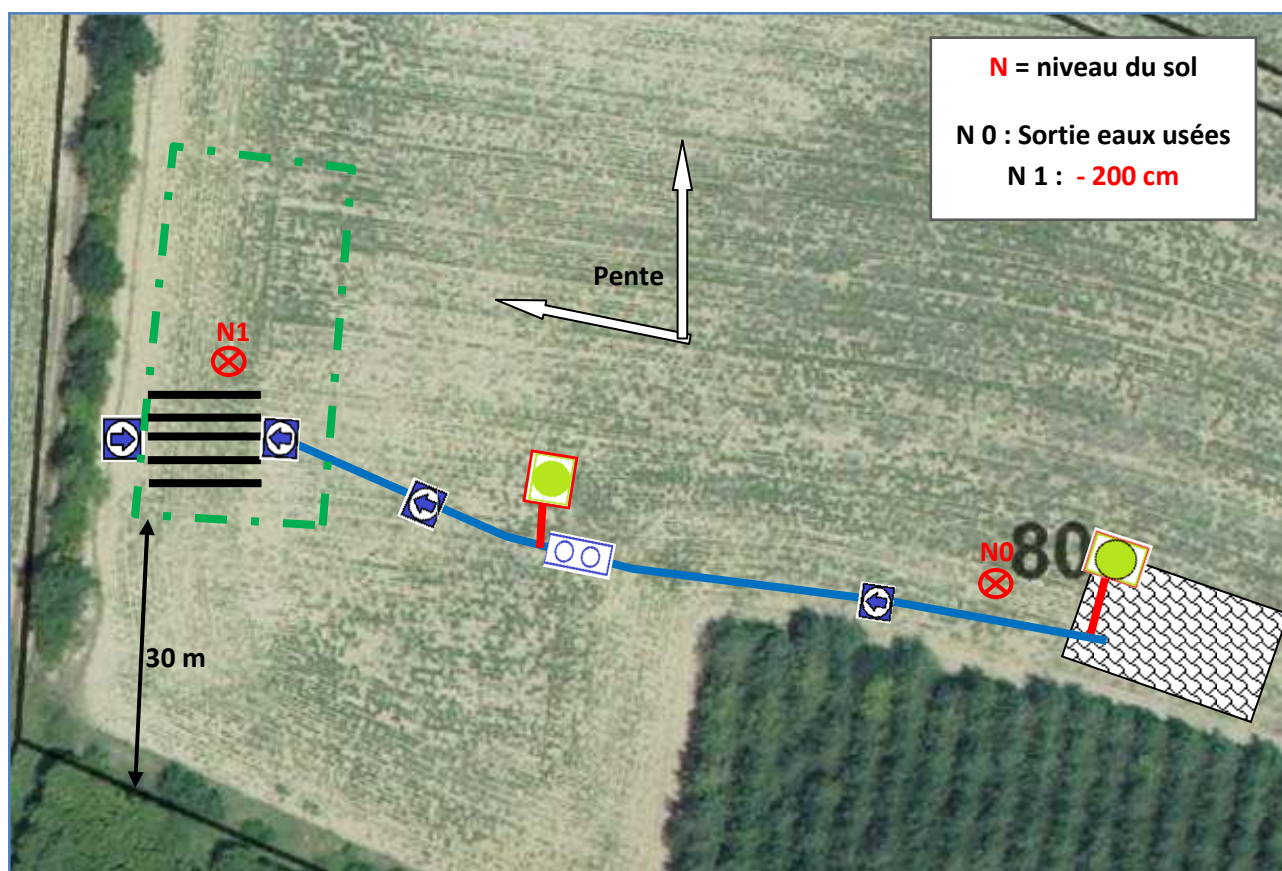
Il faudra protéger la zone d'épandage du ruissellement des eaux pluviales.

Sous réserves de l'acceptation par les autorités compétentes.

IMPLANTATION DE L'OUVRAGE

Tranchée d'épandage

Echelle 1 : 800



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.

