



BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES

Etude - Formation - Conseil

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

ETUDE DE CONCEPTION

<u>Maître d'ouvrage</u>	INDIVISION PECH
<u>Commune</u>	11410 PAYRA sur L'HERS
<u>Parcelle</u>	Section ZA, N° 95

Rapport d'étude n°E0780516 B

Date : 26 mai 2016

Rédacteur : Yves REMY

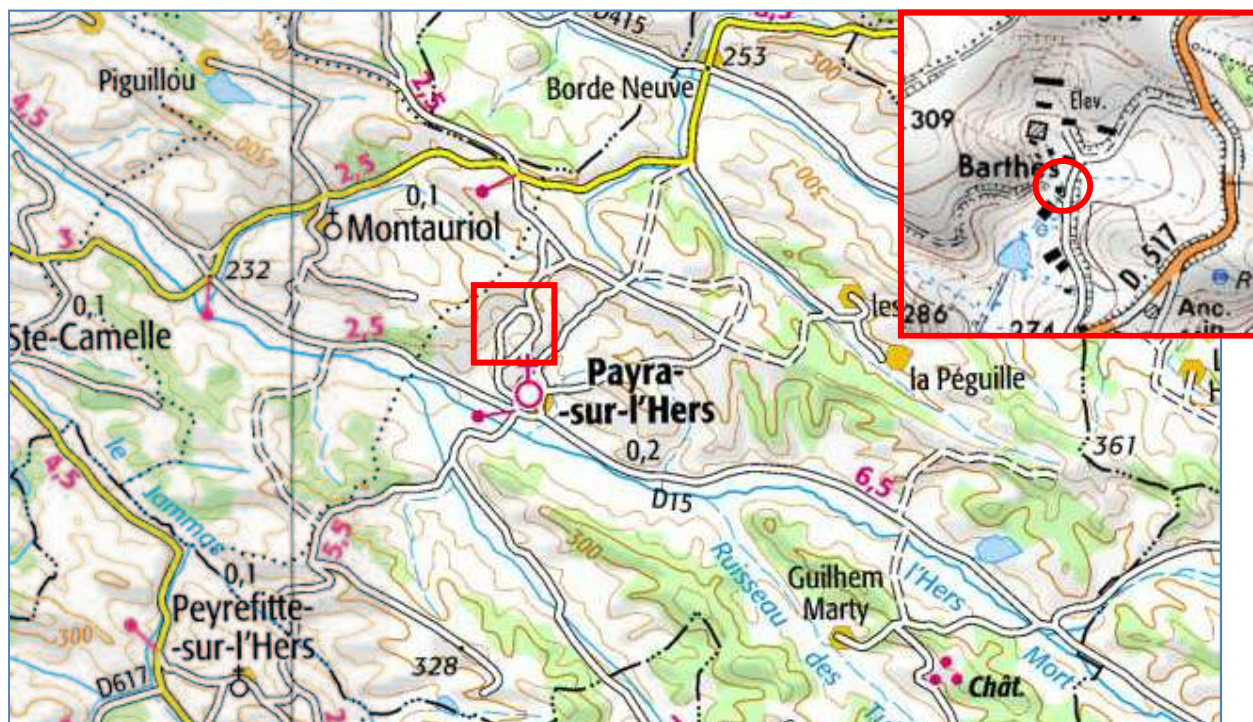


† **SOMMAIRE** †

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

