



BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES

Etude - Formation - Conseil

ETUDE DE SOL pour ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

<u>Maître d'ouvrage</u>	Gregory ROUSSEAU
<u>Commune</u>	11310 VILLEMAGNE
<u>Adresse</u>	3 Rue de l'Espérance
<u>Parcelle</u>	Section OB, N° 1409, 844

Rapport d'étude n°E0950620

Date : 22 juin 2020

Rédacteur : Yves REMY

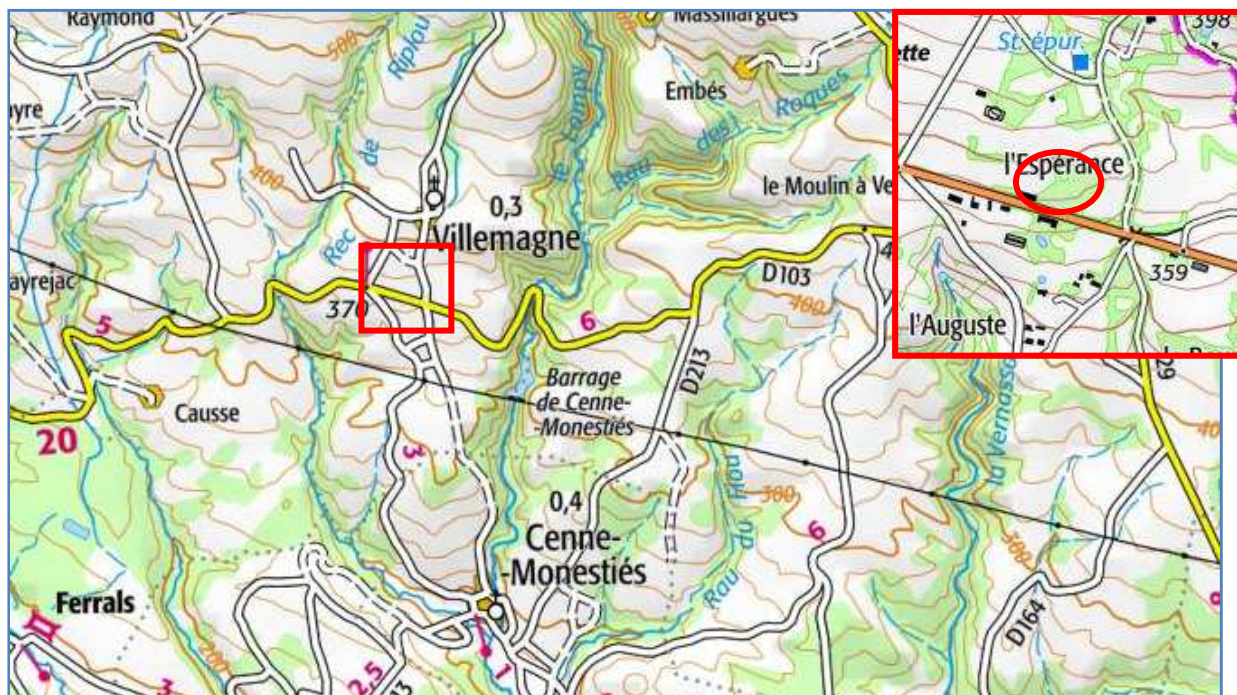


† SOMMAIRE †

€ 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
€ INFORMATION ADMINISTRATIVE	15

