



BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES

Etude - Formation - Conseil

APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ETUDE DE SOL

<u>Maître d'ouvrage</u>	Ruth DONALDSON
<u>Commune</u>	11320 MONTMAUR
<u>Parcelle</u>	Section ZL, N°128

Rapport d'étude n°E0380214

Date : 28 mars 2014

Rédacteur : Yves REMY

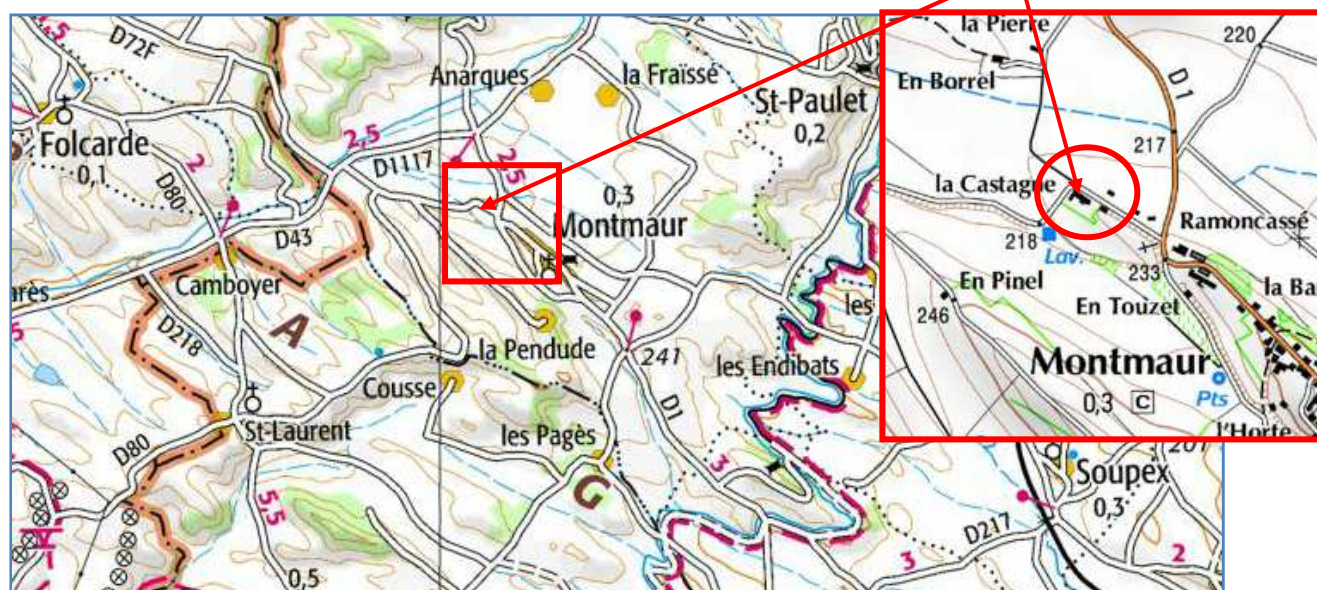


† SOMMAIRE †

€ 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
€ CONDITIONS générales de mise en œuvre	8
€ IMPLANTATION FILIERE agréée	9
€ RECOMMANDATIONS D'ENTRETIEN	10
€ LISTE DES TRAITEMENTS AGREES	11/12
€ ATTESTATION DE CAPTAGE	13
€ RECAPITULATIF DE L'ETUDE.....	14

