



BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES

Etude - Formation - Conseil

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

ETUDE DE CONCEPTION

<u>Maître d'ouvrage</u>	Andrée MONTLAUR
<u>Commune</u>	11410 MONTAURIOL
<u>Parcelle</u>	Section OA, N° 118

Rapport d'étude n°E21092015

Date : 24 septembre 2015

Rédacteur : Yves REMY



CEH Assainissement – Étude de sol ANC. Étude thermique RT 2012.

4 Rue des sols – 11160 VILLENEUVE MINERVOIS – 06 33 88 55 65 – 04 68 77 18 83 – ceh11@orange.fr

Organisme formateur : 91 11 01233 11 – APE 7112B – SIRET 510 709 660 00029

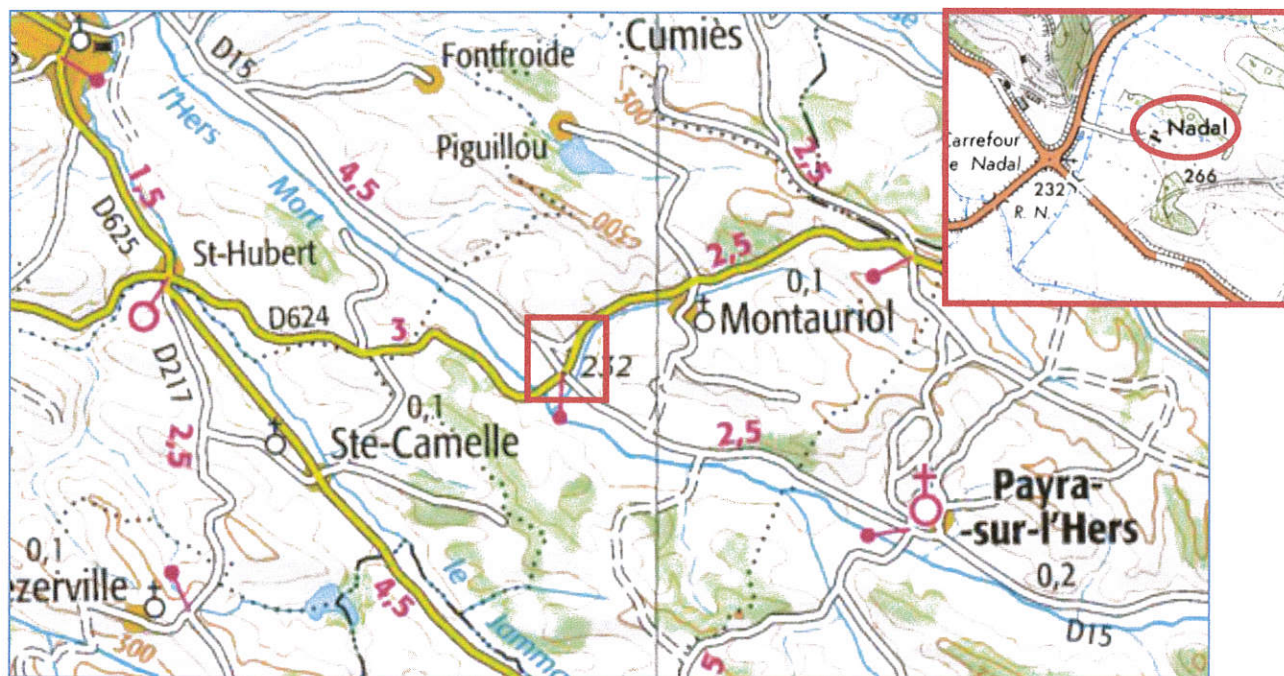
Site www.conseilenergiehabitat.com

† **SOMMAIRE** †

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

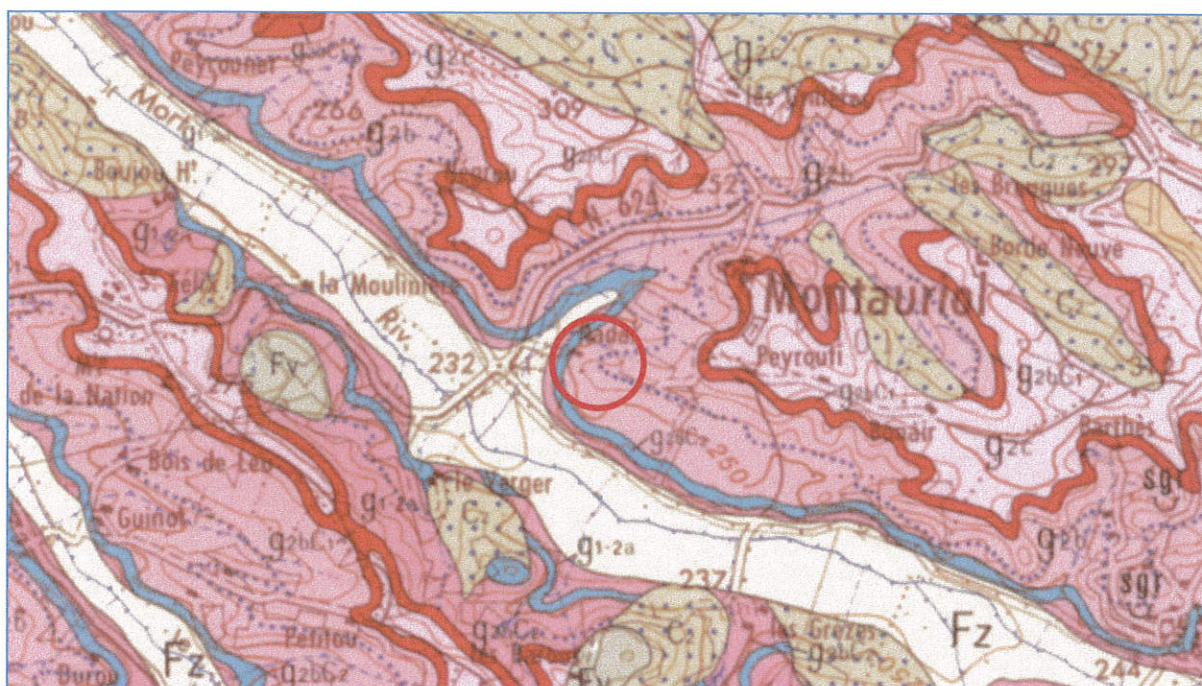
PLAN DE SITUATION

± Echelle de départ : 1 : 50000



CARTE GEOLOGIQUE

Echelle de départ 1:25000



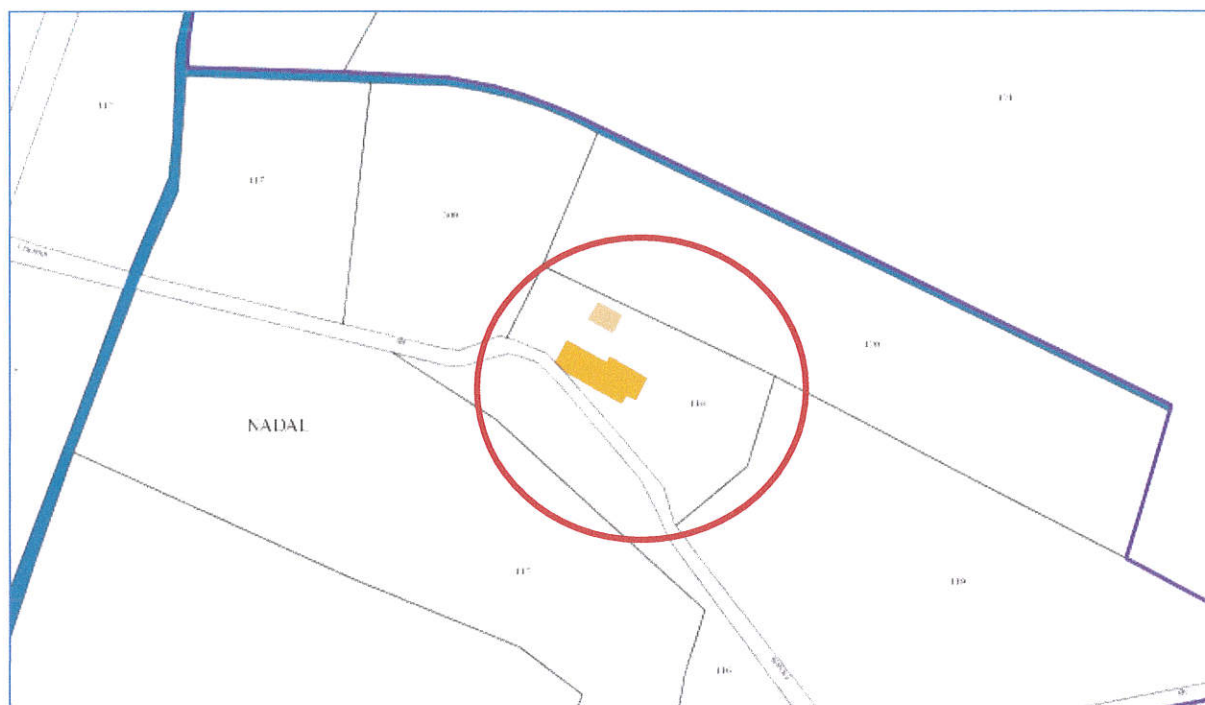
Description : Stampien moyen. Marnes et molasses avec bancs calcaires et poudingues. Le calcaire du sommet est souvent un calcaire marneux ou sub-craieux avec quelques empreintes de Mollusques, parfois assez peu consistant.

PLAN CADASTRALE

Echelle de départ : 1 :2000

Section OA

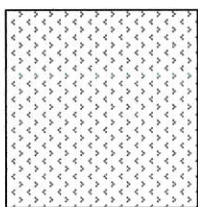
N° de parcelle : 118



SONDAGE N° 1

Surface

60 cm



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

Forte présence de graves. Arrêt à 60 cm de profondeur sur roche.

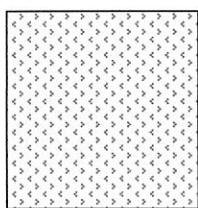
Test PORCHET réalisé à 50 cm de profondeur soit 30 cm sous la surface du sol.