PLAN DE SITUATION

± Echelle de départ : 1 : 50000



CARTE GEOLOGIQUE

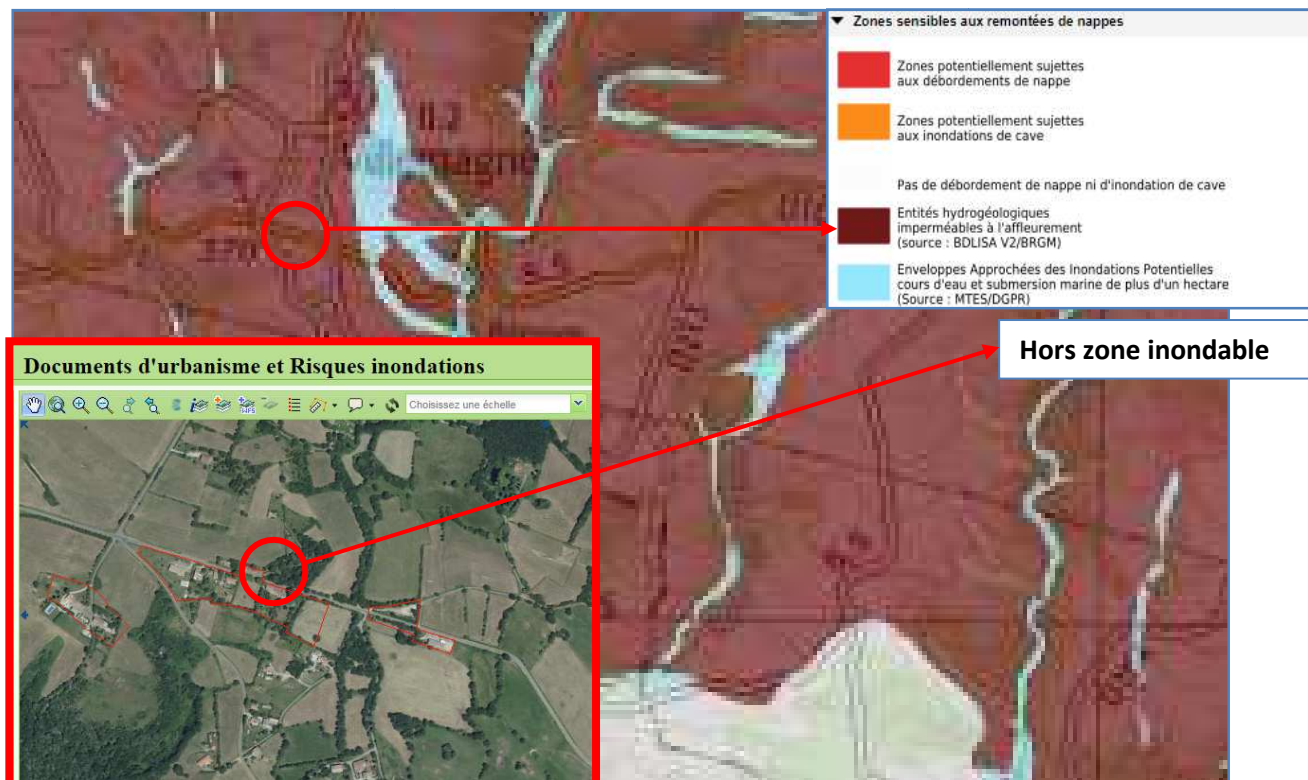
Echelle de départ 1:25000



Description : Gneiss à grains moyens et gneiss ocellés à gros cristaux. Ils affleurent en deux bandes sensiblement est—ouest, séparées par des affleurements micaschisteux.

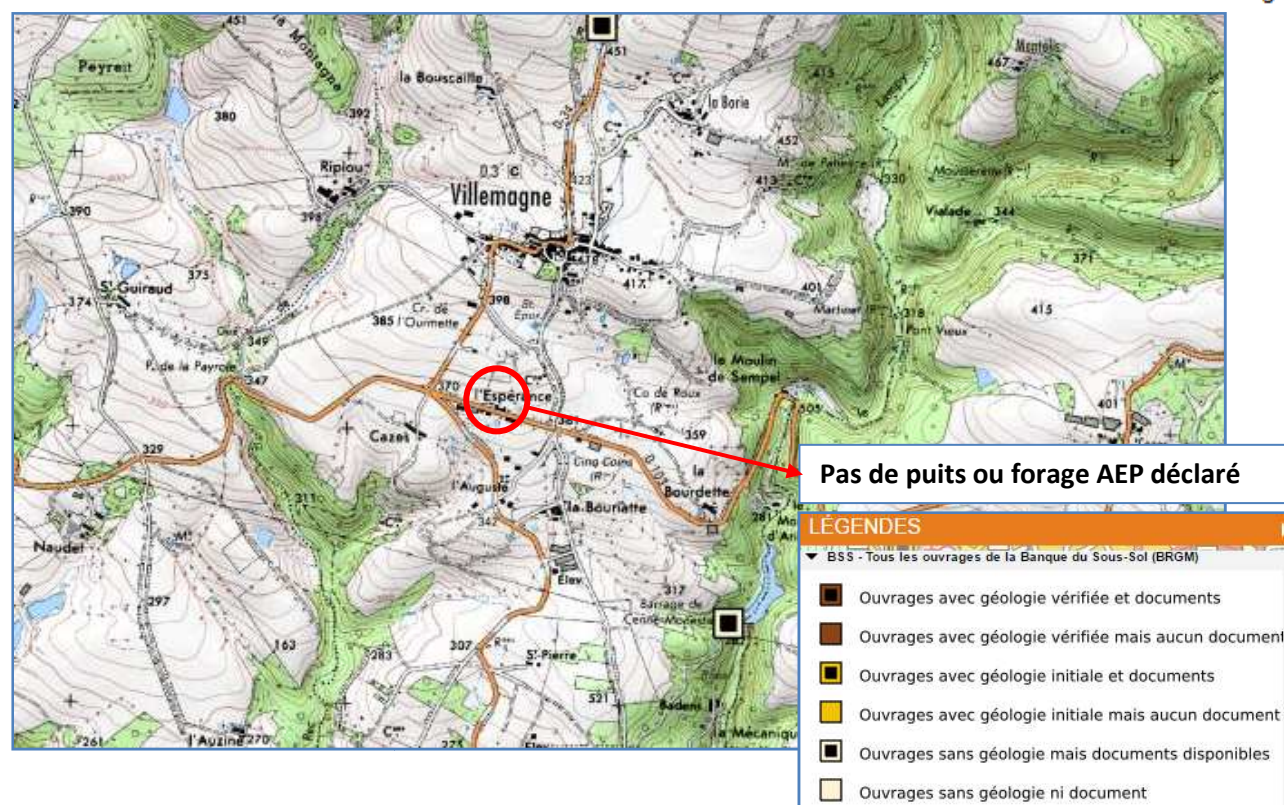
ZONES SENSIBLES AUX REMONTÉES DE NAPPES Source BRGM