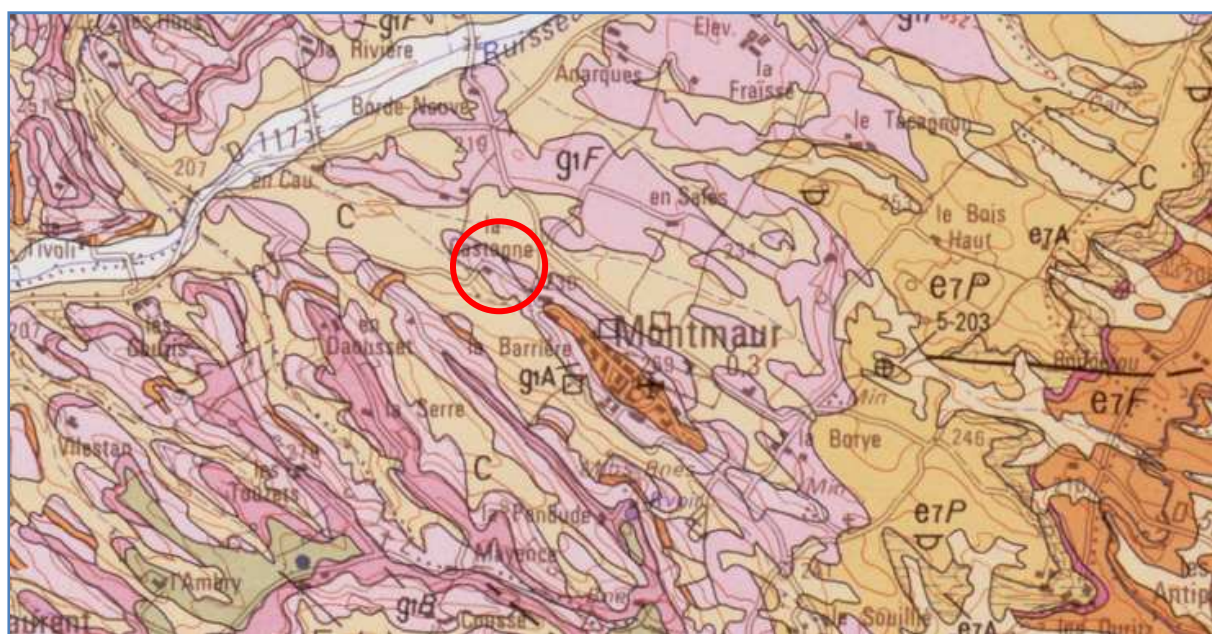
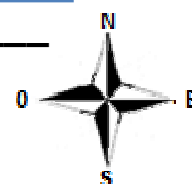
PLAN DE SITUATION

± Echelle de départ : 1 : 50000



CARTE GEOLOGIQUE

Echelle de départ 1:25000



Carte géologique

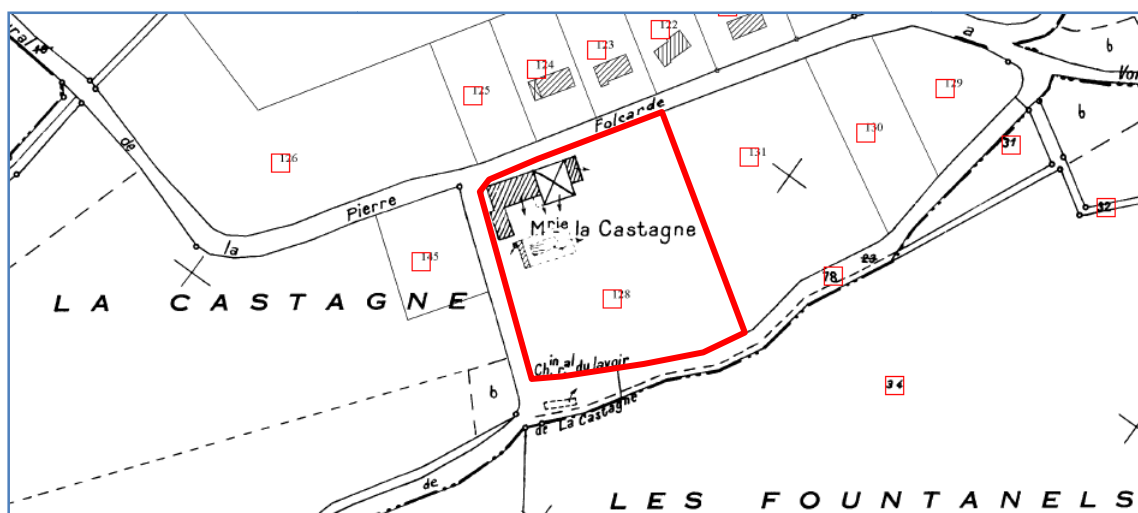
Description : Ensemble argilo-palustre. Ensemble palustre à lacustre à faciès argileux à argilo-gréseux riche en encroûtements carbonates. Vers la partie supérieure, l'ensemble passe à des faciès plus franchement lacustres et carbonates, équivalents des calcaires de Bélesta.

