



Bureau d'études

Etude d'aptitude du sol à l'assainissement individuel

Janvier 2018 - Dossier **CX 9777**
S17_35



Lotissement de 7 lots
COMMUNE DE KERGLOFF
Rue Sébastien LEBALP
Parcelles cadastrée ZL 34

« Adhérent à la Charte Départementale de l'Assainissement Non Collectif du Finistère et des côtes d'Armor »

Roux & Jankowski

CROZON - Siège social
Elisabeth Roux 04777
1, rue du Chanoine Grall
29160 CROZON
Tél. 02 98 27 27 16
Fax. 02 98 26 24 05
rj.crozon@orange.fr

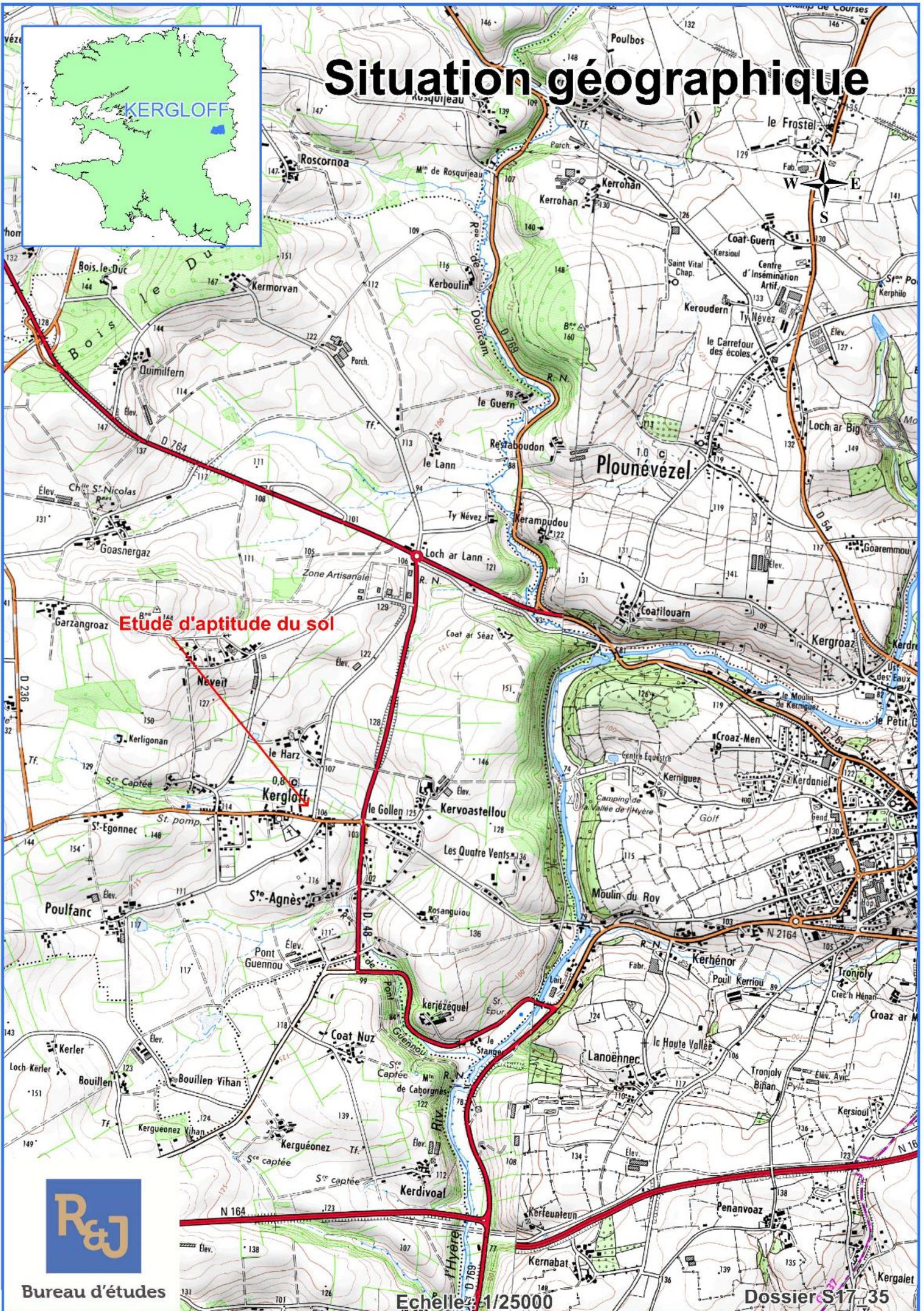
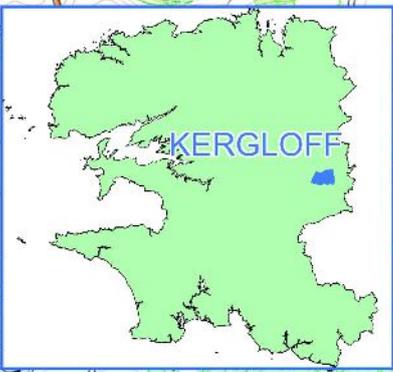
CHÂTEAULIN
Elisabeth Roux 04777
10, quai Carnot
29150 CHÂTEAULIN
Tél. 02 98 86 34 46
Fax. 02 98 86 51 81
roux.jankowski.chateaulin@orange.fr