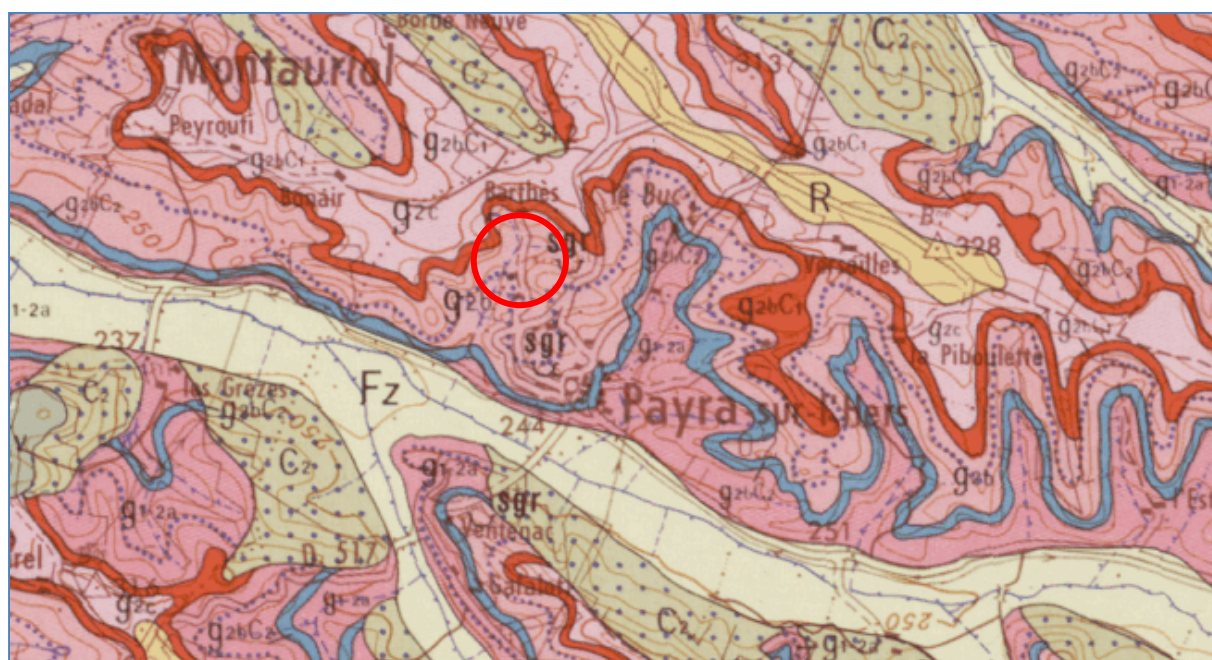
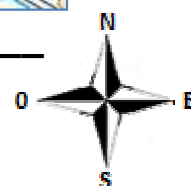
PLAN DE SITUATION

± Echelle de départ : 1 : 50000



CARTE GEOLOGIQUE

Echelle de départ 1:25000



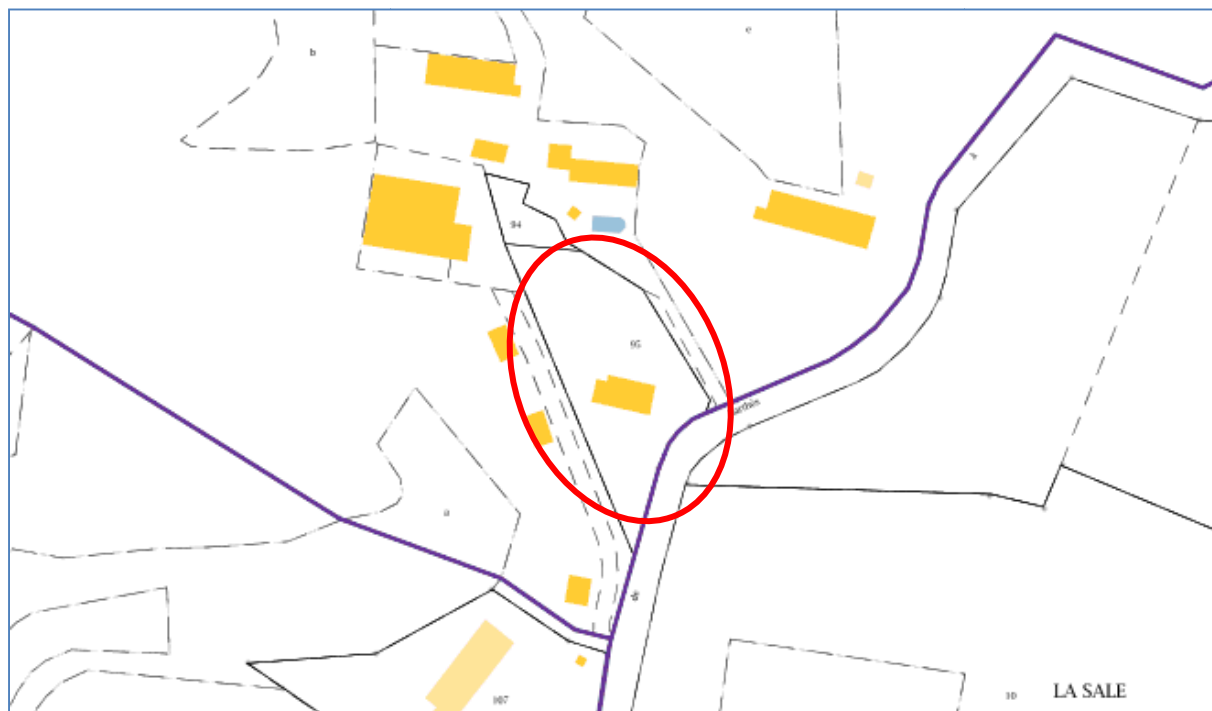
Description : Stampien moyen. Marnes et molasses avec bancs calcaires et poudingues. Le calcaire du sommet est souvent un calcaire marneux ou sub-crayeux avec quelques empreintes de Mollusques, parfois assez peu consistant.

