



BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES

Etude - Formation - Conseil

ETUDE DE SOL pour ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

<u>Maître d'ouvrage</u>	Sophie LISET
<u>Commune</u>	11400 MAS SAINTES PUELLES
<u>Adresse</u>	GANGUISE 3025 chemin de la Tour
<u>Parcelle</u>	Section D, N° 470, 300, 301

Rapport d'étude n°E1650521

Date : 21 juin 2021

Rédacteur : Yves REMY

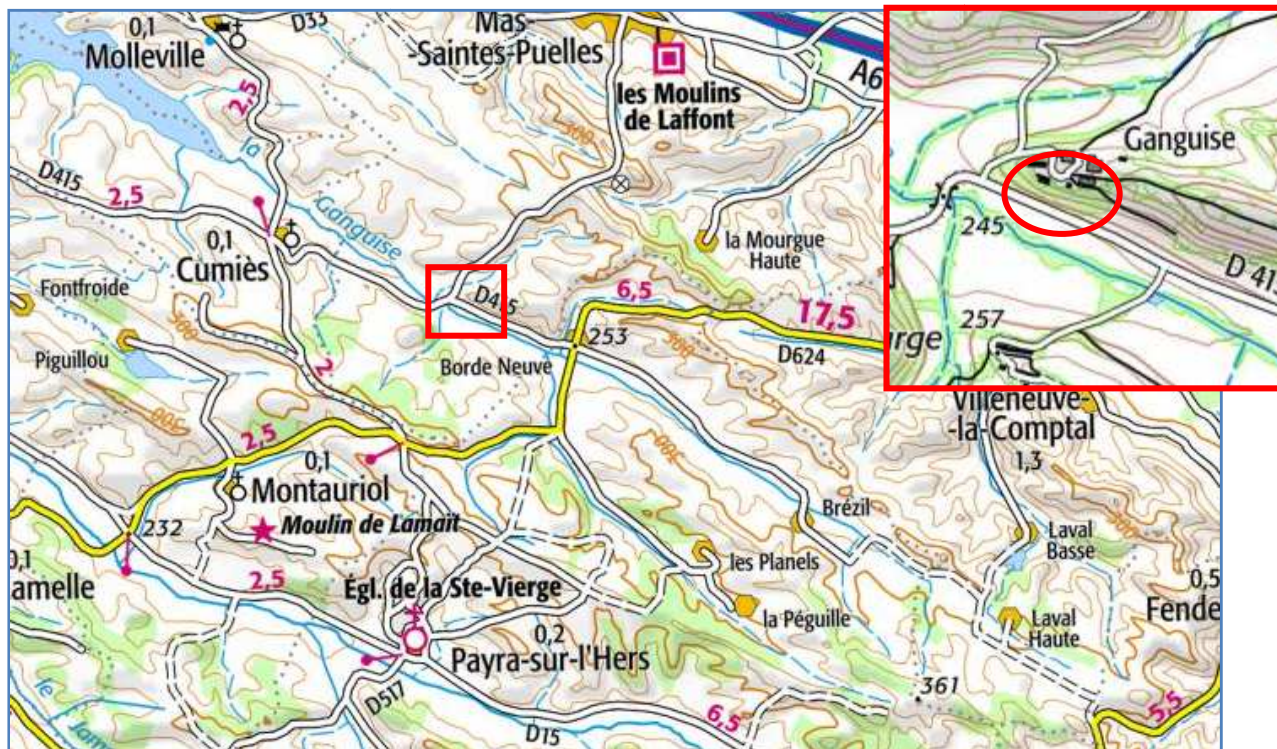


† SOMMAIRE †

€ 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
€ DESCRIPTIF DU REJET	9
€ IMPLANTATION FILIERE agréée	10
€ CONDITIONS générales de mise en œuvre	11
€ RECOMMANDATIONS D'ENTRETIEN	12
€ LISTE DES TRAITEMENTS AGRÉÉS	13
€ ATTESTATION DE CAPTAGE	14
€ RECAPITULATIF DE L'ETUDE.....	15
€ INFORMATION ADMINISTRATIVE	16