± PLAN CADASTRALE

Echelle de départ : 1 : 2000

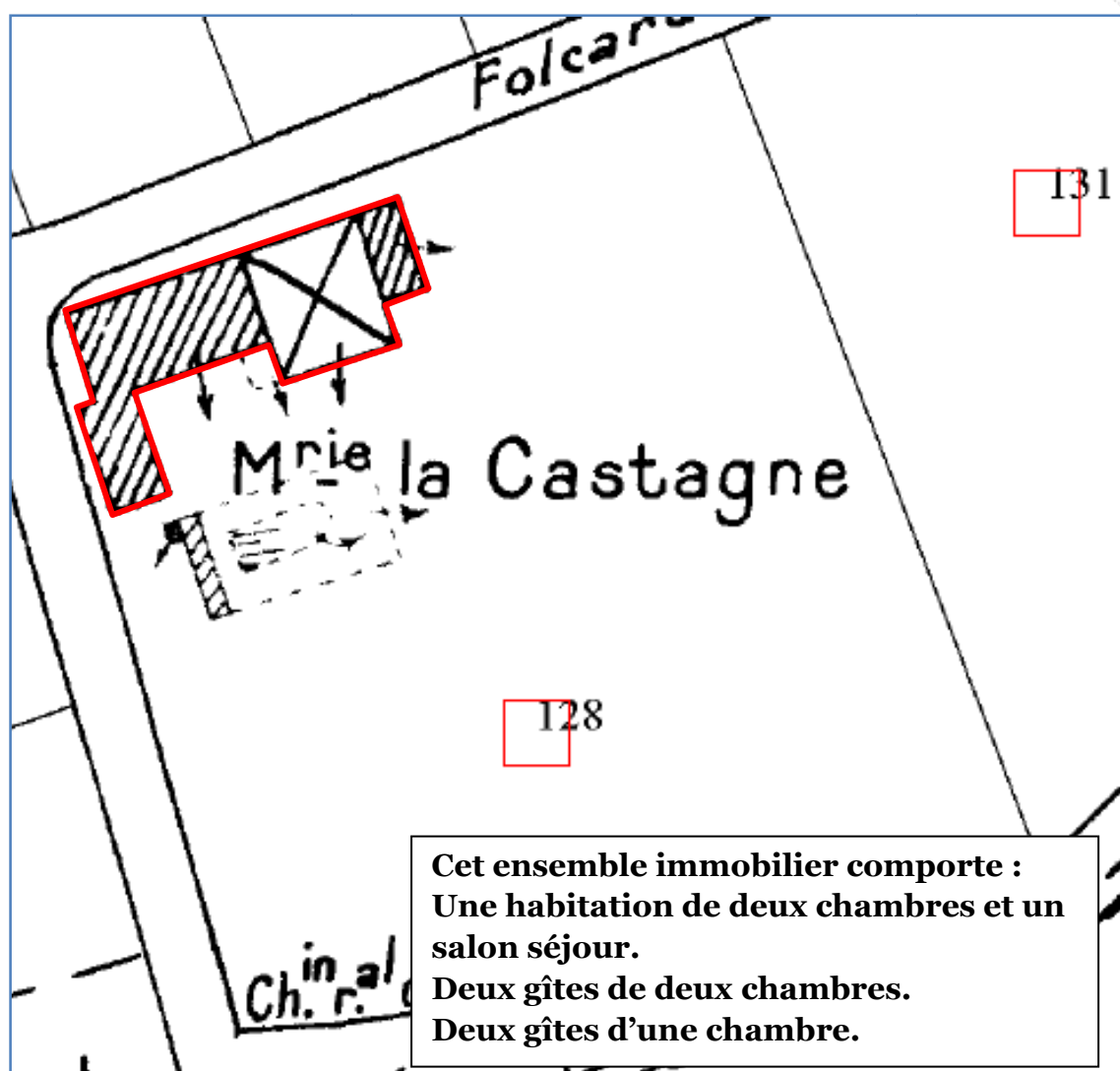
Section ZL

N° de parcelle : 128



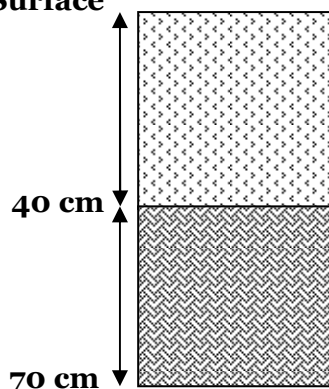
± IMPLANTATION DE LA CONSTRUCTION

Echelle de départ 1 : 1000



SONDAGE N° 1

Surface



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

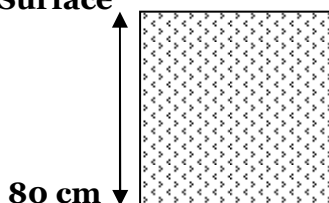
HORIZON : 2	TEXTURE : ARGILEUX
COULEUR : JAUNE	HYDROMORPHIE : NON

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

PERMEABILITE ESTIMEE $K_1 = 6 \text{ mm/h}$

SONDAGE N° 2

Surface



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

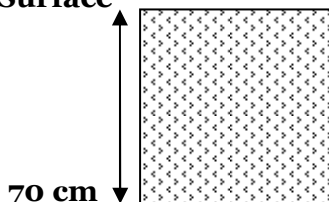
Faible présence de limon.