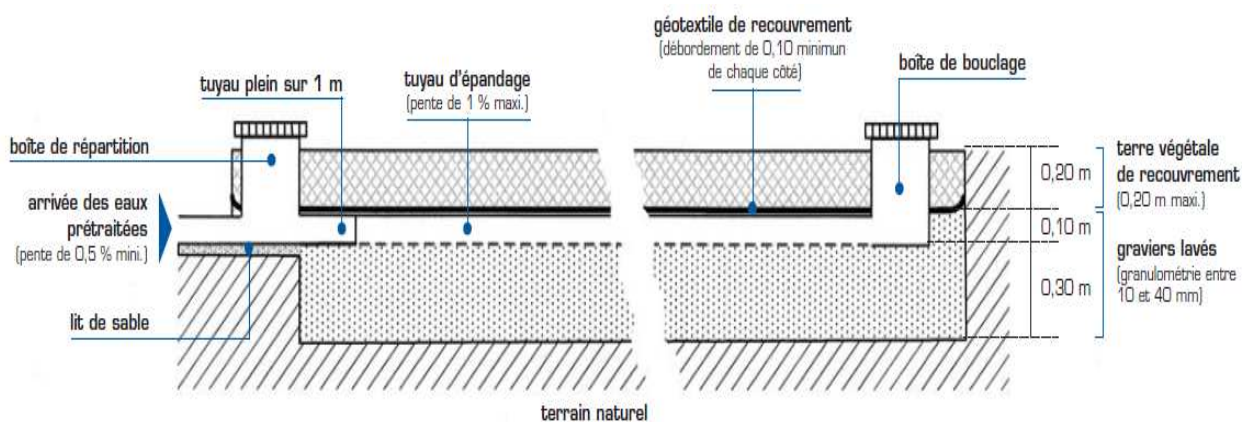
Les effluents prétraités sont dispersés dans les tranchées gravillonnées de faible profondeur, permettant leur infiltration lente dans le sol en place et leur épuration par les micro-organismes du sol.

CONDITIONS

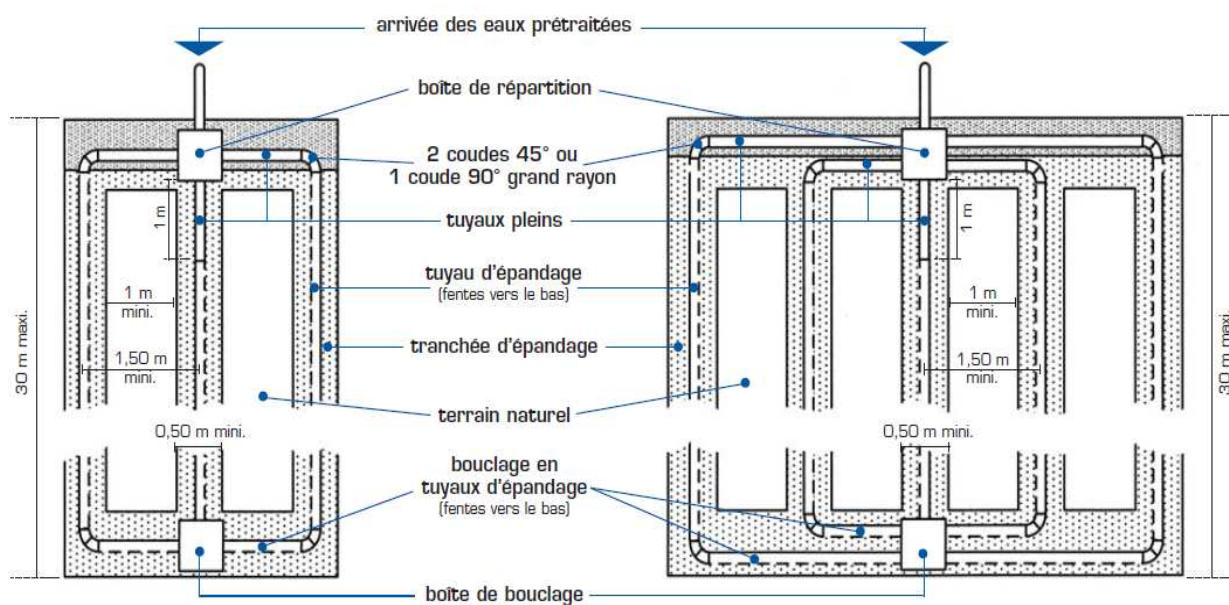
- Terrain plat (pente faible)
- Sol perméable (perméabilité du sol entre 15 et 500 mm/h)
- Surface disponible > 200m²
- Absence de nappe et de trace d'hydromorphie (niveau haut de la nappe situé au minimum à 1 m du fond de tranchée)