PLAN CADASTRALE

Echelle de départ : 1 :2000

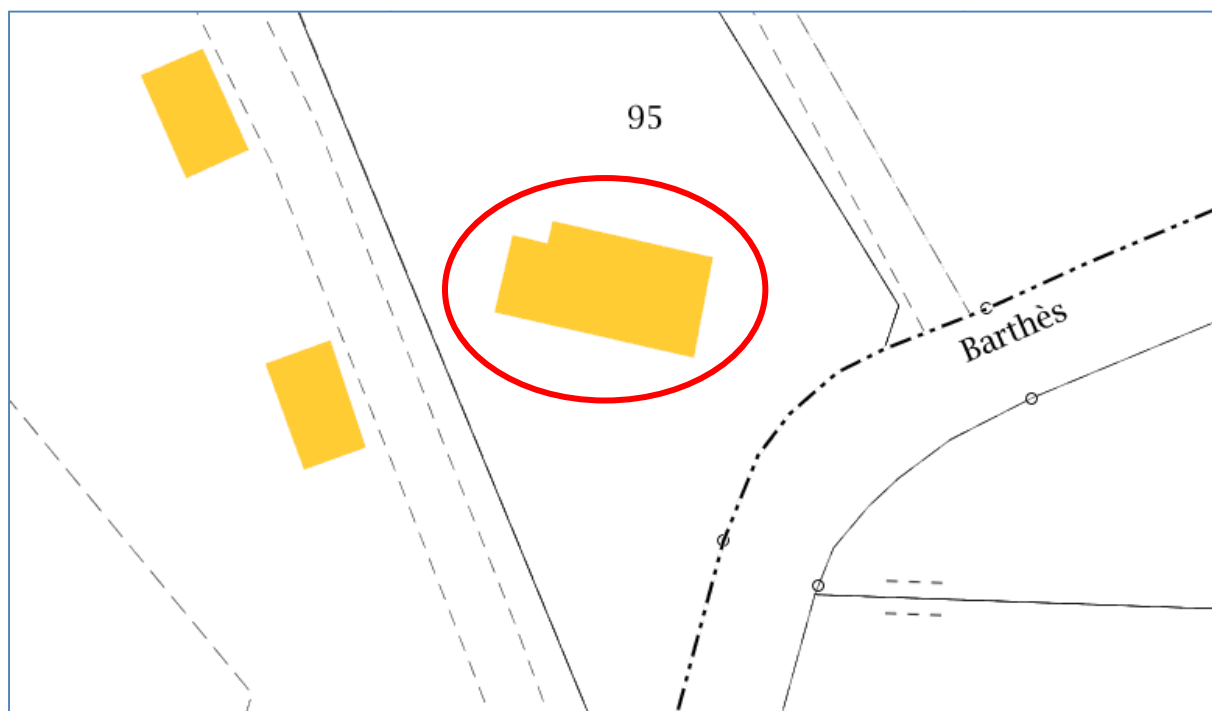
Section ZA

N° de parcelle : 95

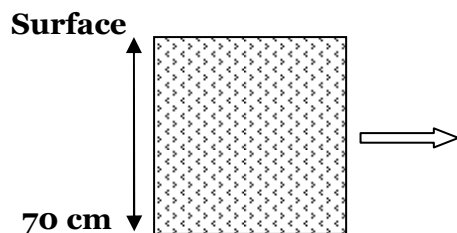


IMPLANTATION DE LA CONSTRUCTION

Echelle de départ 1 :500



SONDAGE N° 1



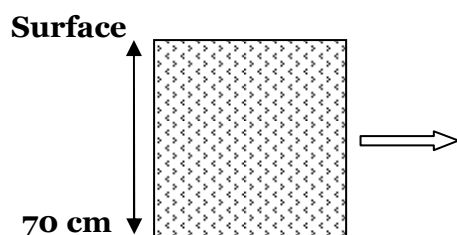
HORIZON : 1	TEXTURE : LIMONEUX-ARGILEUX
COULEUR : JAUNE	HYDROMORPHIE : NON

Présence marquée de graves.