DOUARNENEZ
Jean-Yves Kerouedan 05768
1, place Gabriel Péri
29100 DOUARNENEZ
Tél. 02 98 11 01 02
Fax. 02 98 11 01 03
rj.douarnenez@orange.fr

CARHAIX-PLOUGUER
Bruno Jankowski 04747
7 avenue du Général De Gaulle
29270 CARHAIX-PLOUGUER
Tél. 02 98 93 17 51
Fax. 02 98 93 78 12
rj.carhaix@orange.fr

www.rouxjankowski-geometres.fr

Situation géographique



Etude d'aptitude du sol



Bureau d'études

Echelle: 1/25000

Dossier S17-35

INTRODUCTION

Il a été réalisé le 16 mars 2017, à la demande de la mairie de KERGLOFF, une étude d'aptitude du sol à l'assainissement individuel de la parcelle cadastrée Section ZL – Parcelles n°34, située entre la rue Sébastien LEBALP et la rue du Hartz sur la commune de KERGLOFF.

L'étude est réalisée dans le cadre d'un projet de construction de lotissement de 7 lots.

PRESENTATION DE LA PARCELLE

Situation géographique :

Le projet se situe au centre bourg de Kergloff dans le département du Finistère.

Contenance cadastrale :

La parcelle présente une contenance de **4 891 m²** avec un projet de découpage en lots exposé ci-dessous, et une voirie.

Lot 1 (2 logements)	658 m ²
Lot 2	512 m ²
Lot 3	475 m ²
Lot 4	654 m ²
Lot 5	579 m ²
Lot 6	743 m ²
Lot 7	643 m ²

Classement au P.L.U. :

D'après le P.L.U. (Plan Local d'Urbanisme), la parcelle se situe en zone **1AUhb**.

Morphologie du site :

La parcelle se situe à une cote moyenne de 104/107 m NGF- source carte IGN 1/25000. Elle présente une pente moyenne de près de 5%, globalement orientée vers le nord.