CARACTERISTIQUES GENERALES

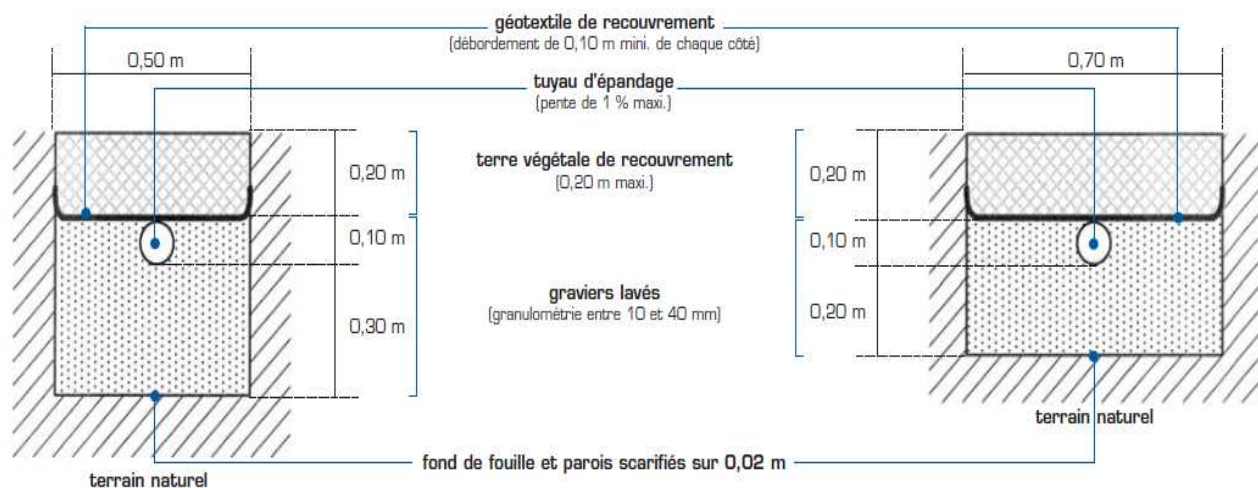
- Largeur des tranchées d'épandage : 0,50 m mini
- Longueur d'une tranchée : 30 m maxi
- Profondeur des tranchées : de 0,6 à 1 m maxi
- Distances entre les tranchées : 1 m
- Distance d'axe en axe entre les tranchées : au moins égale à 1,50 m

Coupe longitudinale

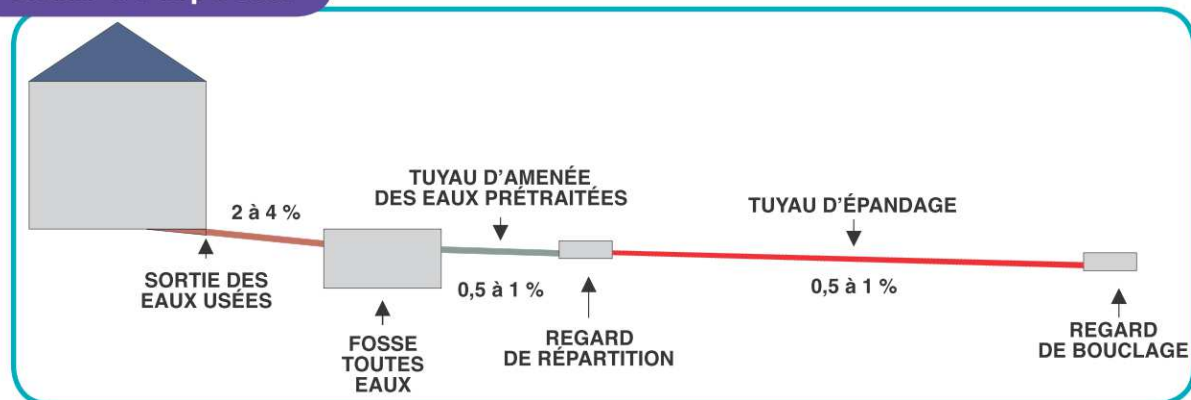
Vue de dessus



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 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'août 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.

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.

TABLEAU RECAPITULATIF DES PARAMETRES PRIS EN COMPTE

Bâtiment	Chambres	Salon/séjour	Pièces assimilées
Hangar agricole	0	0	0
Nombre de pièces principales : 0		Nombre d'occupants actuels :	
Equivalent habitant EH : 6		Occupation permanente	Non

Terrain	Surface disponible	Pente	Puits à moins de 35 m
	>200 m²	3 %	Non
Perméabilité constatée	K1 = 49 mm/h	K2 = 22 mm/h	K3 = 129 mm/h
Perméabilité retenue	K = 50 mm/h	Absence de nappe à moins de 1,30 m	

SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PROPOSE

Tranchée d'épandage	Prétraitement	Traitement			Rejet
	FTE 4000 litres	55 ml			Sous sol
Dimension tranchées	Nombre	3	4	5	Type d'occupation
	Longueur			11	Intermittente

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