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

PERMEABILITE ESTIMEE K1 = 27 mm/h

SONDAGE N° 2



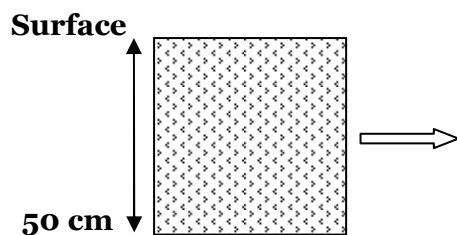
HORIZON : 1	TEXTURE : LIMONEUX-ARGILEUX
COULEUR : JAUNE	HYDROMORPHIE : NON

Présence marquée de graves. Arrêt à 140 cm de profondeur, pas d'eau, pas de roche.

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

PERMEABILITE ESTIMEE K2 = 70 mm/h

SONDAGE N° 3



HORIZON : 1	TEXTURE : ARGILEUX-LIMONEUX
COULEUR : JAUNE	HYDROMORPHIE : NON

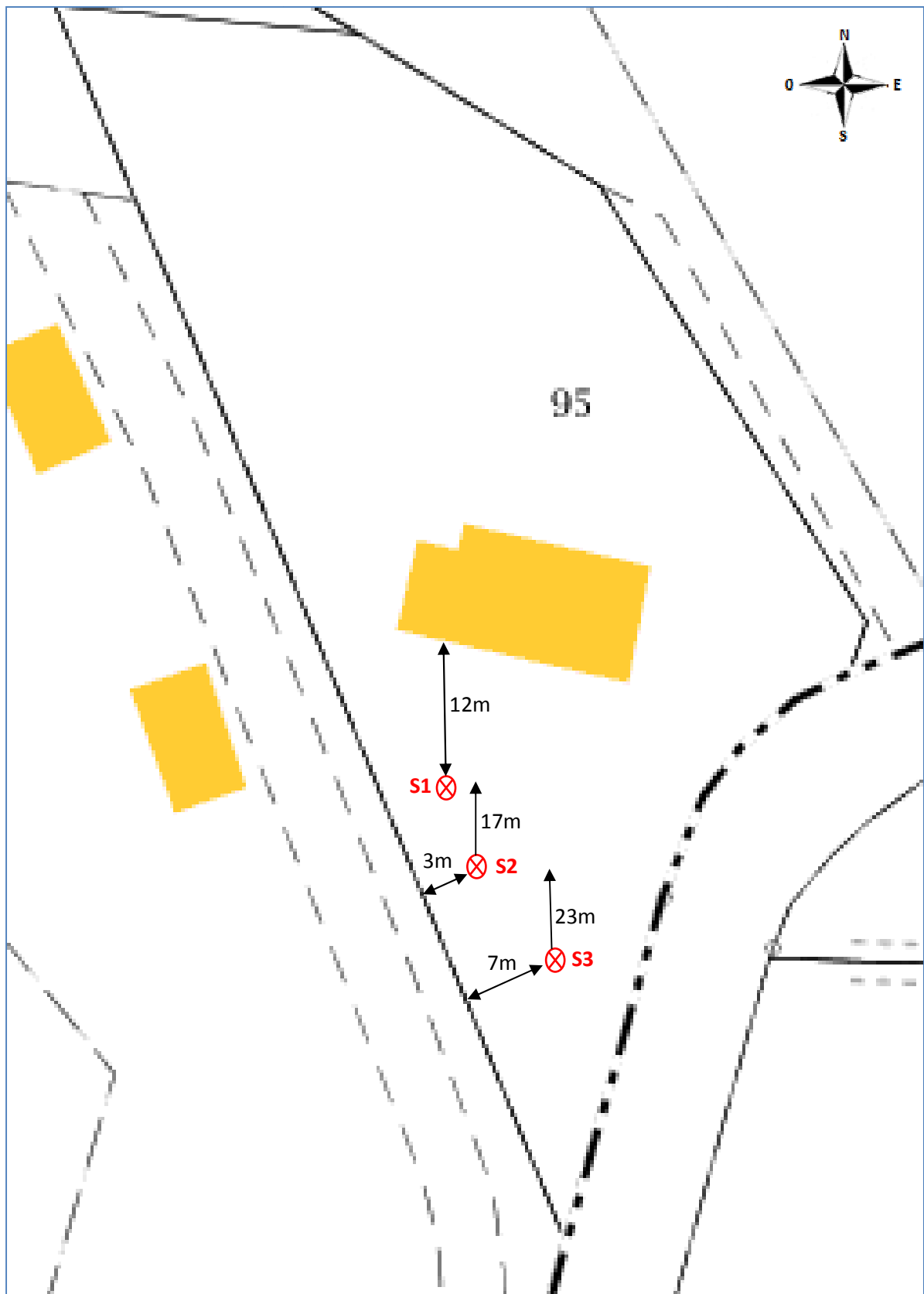
Test PORCHET réalisé à 50 cm de profondeur soit 30 cm sous la surface du sol.