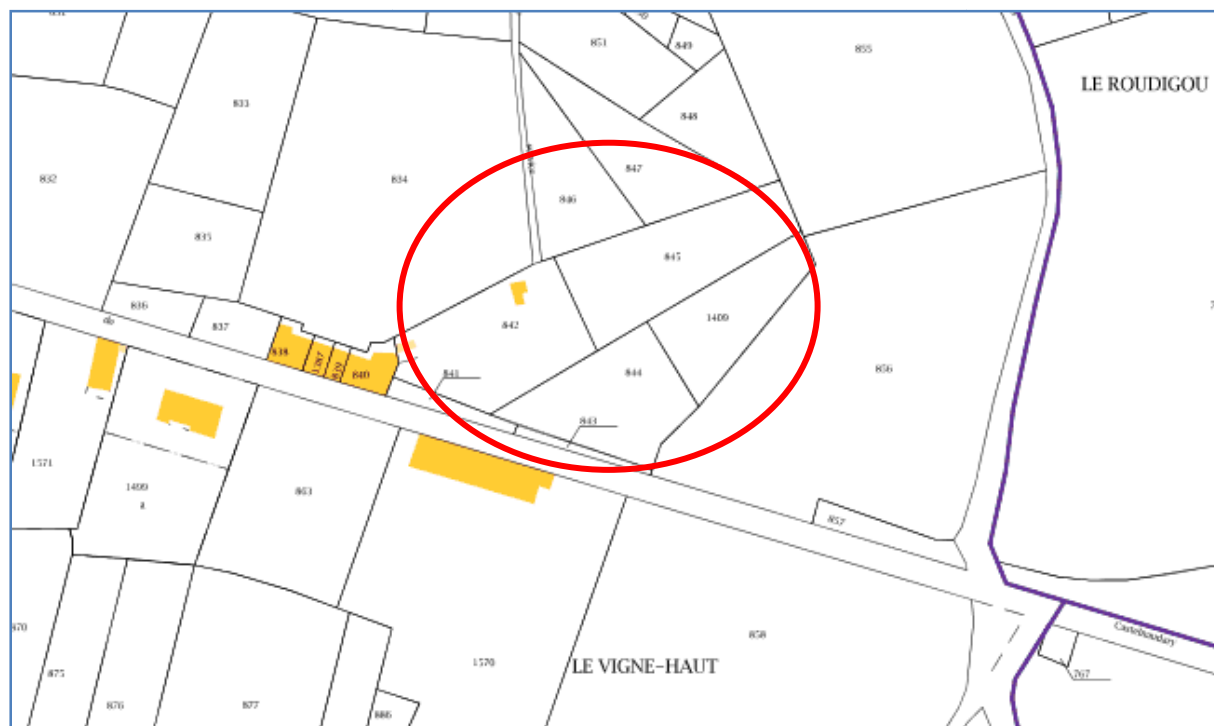
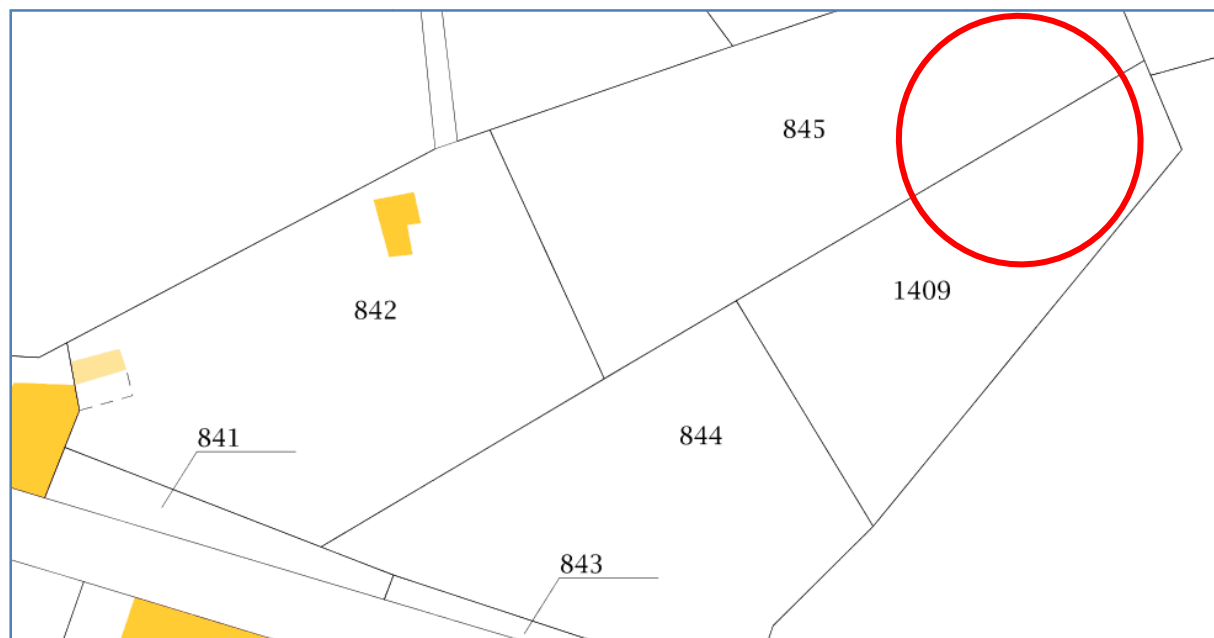
Échelle de départ : 1 :100000