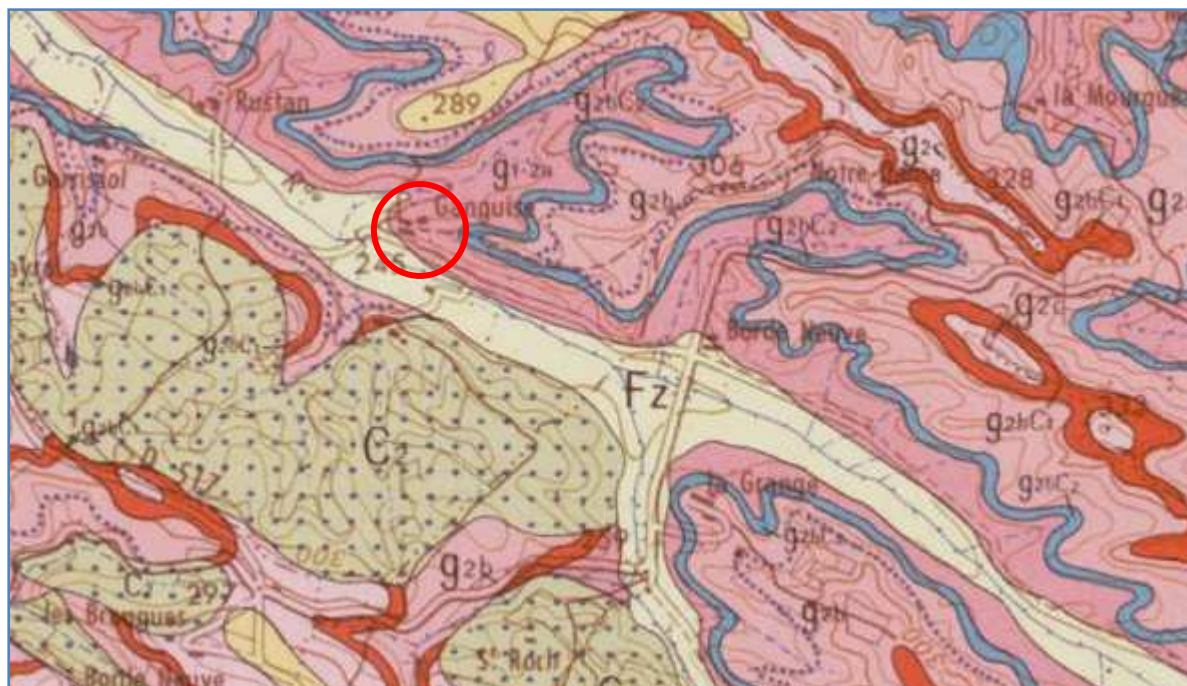
PLAN DE SITUATION

± Echelle de départ : 1 : 50000



CARTE GEOLOGIQUE

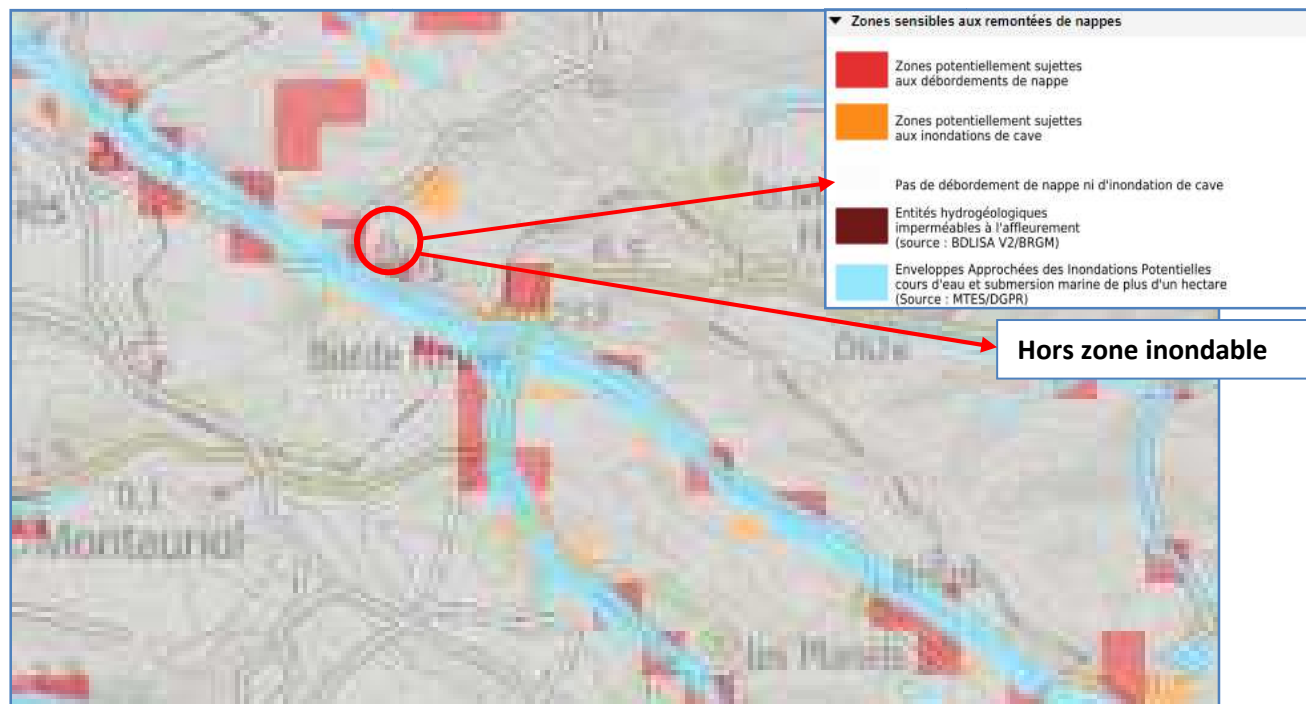
Echelle de départ 1:25000