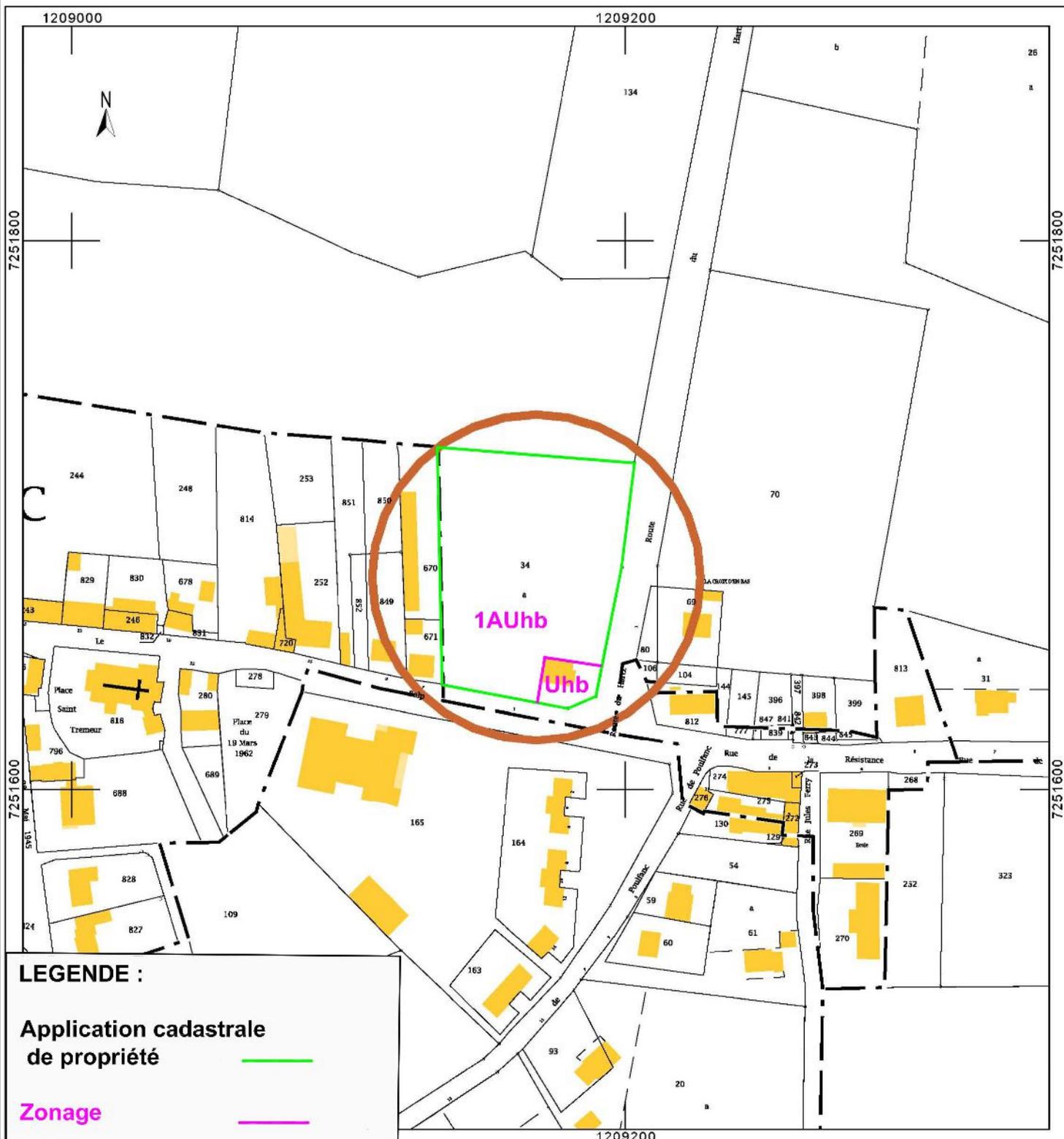
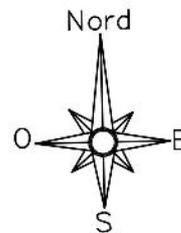
Géologie :

Le site étudié se trouve sur des formations métasédimentaires, volcanosédimentaires volcaniques et hypovolcaniques d'âge Briovérien à Paléozoïque. Il s'agit de formations de Pont-de-Buis – Châteaulin (Viséen – Namurien) : « *Membres de Pont Keryau et de St-ségal* » (h₂₋₃ S - Carte géologique n°276 HUELGOAT).