POINTS D'EAU Source BRGM

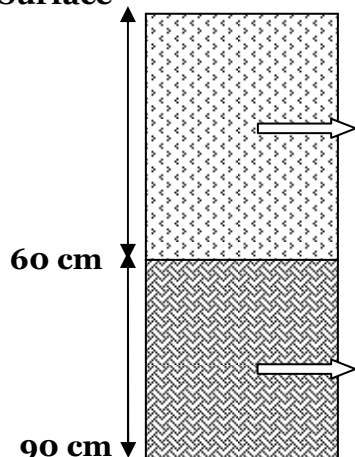
Echelle de départ 1:25000



PLAN CADASTRAL**Echelle de départ : 1 :2000****Section OB****N° de parcelle : 841 à 845, 1409****IMPLANTATION DE LA CONSTRUCTION****Echelle de départ 1 :500**

SONDAGE N° 1

Surface



HORIZON : 1	
TEXTURE : SABLEUX-LIMONEUX	STRUCTURE : PARTICULAIRE
COULEUR : MARRON	HYDROMORPHIE : NON

HORIZON : 2	
TEXTURE : SABLEUX	STRUCTURE : PARTICULAIRE
COULEUR : ORANGE	HYDROMORPHIE : NON

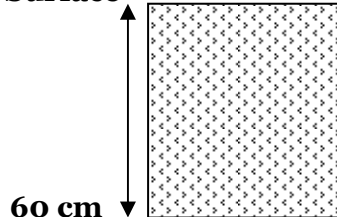
Arrêt à 90 cm de profondeur sur roche.

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

PERMEABILITE ESTIMEE $K_1 = 25 \text{ mm/h}$

SONDAGE N° 2

Surface



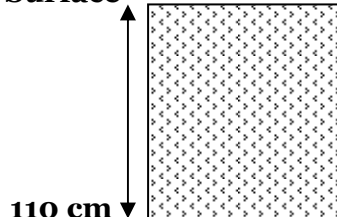
HORIZON : 1	
TEXTURE : SABLEUX-LIMONEUX	STRUCTURE : PARTICULAIRE
COULEUR : MARRON	HYDROMORPHIE : NON

Test PORCHET réalisé à 60 cm de profondeur soit 40 cm sous la surface du sol.

PERMEABILITE ESTIMEE $K_2 = 28 \text{ mm/h}$

SONDAGE N° 3

Surface



HORIZON : 1	
TEXTURE : SABLEUX-LIMONEUX	STRUCTURE : PARTICULAIRE
COULEUR : MARRON	HYDROMORPHIE : NON

Arrêt à 110 cm de profondeur sur roche.