Description : g1-2a Stampien inférieur (anciennement Sannoisien et Stampien inférieur); Molasses et marnes.

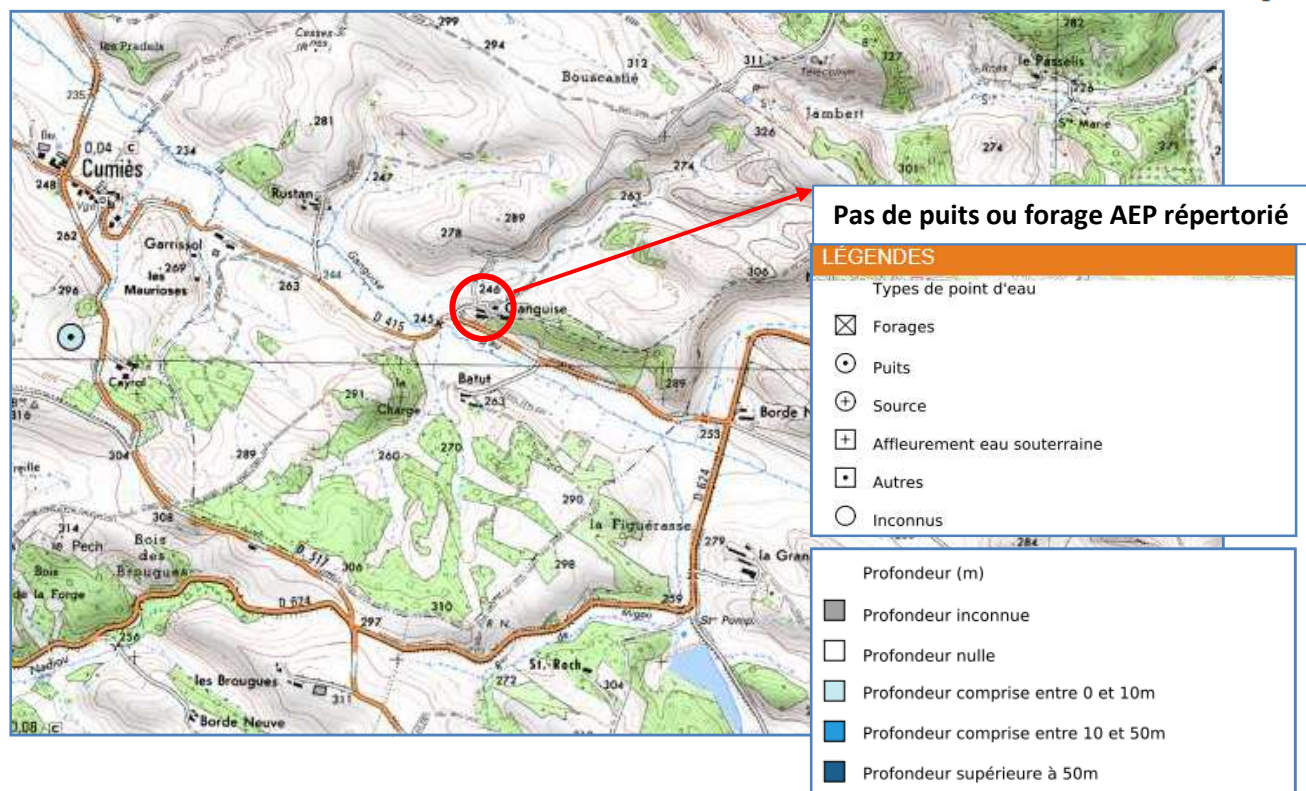
ZONES SENSIBLES AUX REMONTÉES DE NAPPES Source BRGM