Hydrogéologie :

Le site étudié se situe dans Le « Synclinorium primaire de Châteaulin ». C'est une entité multicouche (à partie libre et captive) du domaine hydrogéologique du Massif Armoricaïn. Elle est composée en majeure partie de schistes ardoisiers, de psammites, de schistes de Porsguen, de schistes et de grès Coblenciens, et de grès de Gahard (classification SANDRE 583a).

COMMUNE DE KEGLOFF
rue Sébastien LEBALP
Cadastré section ZL, parcelles n° 34.



LEGENDE :

Application cadastrale
de propriété

Zonage



Bureau d'études

Roux & Jankowski

Agence de CARHAIX-PLOUGUER
Bruno Jankowski 04747
7, Av. du Gal De Gaulle 29270 CARHAIX-PLOUGUER
Tel : 02 98 93 17 51 - Fax : 02 98 93 78 12
Siège social - 1, rue du Chanoine Grall - 29160 CROZON
rj.carhaix@orange.fr ∞ www.rouxjankowski-geometre.fr
Société de Géomètres Experts
N° d'inscription à l'Ordre des Géomètres Experts 1989B20000 8

Echelle : 1/2000

Dossier S17_35

Hydrographie :

Le site se situe dans le bassin versant du **ruisseau de Pont Guennou**, qui coule à 100 m au nord de la parcelle. Il s'agit d'un affluent en rive droite de la rivière de *l'Hyère*, au niveau du lieu-dit « *Le Stanger* » à près de 1,5 km en aval. *L'Hyère* est elle-même un affluent du fleuve de *l'Aulne*, dont l'exutoire final est la *Rade de Brest* (à plus de 80 km).

CONTRAINTES VIS A VIS DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

Pente :

Dénivelée contraignante : **Oui**

La pente moyenne de la parcelle est d'environ 5 %.

Il existe un dénivelé défavorable entre les emplacements projetés de la fosse et l'ouvrage d'infiltration (80 cm) pour les lots 2 et 3.

Puits, forage, source à moins de 35m : **Non**

Aucun puits n'a été observé dans ou à proximité de la zone d'étude.

Surface disponible pour implanter une filière : Non contraignante

Pour l'ensemble des Lots, la surface disponible est d'environ 50 m² pour une superficie totale de chaque lot de 475 à 658 m².

Distance à l'habitation voisine : Suffisante

La distance entre le dispositif présumé et l'habitation la plus proche sera supérieure à 5 m.

Distance à l'habitation raccordée : Suffisante

La distance entre le dispositif présumé et l'habitation raccordée sera supérieure à 5 m

Végétation présente : Peu contraignante

La propriété est en champs enherbée.

Aucune espèce végétale hygrophile (révélatrice de la présence d'eau permanente ou transitoire en surface) n'a été observée sur le terrain.

ETUDE PEDOLOGIQUE

Huit fosses pédologiques ont été réalisées le 16 mars 2017, par temps sec, en période nappe basse, à l'aide d'une pelle mécanique jusqu'à une profondeur de 170 à 190 cm (cf. carte situation des sondages).

Le but de ces sondages, répartis de façon homogène (cf. carte situation des sondages), est de décrire le mieux possible la structure du sol, la texture des différents horizons rencontrés ainsi que la présence d'éventuelles traces d'hydromorphie, de façon à proposer un plan de gestion des eaux pluviales.

Des tests d'infiltration ont été réalisés au fond de certaines fosses.

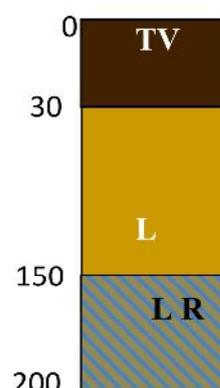
a. Résultat des sondages

Sondage S1 :

0 – 30 cm : **Terre végétale** limoneuse brune, meuble, pierrosité nulle, nombreuses racines, sec ; aucune trace d'hydromorphie.

30 – 150 cm : **limon** brun clair, meuble, pierrosité nulle, sec, aucune trace d'hydromorphie.

150-200 cm : **schiste en plaquette dans une matrice Limoneuse**, meuble, pierrosité importante, sec, aucune trace d'hydromorphie.