PERMEABILITE ESTIMEE K3 = 15 mm/h

PERMEABILITE MOYENNE K = 45 mm/h

IMPLANTATION DES SONDAGES

Sans échelle



COMMENTAIRES

Cette étude, effectuée à la demande de Monsieur PECH dans le cadre de la réhabilitation d'un assainissement individuel, concerne une habitation comprenant trois chambres et un salon-séjour.

Il n'existe pas de 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 **ZA – N° 95** est un terrain d'agrément enherbé, partiellement arboré, implanté de la construction.

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

Le Nord de la zone étudiée est bordé par la construction, l'Ouest par un fossé de 1 mètre de profondeur bordant un chemin communal, l'Est par un espace potager.

La pente du terrain est de 3 % d'axe Nord/Sud.

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-argileux, avec une présence marquée de graves.

Pour ce sol, k est estimé à 45 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	45 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	150 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 :

3 chambres, 1 salon-séjour, soit 4 pièces principales.

Soit 4 équivalents habitant (EH).

AVIS SUR LES POSSIBILITES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

1) Tranchée d'épandage à faible profondeur.

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 de l'habitation.

La fosse toutes eaux sera placée le plus près possible de la maison (distance inférieure à 10 m).

Prévoir une ventilation primaire en amont de la fosse et 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**

OU

2) Système agréé

PRETRAITEMENT et TRAITEMENT

À boues activées ou à cultures fixées ou systèmes à massif filtrant de **4 EH minimum**.

Liste de ces équipements agréés en pièces jointes ou sur : www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/di

Les effluents rejetés par un système de traitement agréé : ne doivent pas être au contact humain, peuvent servir à l'irrigation enterrée de végétaux non comestible uniquement.

Attention, certains systèmes peuvent avoir une sortie des effluents en fond de cuve. Soit environ 130 cm sous le niveau du sol. Il sera impératif de vérifier les contraintes de niveau et ajouter un système de relevage si nécessaire.

REJET

Le rejet des effluents traités se fera par infiltration en sous sol.

La zone de dispersion aura une dimension de **8 m²** (16 ml).

Soit une tranchée d'infiltration de 16 ml, conçue selon le principe des tranchées d'épandage dicté par le DTU 64.1 d'août 2013.

DESCRIPTIF

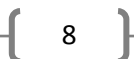
Tranchées de dispersion à circulation gravitaire.

- Longueur du système: **16 m**
- Nombre de tranchées : **1**
- Largeur des tranchées : **0,50 m**
- Profondeur des tranchées : **0,50 m à 0,60 m**
- Hauteur de gravier sous fil d'eau : **0,20 m**

Il faudra protéger la zone de dispersion ou d'épandage, du ruissellement des eaux pluviales.

Sous réserves de l'acceptation par les autorités compétentes.

Echelle 1 : 300



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-organisme du sol.