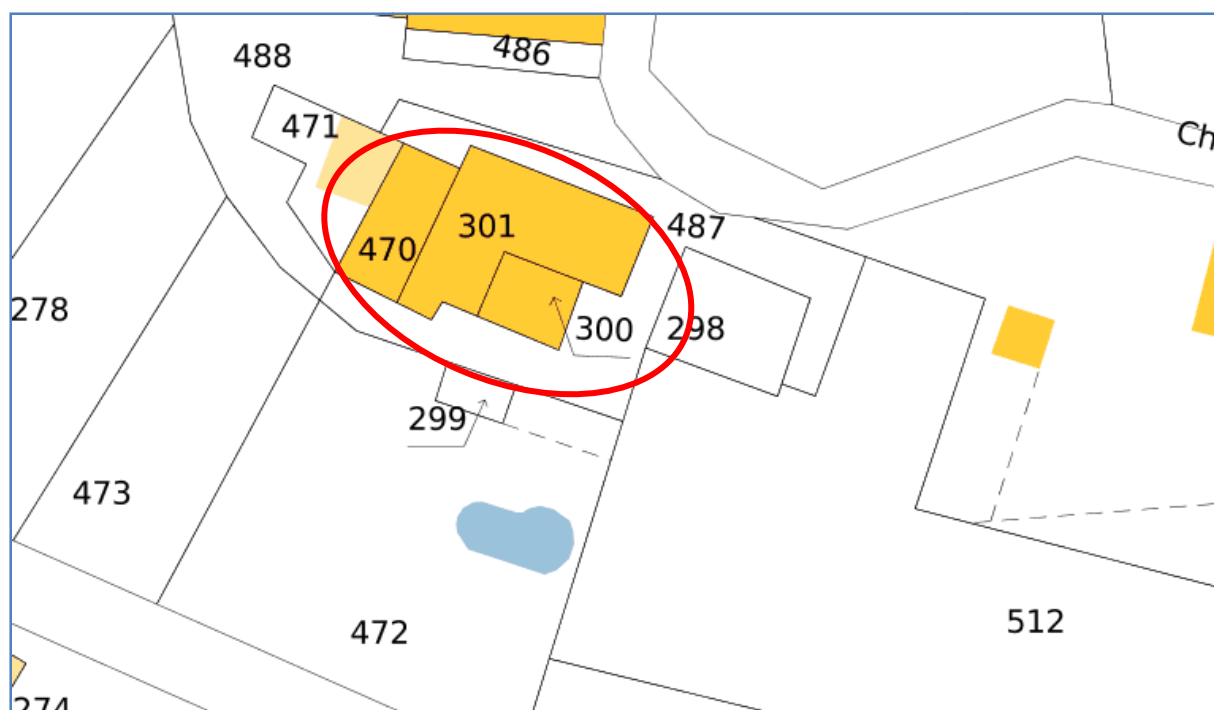
Échelle de départ : 1 :100000



POINTS D'EAU Source BRGM

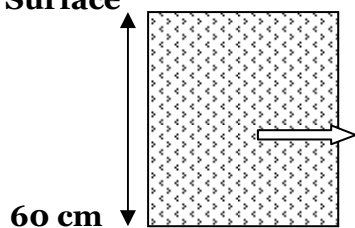
Echelle de départ 1:25000



PLAN CADASTRAL**Échelle de départ : 1 :2000 Section OD N°: 470,300,301,299,512 Surface : 3000 m²****IMPLANTATION DE LA CONSTRUCTION****Echelle de départ 1 :500**

SONDAGE N° 1

Surface



60 cm

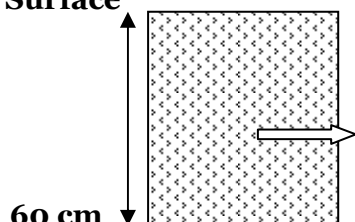
HORIZON : 1	
TEXTURE : ARGILEUX	STRUCTURE : COMPACTE
COULEUR : JAUNATRE	HYDROMORPHIE : NON

Faible présence de graves.

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

PERMEABILITE ESTIMEE $K_1 = 2,5 \text{ mm/h}$ **SONDAGE N° 2**

Surface



60 cm

HORIZON : 1	
TEXTURE : ARGILEUX	STRUCTURE : COMPACTE
COULEUR : JAUNATRE	HYDROMORPHIE : NON

Faible présence de graves.