PERMEABILITE ESTIMEE $K_1 = 16 \text{ mm/h}$

SONDAGE N° 2

Surface

100 cm



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

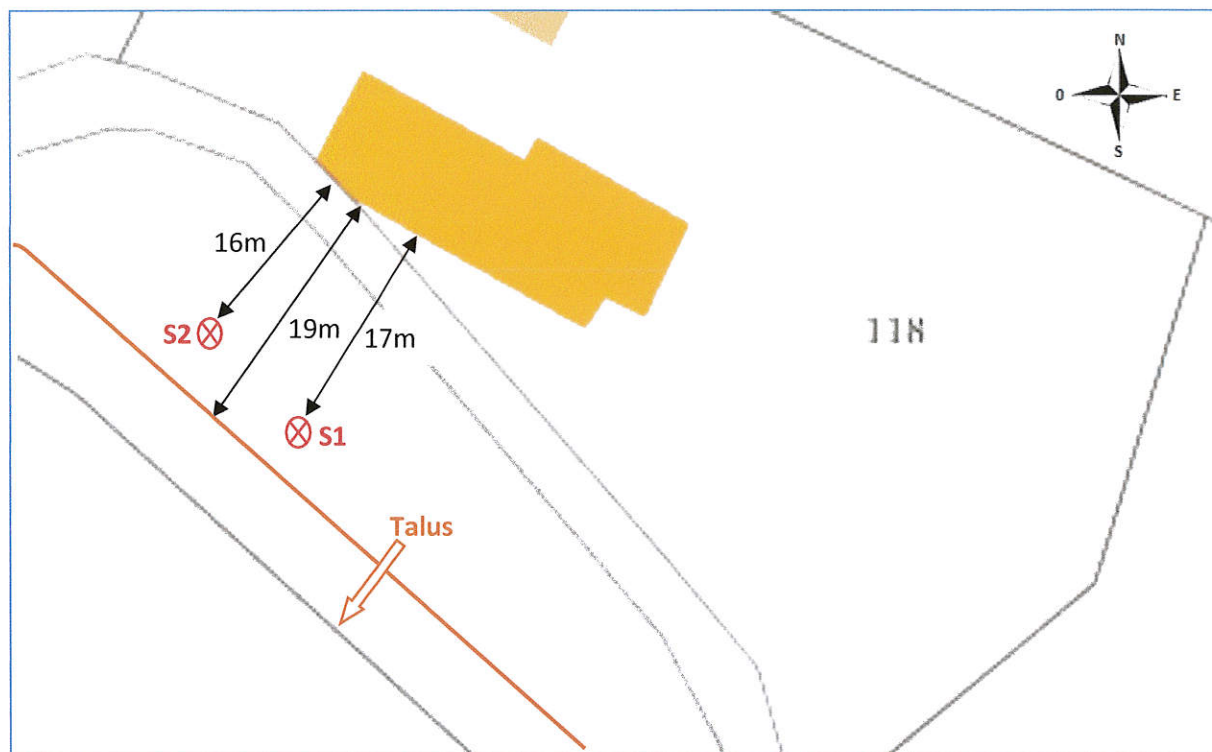
Forte présence de graves. Arrêt à 100 cm de profondeur sur roche.

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

PERMEABILITE ESTIMEE $K_2 = 34 \text{ mm/h}$

IMPLANTATION DES SONDAGES

Sans échelle



COMMENTAIRES

Cette étude, effectuée à la demande de Madame MONTLAUR dans le cadre de la réhabilitation d'un assainissement individuel, concerne une habitation de 160 m² comprenant quatre 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 **OA – N° 118** est un terrain d'agrément enherbé, à usage de parking.

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

Le Nord de la zone étudiée est bordé par la construction, le chemin d'accès et un espace de parking.

Le Sud par un talus de 4 m, en bas duquel se trouve un fossé qui se déverse dans le « ruisseau de la Nadiou », l'Ouest par un poteau EDF et une zone arborée.

La pente du terrain est très forte 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.

Un puits a été repéré à 25 m de la zone étudiée, son eau n'est pas utilisée.

ASPECT PEDOLOGIQUE

Le sol est globalement homogène. Il est majoritairement limoneux-argileux, avec une très forte présence de graves de 3 mm à 30 mm. Le substratum apparaît dès 70 cm de profondeur.

Pour ce sol, k est estimé à 20 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	20 mm/h	Mauvaise	2	
2	Eau	Absence à 130 cm	Bonne	1	
3	Roche	Présence à 60 cm	Mauvaise	3	
4	Pente	Très forte	Mauvaise	3	
5	Inondabilité	Non inondable	Bonne	Classe	4
6	Surface disponible	10 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 proviendront du projet comprenant :

4 chambres, 1 salon-séjour, soit 5 pièces principales.

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) Systeme agréé

PRETRAITEMENT et TRAITEMENT

À boues activées ou à cultures fixées ou systèmes à massif filtrant de **5 EH** minimum.

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

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.

REJET

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

L'exutoire se fera dans le fossé au Sud de la parcelle, appartenant à Madame MONTLAUR.

Ce fossé se déverse dans « le ruisseau de la Nadiou ».

Compte tenu de la faible perméabilité du sol, de la faible surface disponible, de la forte pente, de la présence d'un puits, ce rejet en milieu hydraulique superficiel est la seule solution possible.

Sous réserves de l'acceptation par les autorités compétentes.

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'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.