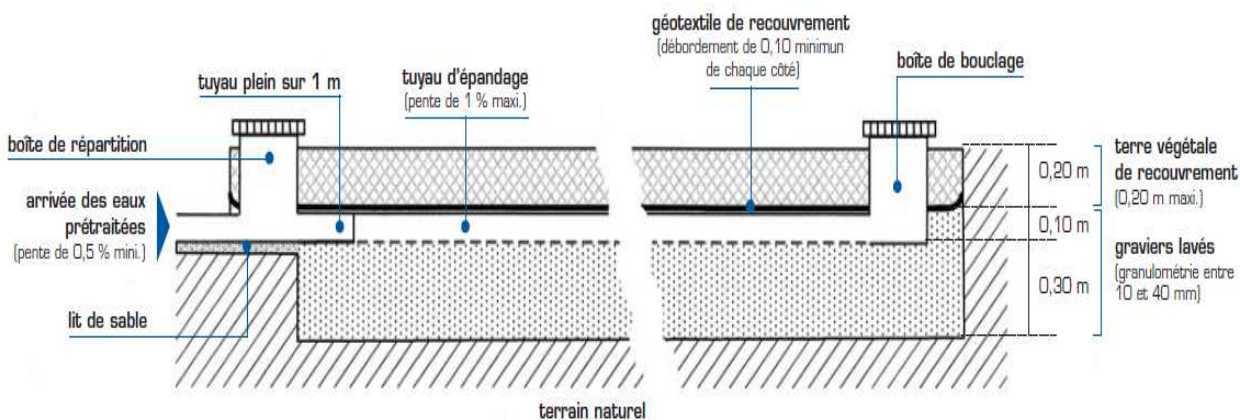
CONDITIONS

- 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)