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

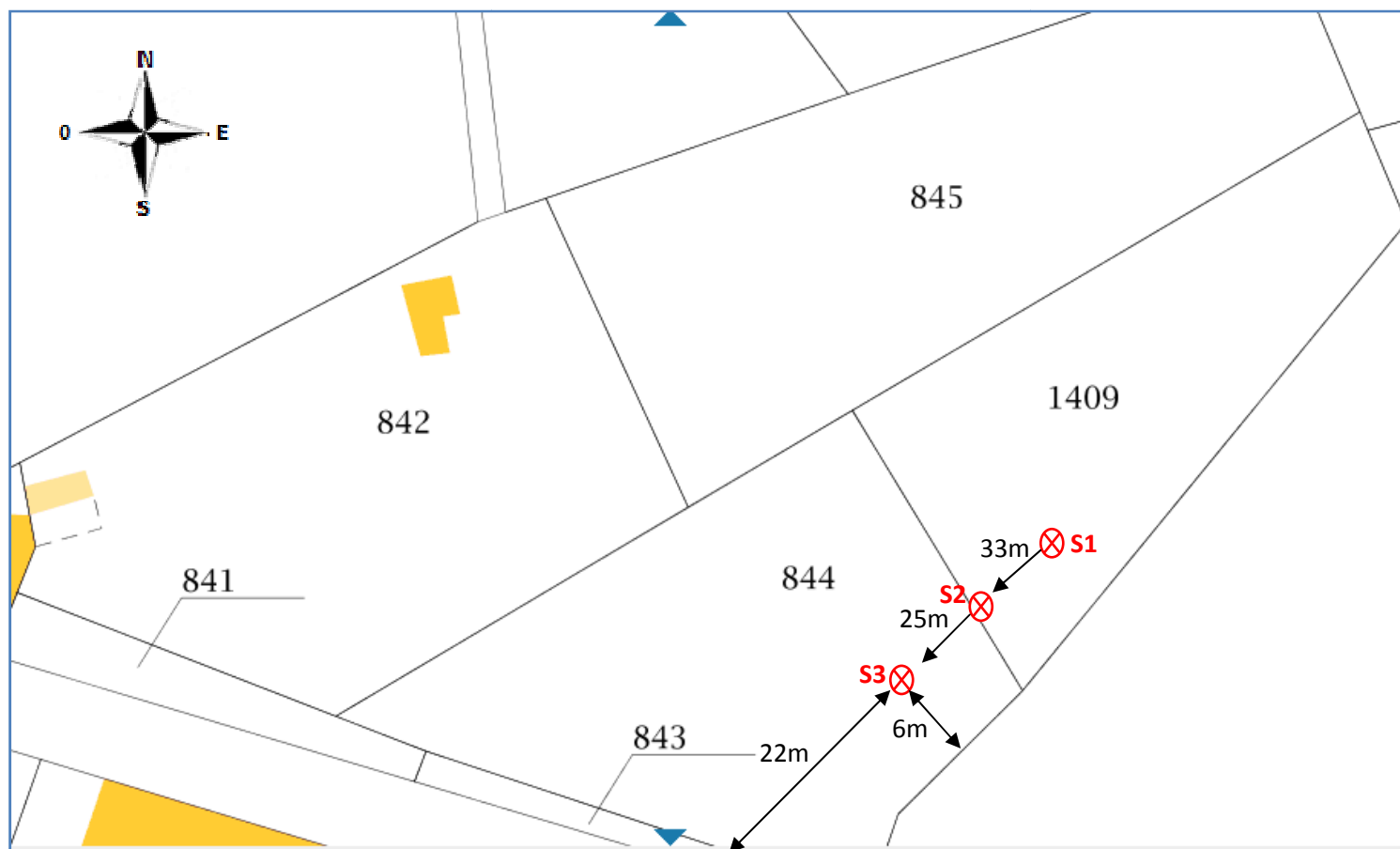
PERMEABILITE ESTIMEE $K_3 = 59 \text{ mm/h}$

PERMEABILITE MOYENNE $K = 35 \text{ mm/h}$

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 16 juin 2020, à la demande de Monsieur ROUSSEAU dans le cadre d'une demande de permis de construire, concerne la construction d'un chenil pouvant accueillir neuf animaux.

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.

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.

CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA PARCELLE

La parcelle étudiée référencée : Section **OB – N° 1409, 844** est un terrain d'agrément arboré. L'accès se fait par un chemin situé au Sud de la parcelle.

Le Nord de la zone étudiée est bordé par la zone de construction, le Sud par un espace nu, l'Est par un terrain agricole, l'Ouest par une zone arborée.

La pente du terrain est faible d'axe Est/Ouest.

Le terrain présente des contraintes particulières liées 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 sableux, le substratum apparaît à partir de 100 cm de profondeur.

Pour ce sol, k est estimé à 35 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	35 mm/h	Bonne	1	
2	Eau	Absence à 130 cm	Bonne	1	
3	Roche	Présence à 100 cm	Moyenne	2	
4	Pente	< 5 %	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 proviendront du projet comprenant un élevage canin, les matières fécales sont stockées séparément et évacuées pour le compostage, seul les eaux de lavage des boxes seront dirigées vers le système de traitement :

Le volume d'effluents est estimé à 80 litres par jour et par chien soit : $80 \times 9 = 720$ litres

Soit 5 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.

DEGRILLEUR

Il faudra installer un degrippeur à maille fine en amont de la fosse afin de retenir les poils. Il sera nettoyé aussi souvent que nécessaire.

PRETRAITEMENT

Le prétraitement sera assuré par une fosse toutes eaux d'un volume de **3 m³ équipée d'un préfiltre decolloïdeur**. Elle collectera l'ensemble des eaux usées du chenil.

La fosse toutes eaux sera placée le plus près possible des bâtiments.

Prévoir une ventilation secondaire en sortie.