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

PERMEABILITE ESTIMEE $K_2 = 4 \text{ mm/h}$

SONDAGE N° 3

Surface



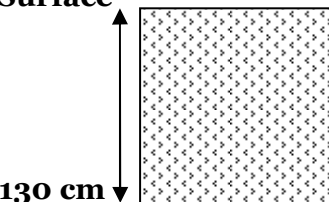
HORIZON : 1	TEXTURE : ARGILEUX-LIMONEUX
COULEUR : BRUN/JAUNE	HYDROMORPHIE : NON

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

PERMEABILITE ESTIMEE $K_3 = 20 \text{ mm/h}$

SONDAGE N° 4

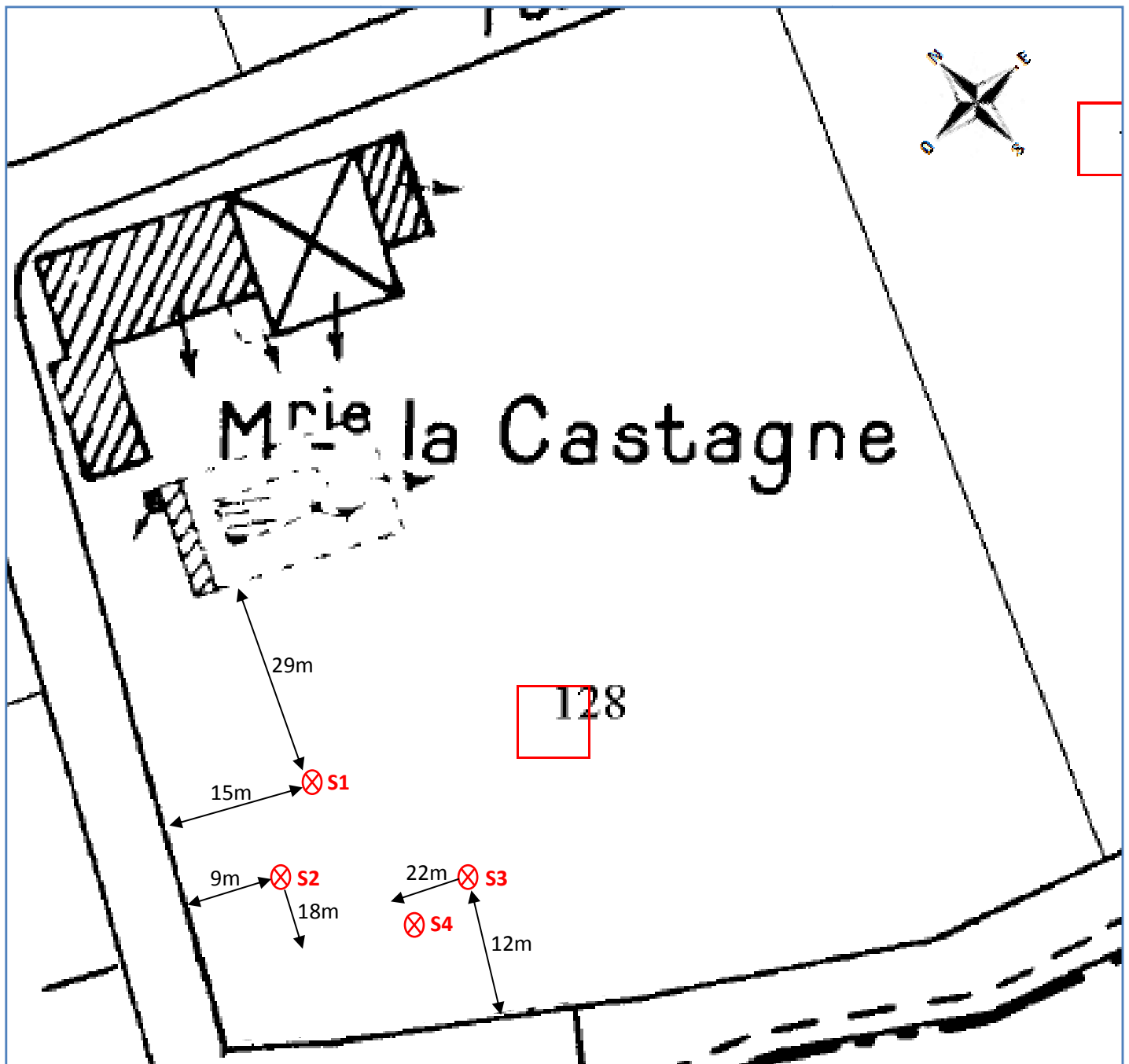
Surface



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

IMPLANTATION DES SONDAGES

Sans échelle



COMMENTAIRES

Cette étude, effectuée à la demande de Madame DONALDSON dans le cadre de la réhabilitation d'un assainissement individuel, concerne un ensemble immobilier comprenant :

Une habitation de deux chambres et un salon séjour.

Trois gîtes de deux chambres.

Trois gîtes d'une chambre.

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 **ZL- N° 128** est un terrain d'agrément enherbé, partiellement arboré, implanté de la construction.

L'accès se fait par une voie communale située à l'Ouest de la parcelle.

La face Nord de la zone étudiée est bordée par un talus de 3 m, en haut duquel sont implantés une piscine et la construction. L'Ouest est bordé par une voie communale, le Sud par un ruisseau en contrebas d'un talus de 3 mètres. L'Est par un terrain implanté d'une construction.

La pente du terrain est de 7 % d'axe Nord/Est-Sud/Ouest dans la zone étudiée.