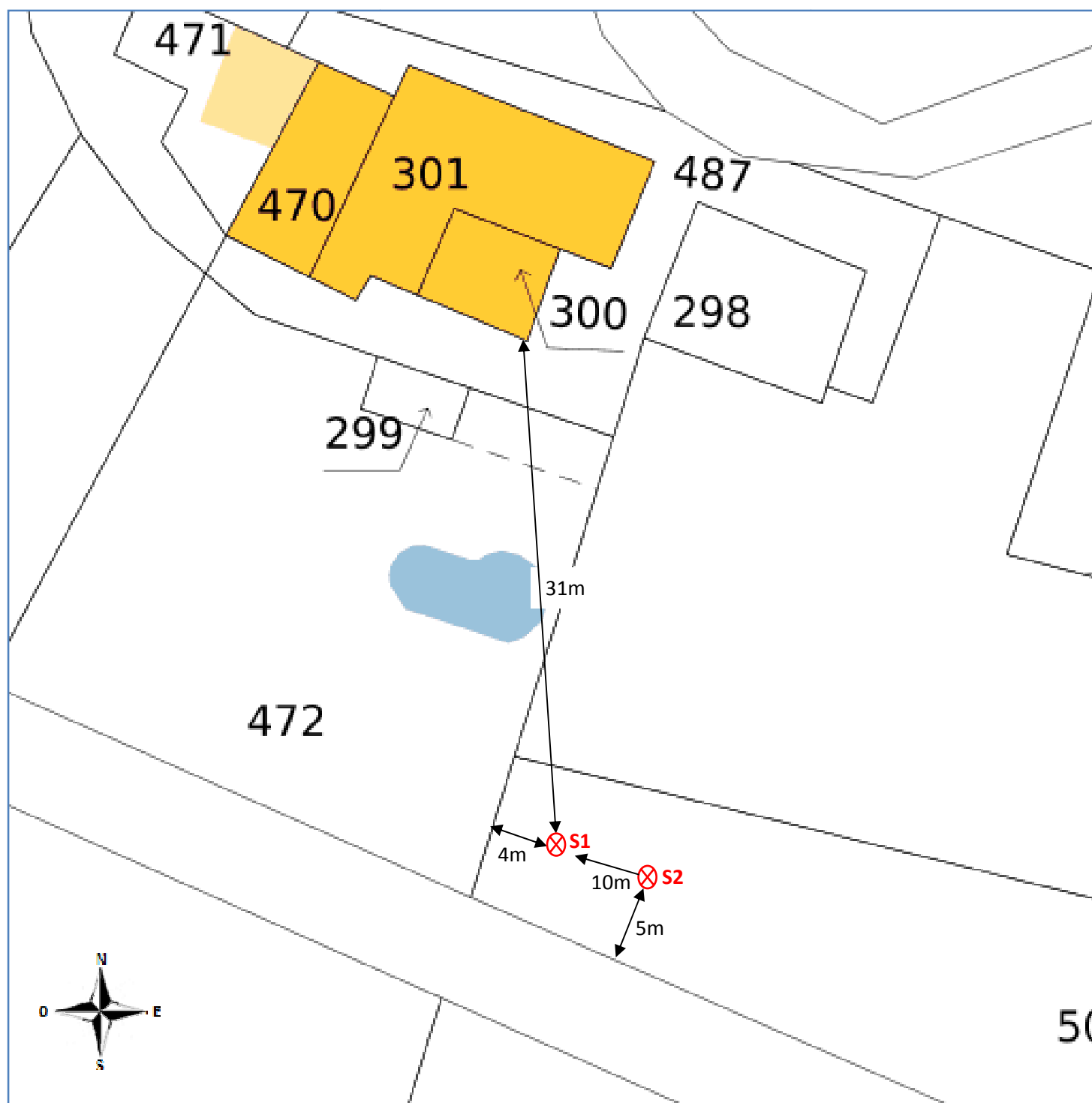
Test PORCHET réalisé à 60 cm de profondeur soit 40 cm sous la surface du sol.

PERMEABILITE ESTIMEE $K_2 = 1 \text{ mm/h}$ **PERMEABILITE MOYENNE $K = 1 \text{ mm/h}$**

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 15 juin 2021, à la demande de Madame LISET dans le cadre de la réhabilitation d'un assainissement individuel, concerne une habitation de 250 m² comprenant cinq chambres et un séjour.

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 **D – N° 509** d'une superficie d'environ 1000 m² est un terrain d'agrément enherbé, arboré.

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

Le Nord de la zone étudiée est bordé par un talus de 13 m en haut duquel se trouve la construction, l'Est et l'Ouest par une zone enherbée, le Sud par un talus de 3 m en bas duquel se trouve la départementale D415.

La pente du terrain est très forte (15% à 100%).

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.

Un puits a été repéré à 60 m de la zone étudiée, son eau n'est pas utilisée.

ASPECT PEDOLOGIQUE

Le sol est globalement homogène. Il est majoritairement argileux, le substratum n'est pas repéré jusqu'à 100 cm de profondeur.