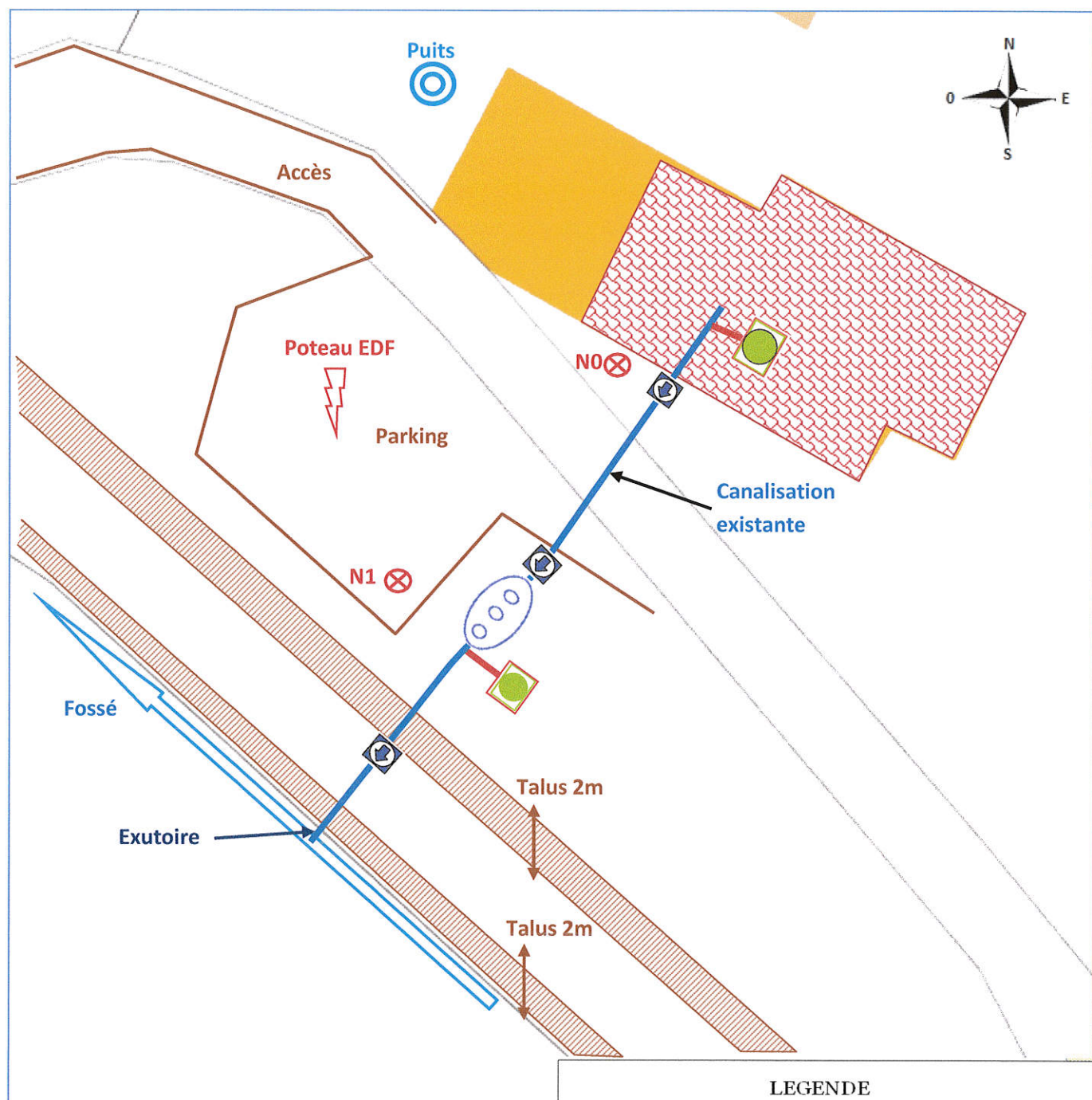
Le bac à graisses (si nécessaire) sera placé à moins de 2 m de la sortie des eaux de cuisine ou en tout état de cause le plus près possible des sorties de graisses ou d'huiles susceptibles de provoquer des dépôts préjudiciables. Un bac à graisse n'est utile que si la fosse ou la microstation est placée 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 : 300