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 et tout arbre ou végétaux développant un système racinaire important.

Aucun puits n'a été repéré à proximité de la zone prévue pour l'épandage (moins de 35 m).

ASPECT PEDOLOGIQUE

Le sol est globalement homogène. Il est majoritairement argileux.

Pour ce sol, k est estimé à 10 mm/h

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

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 :

Une habitation de 2 chambres, 1 salon-séjour, soit 3 pièces principales. 3 EH

Trois gîtes de deux chambres, soit 6 pièces principales. 12 EH

Trois gîtes d'une chambre, soit 2 pièces principales. 5 EH

Soit 20 équivalents habitant (20 EH).

AVIS SUR LES POSSIBILITES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Ordre	Critères	Type
1	Surface disponible	>200 m ²
2	Inondabilité	Non inondable
3	Pente	7 %
4	Perméabilité	10 mm/h
5	Eau	Absence de nappe à moins de 130 cm

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

1) **Système agréé**

À boues activées ou à cultures fixées ou systèmes à massif filtrant de **20 EH** minimum.

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

Ce système de traitement collectera l'ensemble des eaux usées du domaine.

Les effluents traités rejetés par une micro-station : 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.

DEGRAISSEUR

Il faudra planter trois bacs dégraisseur aux sorties des eaux ménagères, en lieu et place des actuelles fosses septique.