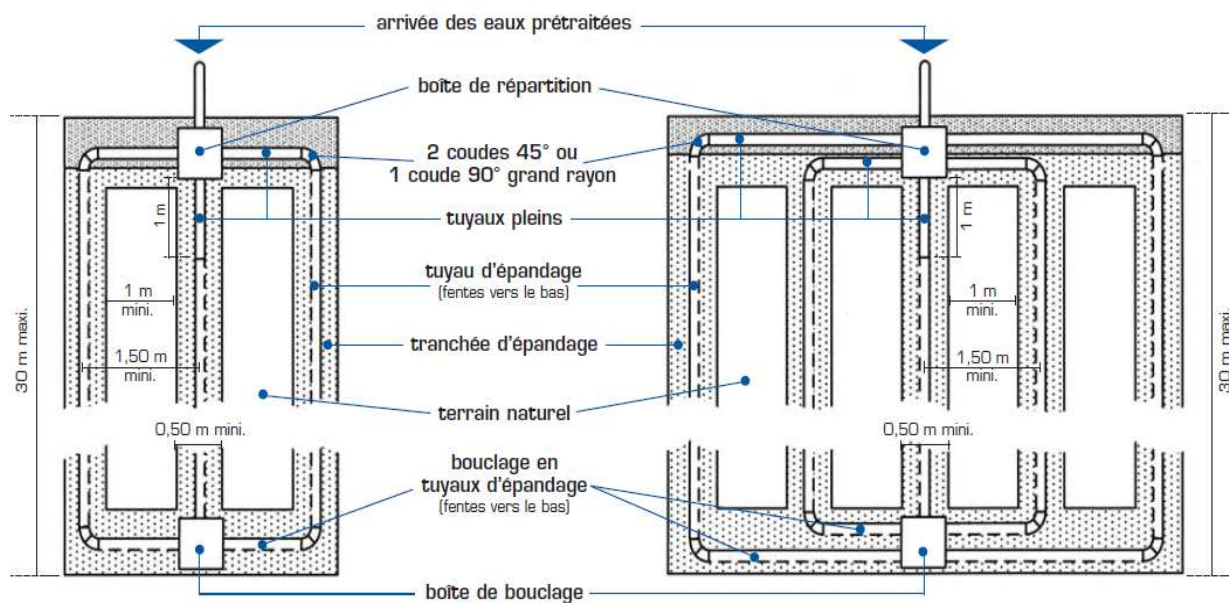
CARACTERISTIQUES GENERALES

- 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

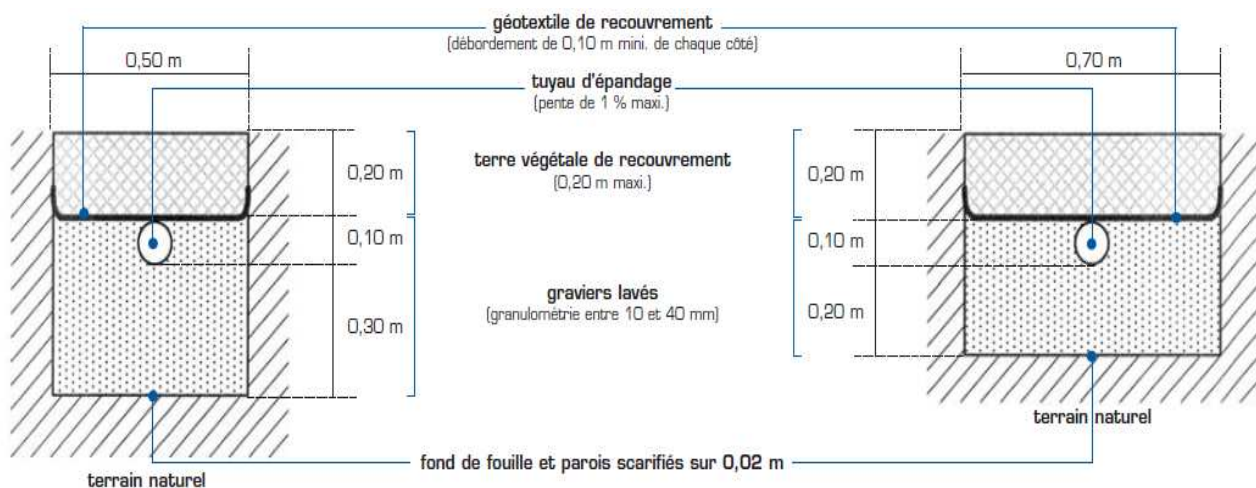
Coupe longitudinale



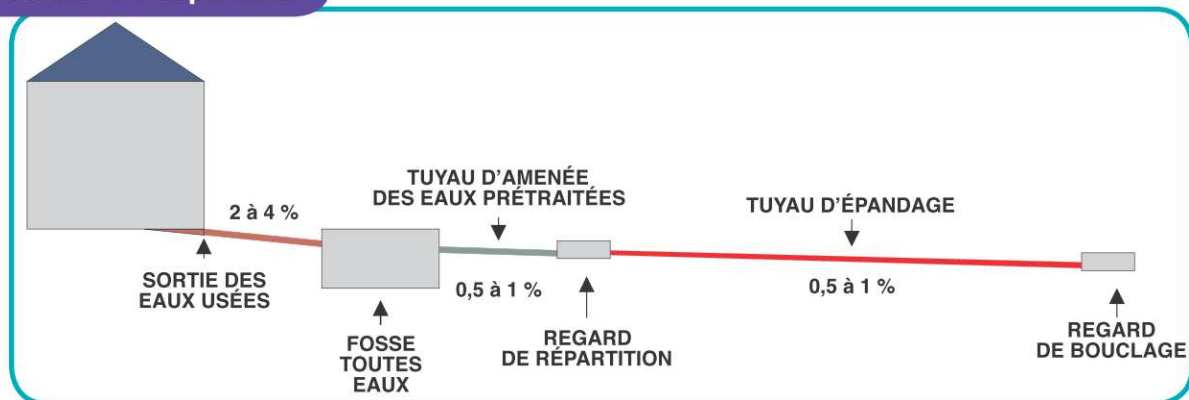
Vue de dessus



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

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 « définition de filière »).

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.

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.

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.

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.

Le bac à graisses (si nécessaire) sera placé à moins de 2 m de la sortie des eaux de cuisine ou en tout état de cause le plus près possible des sorties de graisses ou d'huiles susceptibles de provoquer des dépôts préjudiciables. Un bac à graisse n'est utile que si la fosse ou la microstation est placée à plus de 10 m de l'habitation et notamment de la sortie des eaux de cuisine.

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 réalisée selon les règles de l'art. Cet aspect devra être vérifié lors des terrassements et porté à notre connaissance.

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 fortement recommandé 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 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 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

Habitation	Chambres	Salon/séjour	Pièces assimilées
Principale	3	1	0
Nombre de pièces principales : 4		Nombre d'occupants actuels :	
Equivalent habitant EH : 4		Occupation permanente	Oui

Terrain	Surface disponible	Pente	Puits à moins de 35 m
	150 m²	3 %	Non
Perméabilité constatée	K ₁ = 27 mm/h	K ₂ = 70 mm/h	K ₃ = 15 mm/h
Perméabilité retenue	K = 45 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		12,50		Permanente

SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PROPOSE

Système agréé	Nombre EH	Type d'occupation	Rejet
	4 EH minimum	Permanente	Sous-sol
Zone de dispersion	Dimension tranchées	Nombre	Longueur
	8 m² (16 ml)	1	16 m

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

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