N = niveau du sol
N 0 : Sortie eaux usées
N 1 : - 80 cm

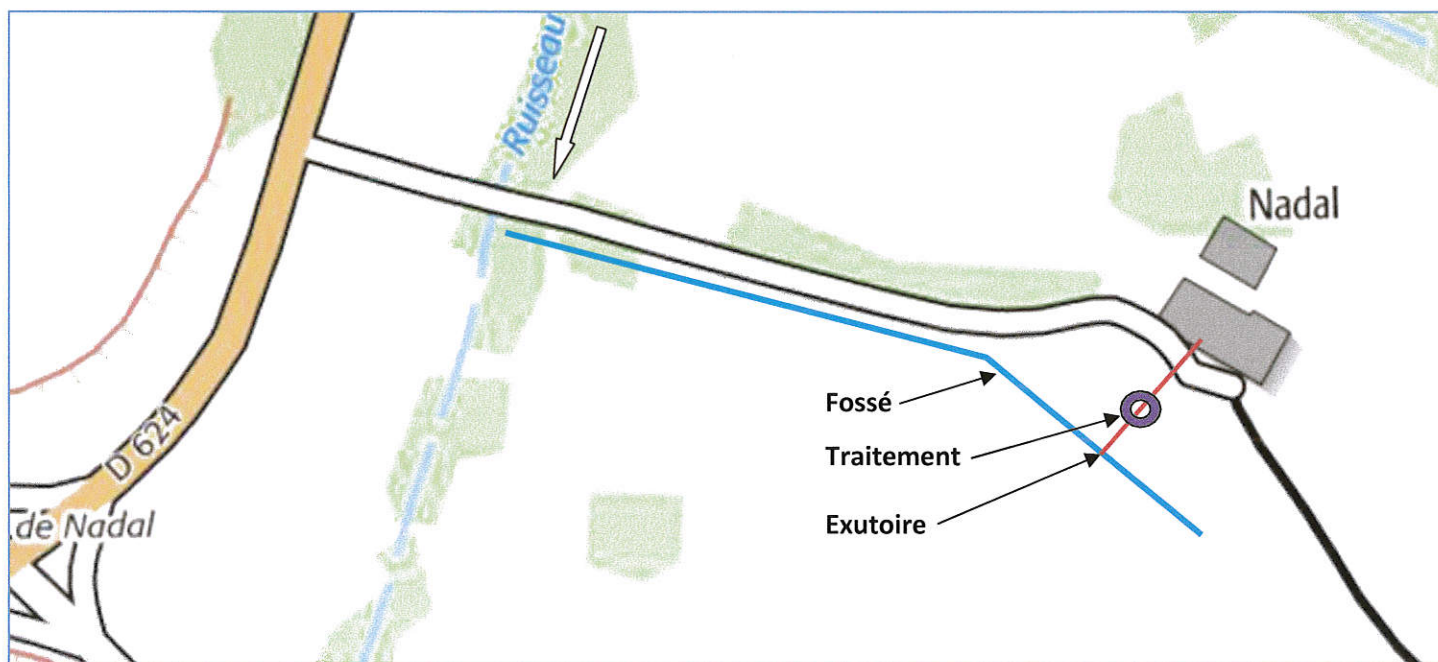
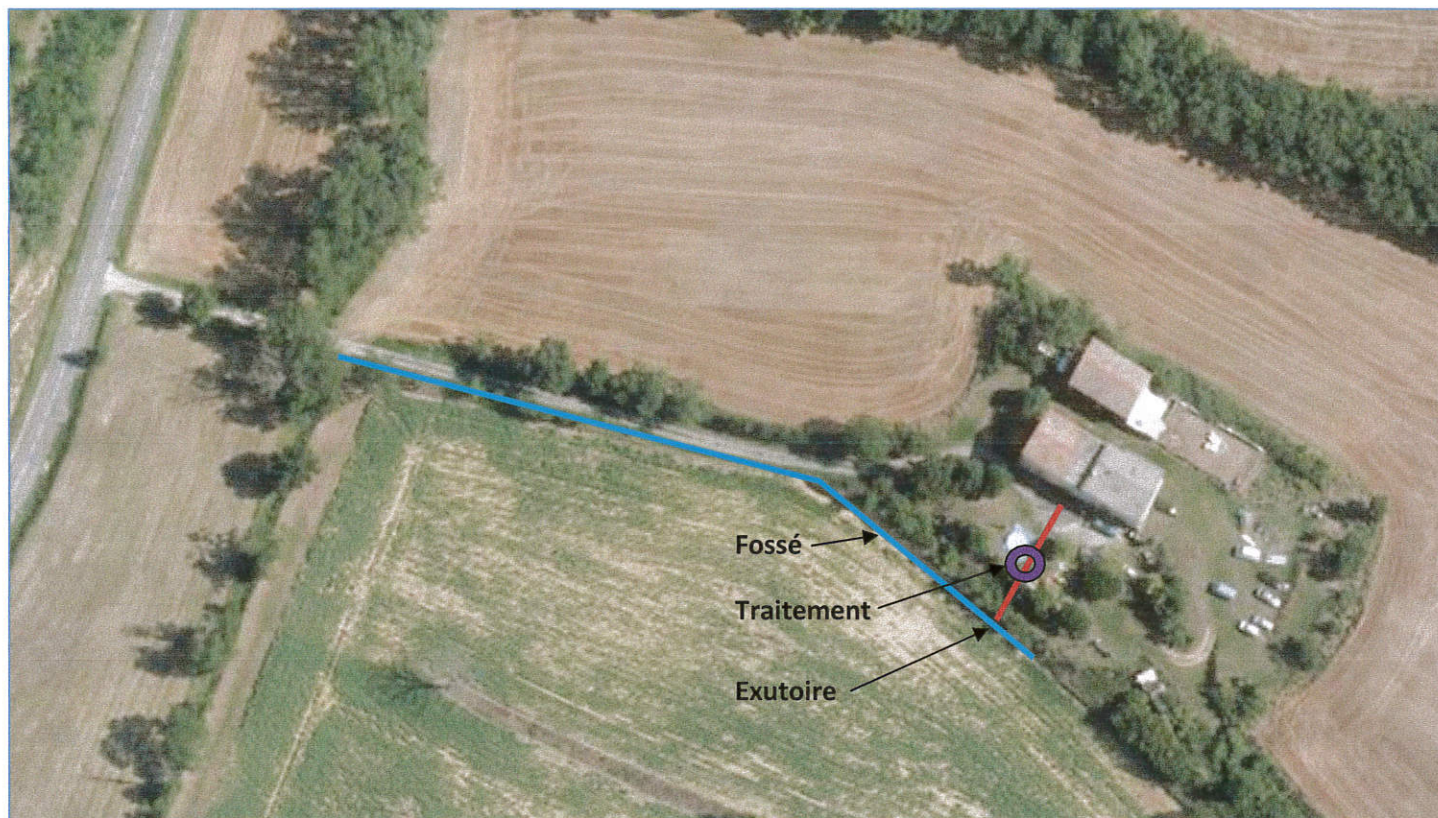
LEGENDE