REJET

Compte tenu de la faible perméabilité et du volume important d'effluents, le rejet des effluents traités se fera par infiltration en sous sol, complété par un exutoire dans le ruisseau situé au Sud de la parcelle.

La zone de dispersion aura une dimension de **30 m²** (60 ml).

Soit quatre tranchées d'infiltration de 15 ml, conçues selon le principe des tranchées d'épandage dicté par le DTU 64.1 d'août 2013.

- Longueur du système: **60 m**
- Longueur d'une tranchée : **15 m**
- Nombre de tranchées : **4**
- Largeur des tranchées : **0,50 m**
- Profondeur des tranchées : **de 0,50 m à 0,80 m**
- Distances entre les tranchées : **1 m**
- Distance d'axe en axe entre les tranchées : **1,50 m**

Sous réserves de l'acceptation par les autorités compétentes.

CONDITIONS GENERALES DE MISE EN ŒUVRE

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. 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.

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'août 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.

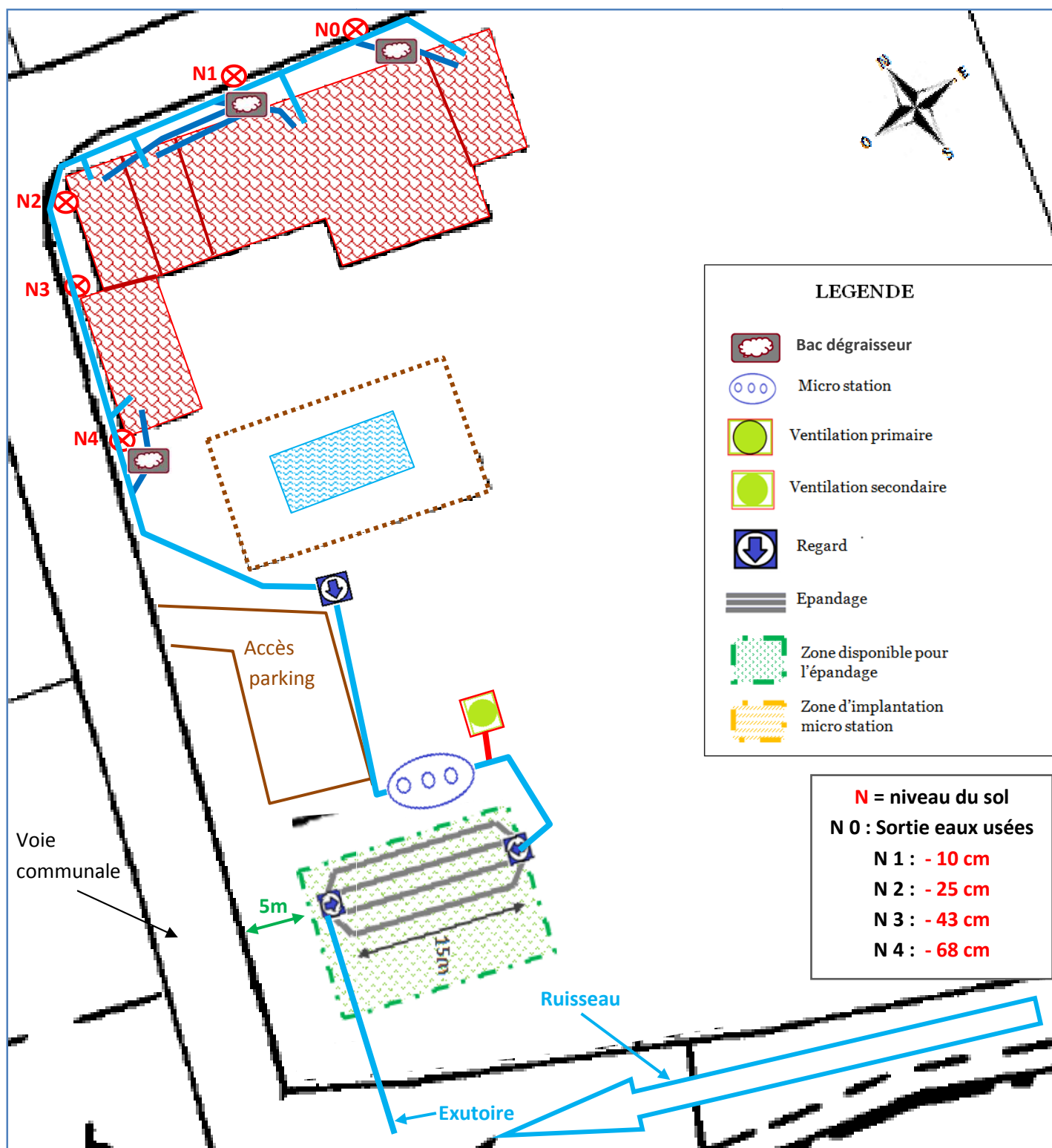
Le bac à graisses (si nécessaire) sera placé à moins de 2 m de la sortie des eaux de cuisine ou en tout état de cause le plus près possible des sorties de graisses ou d'huiles susceptibles de provoquer des dépôts préjudiciables. Un bac à graisse n'est utile que si la fosse ou la microstation est placée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