TRAITEMENT

- Longueur du système de traitement : **50 m**
- Longueur d'une tranchée : **12,50 m**
- Nombre de tranchées : **4**
- 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.

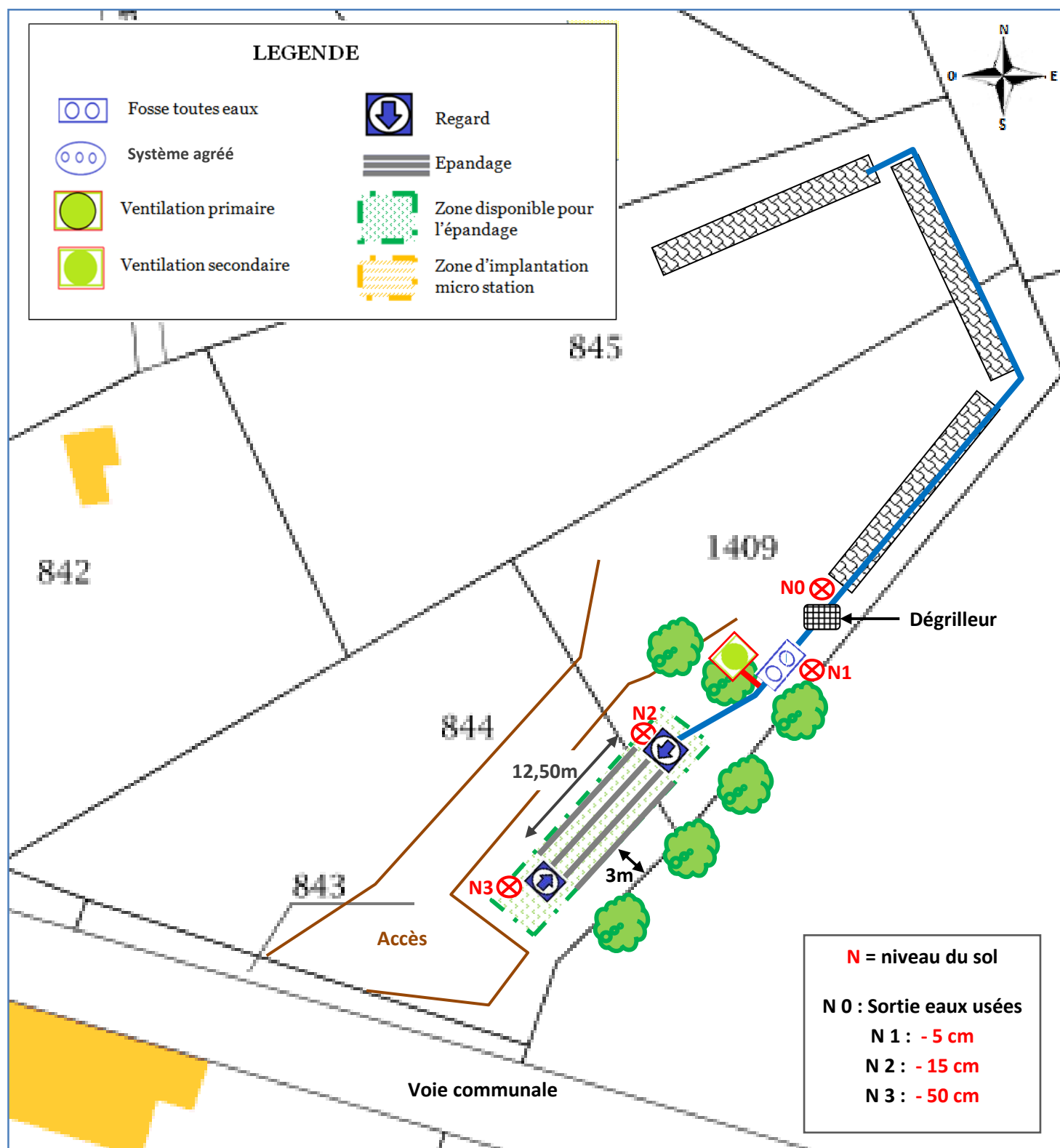
Sous réserves de l'acceptation par les autorités compétentes.

D'un caractère non obligatoire réglementairement, mais techniquement important pour la pérennité du système, nous recommandons de poser et d'accrocher les différentes cuves (fosse, filtre, micro-station...) sur une dalle d'amarrage.

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.