	Fosse toutes eaux		Regard
	Micro station		Epandage
	Ventilation primaire		Zone disponible pour l'épandage
	Ventilation secondaire		Zone d'implantation micro station

IMPLANTATION DE L'OUVRAGE

Vue du rejet

Sans échelle



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 imprimés sont adressés au demandeur. Il est impératif d'en fournir un exemplaire original au contrôleur.

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	Exemples de compatibilités
SEPTODIFFUSEUR SD14 + 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	
BOXEPARCO 4,6,7,8,10,12 cuve+écorce pin	2014-016	4 à 12	X
PRECOFLO modèle CP cuve béton+ coco	2012-029	4 A 20	X
EPURFLO MINI / MAXI CP monobloc+coco	2012-028	5 A 20	X
PUROTEK COCOLIT monobloc+coco	2015-003	5, 9	X
EPURFLO modèles MAXI CP monobloc+coco	2010-017	5	X
EPURFIX modèles CP monobloc+coco	2010-018	3 A 20	X
ECOFLO modèles monobloc+coco	2012-026	4 A 20	X
EPURFIX modèles CP	2012-27	5 A 8	X
COMPACTODIFFUSEUR à zéolithe	2012-033	5 à 20	X
BIOROCK D5 D6 D10 laine de roche	2012-014	5-6-10	X
COMPACT'O ST laine de roche	2011-007	4 à 16	X
ENVIRO – SEPTIC ES épandage filtre sable	2011-014	5 à 20	X
OXYFILTRE électrique	2011-001	5	X
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	X
BIONUT FTE + filtre coquille noisette	2015-005	5 à 20	X
ELOY X-Perco fibre organique	2013-12	5	X
COMPACT O ST laine de roche	2014-011	4,5,6	X
ECOPACTO laine de roche	2015-010	5	X
LES FILTRES PLANTÉS			
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.			

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	Exemples de compatibilités
BIONEST BIO-UNIK	2012-002	5,7,10,15	X
BIOFRANCE PLAST F4	2010-007	5	X
BIOKUBE	2011-016	5	X
SIMBIOSE	2013-013	4-5-6-8-13	X
BIODISC	2014-001.2	6-10-18	
TRICEL 6 à 20	2011-006	6-20	
TRICEL FR6	2012-003	1 à 6	X
MICROSTATION MODULAIRE XXS	2011-002	4	
BIODISC BA	2010-022	5	X
DELPHIN COMPACT 1	2010-020	4-6-8-12	
AMMERMANN AQUATOP	2013-010	4	
OXYFIX C-90 MB 5 EH 6000	2010-016	4-5-6-9-11	X
MONOCUVE TYPE	2010-011	6	
BIO REACTION SYSTEM	2010-010	5,6,8,10,20	X
BIOXYMOP 6025	2012-001	6-9-12	
AS-VARIOcomp modèle Roto 3	2012-0016	3	
AS-VARIOcomp modèle K	2012-0015	5-8-12	X
THETIS CLEAN	2015-009	5	X
LES MICROSTATIONS MIXTES			
STEPIZEN 6-9 EH	2013-011-01	6-9	
HYDROCLEAR 8	2014-006	8	
LES MICROSTATIONS À CULTURES LIBRES			
TOPAZE T5 7 8 avec filtre à sable	2010-003	5-7-8	X
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	X
EYVI 07 PTE	2011-008	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	X
SEBICO AQUAMERIS	2012-030	5 ET 10	X
WPL DIAMOND	2012-039	5	X
MICROBIOFIXE 500	2012-032	5	X
PUROO	2014-004	5	X
WSB CLEAN	2014-010	5	X
INNOCLAIR NG6	2014-015	6	
ALBIXON TP5E0	2012-038	5	X
SANO CLEAN MALL	2015-006	4	
EASYONE GRAF	2015-008	5,7,9	X
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
160 m²	4	1	0
Nombre de pièces principales : 5		Nombre d'occupants actuels : 4	
Equivalent habitant EH : 5		Occupation permanente	Oui

Terrain	Surface disponible	Pente	Puits à moins de 35 m
	10 m²	Très forte	Oui
Perméabilité constatée	K1 = 16 mm/h	K2 = 34 mm/h	K3 =
Perméabilité retenue	K = 20 mm/h	Présence de roche à 0,60 m	

SYSTEME D'ASSAINISSEMENT PROPOSE

Système agréé	Nombre EH	Type d'occupation	Rejet
	5 EH minimum	Permanente	Superficiel
Exutoire	Milieu hydraulique superficiel		
	Fossé au Sud/Ruisseau de la Nadiou		

Compte tenu de la faible perméabilité du sol, de la faible surface disponible, de la forte pente, de la présence d'un puits, ce rejet en milieu hydraulique superficiel est la seule solution possible.

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

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