IMPLANTATION DE L'OUVRAGE

Système agréé

Echelle 1 : 500



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 boues, 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 imprimés en 3 exemplaires sont adressés au demandeur. Il est impératif d'en fournir un exemplaire original au contrôleur et un autre à l'entreprise qui réalisera les travaux.

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.

Peut fonctionner en permanence ou par intermittence.

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

Modèle LES FILTRES COMPACTS	Agrément	Capacité EH	Vos Compatibilités
SEPTODIFFUSEUR SD14 + filtre à sable	2010-008	4	
SEPTODIFFUSEUR SD22 + filtre à sable	2010-008	4	
SEPTODIFFUSEUR SD23 + filtre à sable	2010-009	5	
SEPTODIFFUSEUR SD + filtre à sable	2011-015	2 A 20	
EPURFIX modèle CP MC cuve poly+ coco	2011-018	6	
PRECOFLO modèle CP cuve béton+ coco	2012-029	4 A 20	X
EPURFLO modèles MINI CP monobloc+coco	2012-028	5 A 10	
EPURFLO MAXI CP monobloc+coco	2012-028	12 A 20	X
EPURFLO modèles MAXI CP monobloc+coco	2010-017	5	
EPURFIX modèles CP monobloc+coco	2010-018	3 A 20	X
EPURFLO modèles MAXI CP monobloc+coco	2012-026	4 A 20	X
EPURFIX modèles CP	2012-27	5 A 8	
COMPACTODIFFUSEUR à zéolithe	2012-033	5 à 20	X
BIOROCK D5 D6 D10 laine de roche	2012-014	5-6-10	
COMPACT'O ST2 laine de roche	2011-007	4, 5 et 6	
ENVIRO – SEPTIC ES épandage filtre sable	2011-014	5 à 20	X
OXYFILTRE électrique	2011-001	5	
ECOFLO, modèles CP MC filtre biologique	2012-034	3 A 20	X
STRATEPUR modèles MAXI CP mono+coco	2012-006	5 A 17	X
STRATEPUR modèles MINI CP et MEGA CP	2012-008	5 A 20	X
EPURBA COMPACT filtre coco	2012-037	4 A 20	X
SOTRALENTZ EPANBLOC filtre sable	2012-043	6	
SOTRALENTZ EPANBLOC filtre sable	2012-044	6	
KOKOPUR hors sol + coco	2013-001	5 et 10	
ELOY X-Perco fibre organique	2013-12	5	
LES FILTRES PLANTÉS			
AUTOEPURE 3000 FTE+ roseaux	2011-004	5	
Jardin d'assainissement FV + FH AQUATIRIS	2011-022	5	
PHYTOSTATION RECYCL'EAU	2014-005	6	
Végépure Compact FTE+oxygénation+roseaux		4 A 20	
Végépure ProMS FTE+oxygénation+roseaux+rejet		5 A 20	