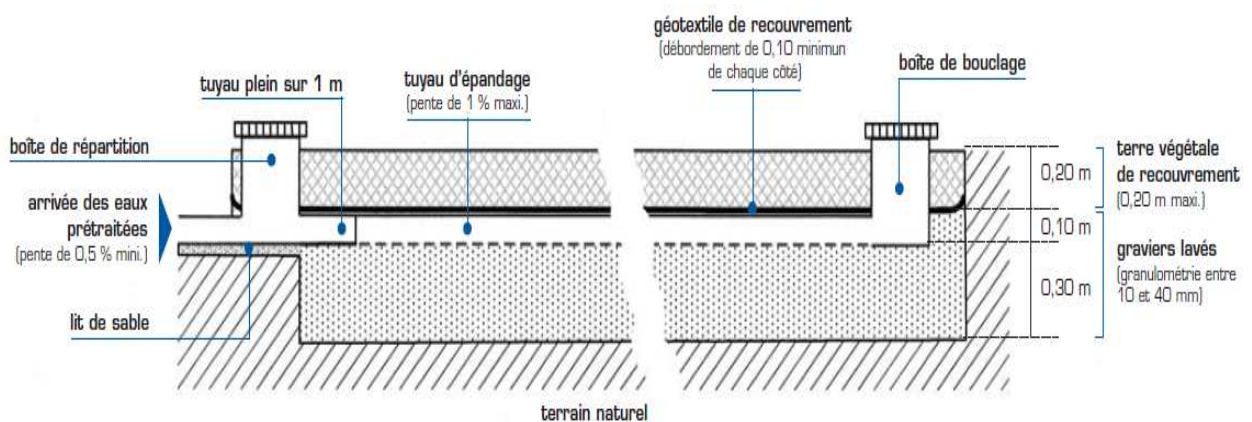
Les effluents prétraités sont dispersés dans les tranchées gravillonnées de faible profondeur, permettant leur infiltration lente dans le sol en place et leur épuration par les micro-organismes du sol.

CONDITIONS

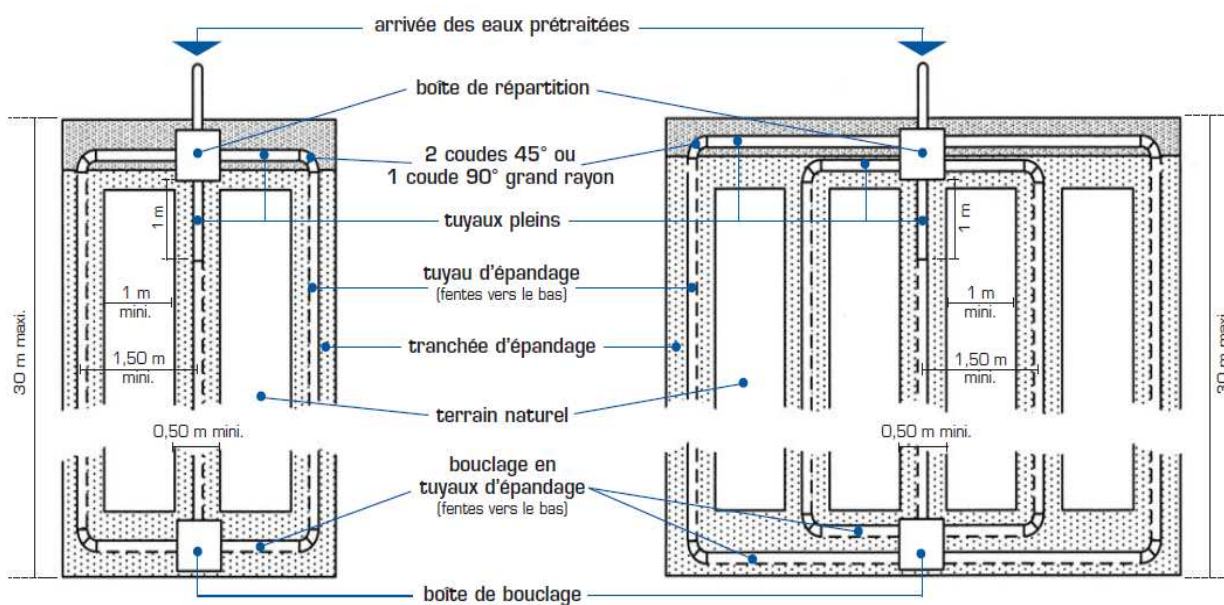
- Terrain plat (pente faible)
- Sol perméable (perméabilité du sol entre 15 et 500 mm/h)
- Surface disponible > 200m²
- Absence de nappe et de trace d'hydromorphie (niveau haut de la nappe situé au minimum à 1 m du fond de tranchée)