Pour ce sol, k est estimé à 1 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	1 mm/h	Mauvaise	3	
2	Eau	Absence à 130 cm	Bonne	1	
3	Roche	Absence à 100 cm	Bonne	1	
4	Pente	>10 %	Bonne	1	
5	Inondabilité	Non inondable	Bonne	Classe	4
6	Surface disponible	0 m ²	Mauvaise		

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 :

5 chambres, 1 séjour, soit 6 pièces principales.

Soit 6 équivalents habitant (EH).

AVIS SUR LES POSSIBILITES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

La perméabilité étant nulle, le traitement ou la dispersion d'effluents dans le sol en place est impossible.

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

1) Système agréé à filtre planté ou compact Solution 2 et 8

PRETRAITEMENT et TRAITEMENT

Systèmes à massif filtrant de **6 EH** minimum (occupation intermittente).

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

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.

Il faudra vérifier l'ensemble du réseau de collecte, afin que toutes les eaux usées de la maison soient dirigées vers le système de traitement.

REJET

Le rejet des effluents traités se fera en milieu hydraulique superficiel.

L'exutoire se fera dans le fossé au Sud de la parcelle.

Il faudra obtenir l'autorisation du propriétaire du fossé pour ce rejet d'eaux traitées.

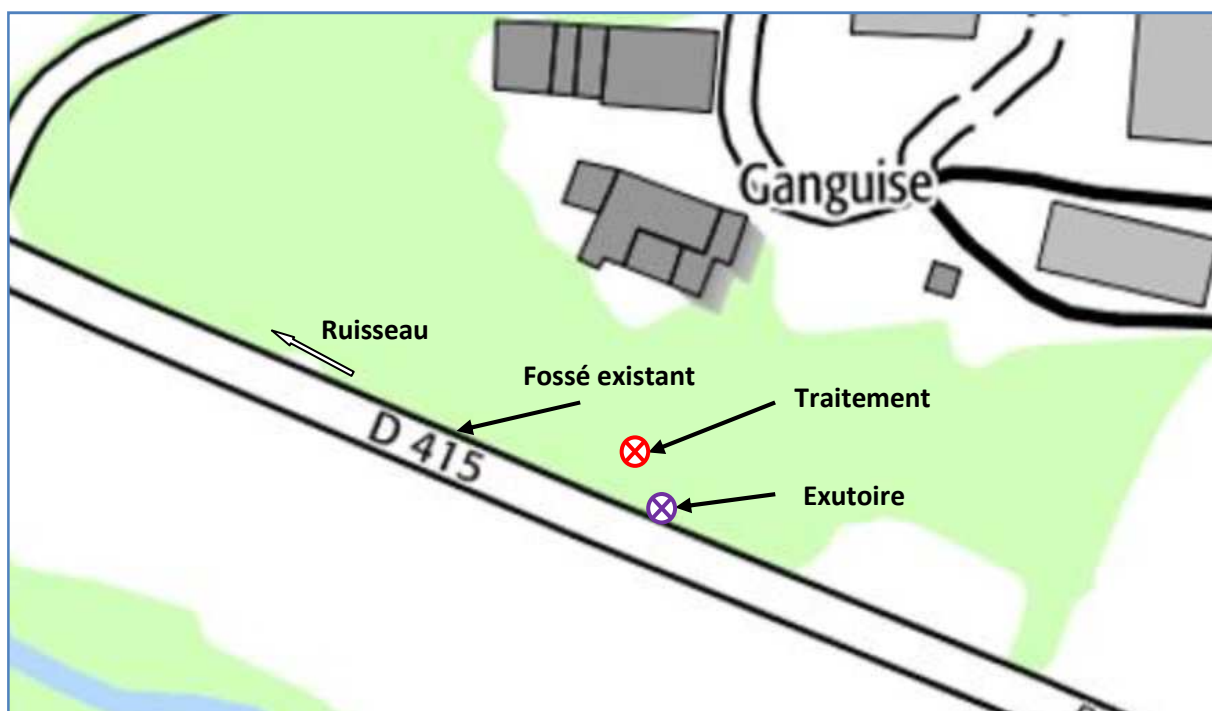
Il faudra installer un clapet anti retour à la sortie de l'exutoire pour éviter des éventuelles remontées d'eaux et entrées d'animaux.

Ce rejet en milieu hydraulique superficiel est la seule solution possible.