Peut fonctionner en permanence, pas par intermittence.			
Généralement, le fonctionnement par intermittence concerne les résidences secondaires et les résidences alternées.			
Modèle LES MICRO STATIONS À CULTURE FIXÉE	Agrément	Capacité	Vos compatibilités
BIONEST PE-5	2010-005	5	
BIOFRANCE F4	2010-006	5	
BIOFRANCE PLAST F4	2010-007	5	
BIOFRANCE ROTO F4	2011-011	5	
BIOKUBE	2011-016	5	
SIMBIOSE	2010-021	4	
SIMBIOSE	2011-024	4-5	
BIODISC	2014-001.2	6-10-18	
TRICEL 6 à 20	2011-006	6-20	X
TRICEL FR6	2012-003	1 à 6	
MICROSTATION MODULAIRE XXS	2011-002	4	
BIODISC BA	2010-022	5	
DELPHIN COMPACT 1	2010-020	4	
AMMERMAN AQUATOP	2013-010	4	
OXYFIX C-90 MB 5 EH 6000	2010-016	4-5-6-9-11	
MONOCUVE TYPE	2010-011	6	
BIO REACTION SYSTEM	2010-010	5	
BIO REACTION SYSTEM	2010-010 bis	5	
BIOXYMOP 6025	2012-001	6-9-12	
AS-VARIOcomp modèle Roto 3	2012-0016	3	
AS-VARIOcomp modèle K5	2012-0015	5	
LES MICROSTATIONS MIXTES			
STEPIZEN 6-9 EH	2013-011-01	6-9	
LES MICROSTATIONS À CULTURES LIBRES			
TOPAZE T5 7 8 avec filtre à sable	2010-003	5-7-8	
TOPAZE T5 8 12 16	2013-004	5-8-12-16	X
Aquatec VFL AT-6 EH	2012-005	6	
Aquatec VFL ATF-8 EH	2011-023	8	
BIOCLEANER- B 4 PP	2011-017	4	
EPURALIA 5 EH	2011-012	5	
EYVI 07 PTE	2011-008	7	
EYVI 07 PTE	2011-008 bis	7	
OPUR SuperCompact 3	2011-009	3	
PURESTATION EP600 4 EH	2011-003	4	
PUROO	2013-003	6	
ACTIBLOC 2500-2500 SL	2010-004	4	
PICOBELLS	2014-003	6	
KLÄROFIX 6	2011-013	6	
KLARO EASY	2011-005	8	
GAMME INNOCLEAN	2012-041	4-6-8-10	
KLARO, modèles QUICK	2012-031	4-6-8	
VÉGÉPURE COMPACT	2012-023	5	
SEBICO AQUAMERIS	2012-030	5 ET 10	
WPL DIAMOND	2012-039	5	
MICROBIOFIXE 500	2012-032	5	
PUROO	2014-004	5	



DEVIS N°0380214

Le 17 février 2014

Mme et Mr DONALDSON
Domaine La Castagne
11320 MONTMAUR

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 : Mme DONALDSON
Demeurant : DOMAINE LA CASTAGNE
..... 11320 MONTMAUR
Concernant la parcelle cadastrée : ZL 128

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 : 30-60 m

Fait le : 16/03/2014

A : Montmaur

Signature :

Ruth Donaldson

TABLEAU RECAPITULATIF DES PARAMETRES PRIS EN COMPTE			
Habitation	Gîte 2 chambres	Gîte 1 chambre	Pièces assimilées
1 x 3 pièces	3 x 2 pièces	3 x 1 pièce	0
Nombre de pièces principales : 9		Equivalent habitant EH : 20	
Occupation permanente		Occupation intermittente	
Oui		Non	

Terrain	Surface disponible	Pente	Puits à moins de 35 m
	>200 m²	7 %	Non
Perméabilité constatée	K1 = 6 mm/h	K2 = 4 mm/h	K3 = 20 mm/h
Perméabilité retenue	K = 10 mm/h	Absence de nappe à moins de 1,30 m	

SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PROPOSE			
Système agréé	Nombre EH	Type d'occupation	Rejet
	20 EH minimum	Permanente	Sous-sol
Zone de dispersion + Milieu hydraulique superficiel	Dimension tranchées	Nombre	Longueur
	30 m² (60 ml)	4	15 m
	Rejet milieu superficiel	Ruisseau	Au sud

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

La mise en place et le fonctionnement de la micro-station 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