CARACTERISTIQUES GENERALES

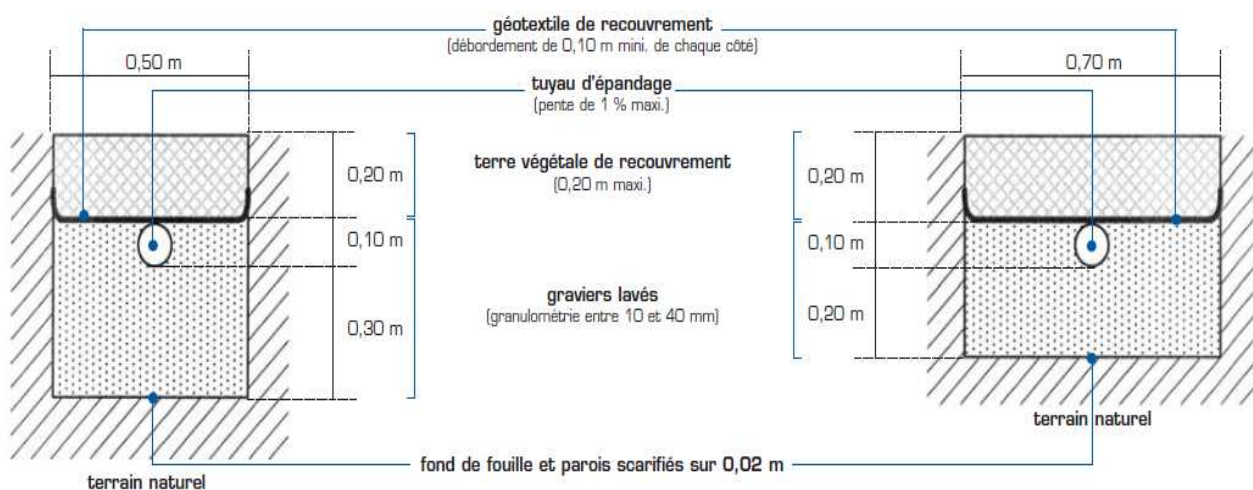
- Largeur des tranchées d'épandage : 0,50 m mini
- Longueur d'une tranchée : 30 m maxi
- Profondeur des tranchées : de 0,6 à 1 m maxi
- Distances entre les tranchées : 1 m
- Distance d'axe en axe entre les tranchées : au moins égale à 1,50 m

Coupe longitudinale

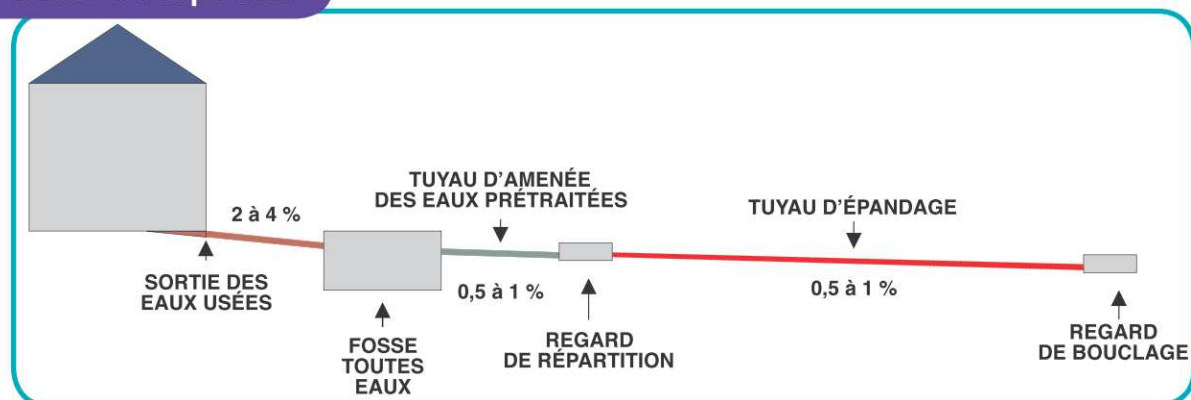
Vue de dessus



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.

Les différentes cuves (fosse toutes eaux, microstation, décolloïdeur,...) 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, décolloïdeur,...) 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. 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

Chenil	9 chiens, lavage des boxes	
	Volume effluents : $9 \times 80 = 720 \text{ litres} : 150 = 4,8$	
Equivalent habitant EH : 5		Occupation permanente Non

Terrain	Surface disponible	Pente	Puits à moins de 35 m
	200 m²	< 5%	Non
Perméabilité constatée	K1 = 25 mm/h	K2 = 28 mm/h	K3 = 59 mm/h
Perméabilité retenue	K = 35 mm/h	Absence de nappe à moins de 1,30 m	

SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PROPOSE

Tranchée d'épandage	Prétraitement	Traitement			Rejet
	FTE 3000 litres	50 ml			Sous sol
Dimension tranchées	Nombre	3	4	5	Type d'occupation
	Longueur	16,70	12,50	10	Permanente

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.

Information à reporter sur votre : « Demande d'Installation d'Assainissement Individuel »				
Localisation du projet		3 Rue de l'Espérance		
		11310 VILLEMAGNE		
Références cadastrales		Section OB, N° 1409, 844		
Nature de la demande				
Construction	X	Agrandissement		Réhabilitation
Caractéristique de l'habitation				
Résidence		Principale		Chenil X
Nombre de pièces				
Principales			Chambres	
Total équivalent habitant (EH)		5		
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	6000 m²	Superficie disponible pour l'assainissement		200 m²
Pente	< 5 %	Zone inondable		Non
Texture majoritaire du sol	Sableux	Perméabilité		K = 35