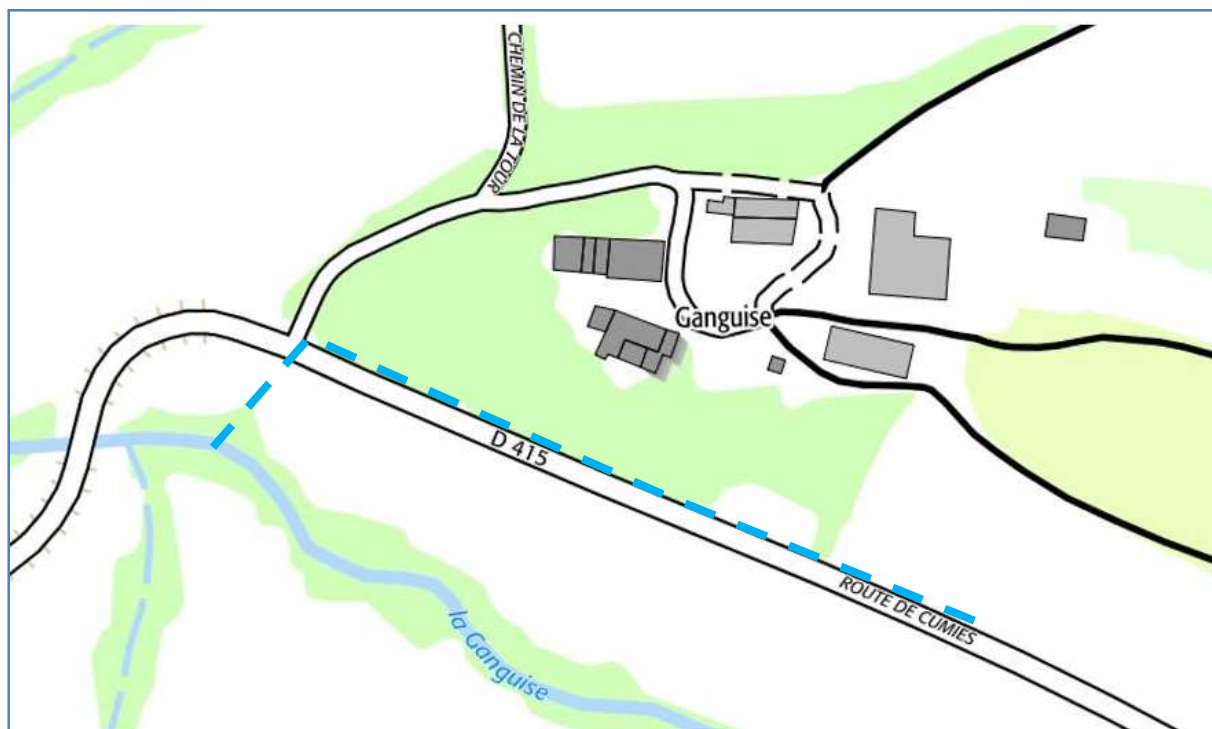
Sous réserves de l'acceptation par les autorités compétentes.

Dans le cas de la pose d'un filtre compact, nous recommandons de poser et d'accrocher les différentes cuves sur une dalle d'amarrage.

IMPLANTATION du REJET



IMPLANTATION du REJET



NOTE COMPLÉMENTAIRE SUR LE REJET

- Ce rejet en milieu hydraulique superficiel est la seule solution possible, situé dans une zone d'assainissement non collectif.
- Aucun terrain n'est disponible pour le traitement ou la dispersion d'eau dans le sol.
- Au jour de l'étude un rejet d'eaux usées est visible.
- Les eaux rejetées seront traitées dans un système agréé garantissant une qualité de rejet conforme aux installations recevant une charge brute de DBO 5 inférieure à 1,2 kg/j.
- Le rejet s'effectue dans le fossé départemental.
- La pente naturelle du terrain support du ruisseau est de 13 %, ce qui permet un écoulement sans stagnation des effluents.
- Le rejet se trouve à plus d'un kilomètre en amont d'une zone de baignade et conchylicole.
- Aucun autre rejet n'est visible au jour de l'étude.
- Ce fossé se déverse dans le ruisseau La Ganguise, à 150 mètres.
- Il faudra installer un regard de prélèvement à la sortie du traitement.
- Il faudra obtenir l'autorisation du propriétaire du fossé pour ce rejet d'eaux traitées sous forme notariale ou conventionnelle.

IMPLANTATION DE L'OUVRAGE

Système agréé

Echelle 1 : 250



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, 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 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'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. 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.

Peut fonctionner en permanence **ou** par intermittence.

Généralement, le fonctionnement par intermittence concerne les résidences secondaires et les résidences alternées.

Modèle Solution 2 LES FILTRES COMPACTS	Agrément	Capacité EH	Exemples de compatibilités
ECOFLO, modèles CP MC filtre biologique	2012-034	3 A 20,	
STEPURFILTRE + ecorce pin/ laine de roche	2019-007	5 à 20	
BRIO STOC Environnement + fibres synthétiques	2017-006	5 à 20	
SEPTODIFFUSEUR SD14 + filtre à sable	2010-008/9	4	
HYDROFILTRE 2 Coquille noisette	2019-002	5 à 20	
BIOROCK MONOBLOCK + laine de roche	2017-002	4,5,6	
EPURFIX modèle CP MC cuve poly+ coco	2011-018	6	
BIOMERIS SEBICO Fte + granulats de silicate	2017-001	5 à 20	
BOXEPARCO 4,6,7,8,10,12 cuve+écorce pin	2014-016	4 à 12	
PRECOFLO modèle CP cuve béton+ coco	2012-029	4 A 20	
EPURFLO MINI / MAXI CP monobloc+coco	2012-028	5 A 20	
PUROTEK COCOLIT monobloc+coco	2015-003	5, 9	
N-ECO5Nassar broyat de polyéthylène	2018-001	5,12,18	
EPURFIX modèles CP monobloc+coco	2010-018	3 A 20	
ECOFLO modèles monobloc+coco	2012-026	4 A 20	
EPURFIX modèles CP	2012-27	5 A 8	
COMPACTODIFFUSEUR à zéolithe	2012-033	5 à 20	
BIOROCK D5 D6 D10 laine de roche	2012-014	5-6-10	
COMPACT'O ST laine de roche	2019-008	4 à 20	
ENVIRO – SEPTIC filtre sable étanche PITT	2011-014	5 à 20	
OXYFILTRE électrique	2011-001	5	
TRICEL SETA fibre coco 4,5,6, 9	2017-017	12,15,18	
STRATEPUR modèles MAXI CP mono+coco	2012-006	5 A 17	
STRATEPUR modèles MINI CP et MEGA CP	2012-008	5 A 20	
EPURBA COMPACT filtre coco	2012-037	4 A 20	
SOTRALENTZ EPANBLOC filtre sable	2012-044-043	6	
KOKOPUR hors sol + coco	2013-001	5 et 10	
BIONUT FTE + filtre coquille noisette	2019-001	4 à 20	
ELOY X-Perco fibre organique	2013-12	5	
COMPACT O ST laine de roche	2014-011	4,5,6	
ECOPACTO laine de roche	2015-010	5	
ECOFLO MAXI COCOONIG mono+coco	2015-013	6	
DEBEO 5 Lombrifiltre	2016-001	5	
Sotralentz + fibres synthétiques	2017-006	12,15,18	
GRAF KIT BIOMATIC filtre sable	2016-010	6-12	
LES FILTRES PLANTÉS Solution 8			
ECOPHYLTRE	2014-007	4	
AUTOEPURE 3000 FTE+ roseaux	2011-004	5	
Jardin d'assainissement FV + FH AQUATIRIS	2014-14	3 à 20	
PHYTOSTATION RECYCL'EAU	2014-005	6	
Végépure Compact FTE+oxygénation+roseaux		4 A 20	
Végépure ProMS FTE+oxygénation+roseaux+rejet		5 A 20	
Liste non exhaustive. Liste complète sur : www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/di Tous les systèmes, à condition d'être agréé, peuvent être mis en place.			

TABLEAU RECAPITULATIF DES PARAMETRES PRIS EN COMPTE
--

Habitation	Chambres	Salon/séjour	Pièces assimilées
250 m² environ	5	1	0
Nombre de pièces principales : 6		Nombre d'occupants actuels :	
Equivalent habitant EH : 6		Occupation permanente Oui	

Terrain	Surface disponible	Pente	Puits à moins de 35 m
	0 m²	> 10 %	Non
Perméabilité constatée	K1 = 2,5 mm/h	K2 = 1 mm/h	K3 =
Perméabilité retenue	K = 1 mm/h	Absence de nappe à moins de 1,30 m	

SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PROPOSE			
Système agréé	Nombre EH	Type d'occupation	Rejet
	6 EH minimum	Permanente	Superficiel
Exutoire	Milieu hydraulique superficiel		
	Fossé Sud/ Ruisseau de La Ganguise		

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		GANGUISE 3025 chemin de la Tour		
		11400 MAS SAINTES PUELLES		
Références cadastrales		Section D, N° 470, 300, 301		
Nature de la demande				
Construction		Agrandissement		Réhabilitation X
Caractéristique de l'habitation				
Résidence		Principale	X	Secondaire
Nombre de pièces				
Principales		6	Chambres 5	
Total équivalent habitant (EH)		6		
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	3500 m²	Superficie disponible pour l'assainissement		0 m²
Pente	>10 %	Zone inondable		Non
Texture majoritaire du sol	Argileux	Perméabilité		K = 1