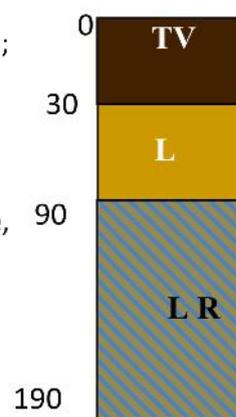


Sondage S2 :

0 – 30 cm : **Terre végétale** limoneuse brune, meuble, pierrosité nulle, nombreuses racines, sec ; aucune trace d'hydromorphie.

30 – 90 cm : **limon** brun clair, meuble, pierrosité nulle, sec, aucune trace d'hydromorphie.

90-190 cm : **schiste en plaquette dans une matrice Limoneuse**, meuble, pierrosité importante, sec, aucune trace d'hydromorphie.

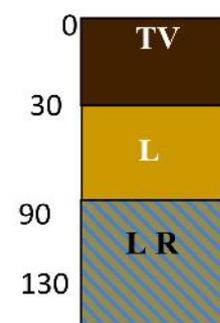


Sondage S3 :

0 – 30 cm : **Terre végétale** limoneuse brune, meuble, pierrosité nulle, nombreuses racines, sec ; aucune trace d'hydromorphie.

30 – 90 cm : **limon** brun clair, meuble, pierrosité nulle, sec, aucune trace d'hydromorphie.

90-130 cm : **schiste en plaquette dans une matrice Limoneuse**, meuble, pierrosité importante, sec, aucune trace d'hydromorphie.

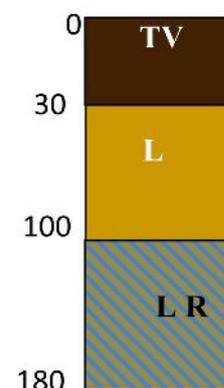


Sondage S4 :

0 – 30 cm : **Terre végétale** limoneuse brune, meuble, pierrosité nulle, nombreuses racines, sec ; aucune trace d'hydromorphie.

30 – 100 cm : **limon** brun clair, meuble, pierrosité nulle, sec, aucune trace d'hydromorphie.

100-180 cm : **schiste en plaquette dans une matrice Limoneuse**, meuble, pierrosité importante, sec, aucune trace d'hydromorphie.

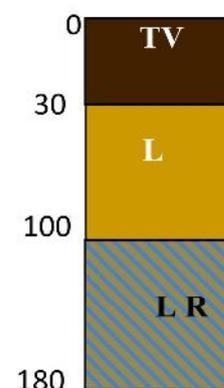


Sondage S5 :

0 – 30 cm : **Terre végétale** limoneuse brune, meuble, pierrosité nulle, nombreuses racines, sec ; aucune trace d'hydromorphie.

30 – 100 cm : **limon** brun clair, meuble, pierrosité nulle, sec, aucune trace d'hydromorphie.

100-180 cm : **schiste en plaquette dans une matrice Limoneuse**, meuble, pierrosité importante, sec, aucune trace d'hydromorphie.

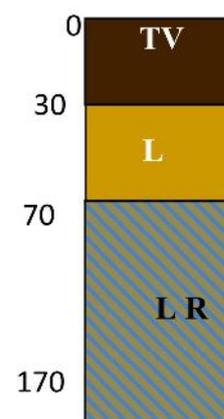


Sondage S6 :

0 – 30 cm : **Terre végétale** limoneuse brune, meuble, pierrosité nulle, nombreuses racines, sec ; aucune trace d'hydromorphie.

30 – 70 cm : **limon** brun clair, meuble, pierrosité nulle, sec, aucune trace d'hydromorphie.

70-170 cm : **schiste en plaquette dans une matrice Limoneuse**, meuble, pierrosité importante, sec, aucune trace d'hydromorphie.



Légende :

S : Sable
d'hydromorphie
SI : Sable limoneux
sl : sablo-limoneux
Ls : Limon sableux
L : Limon
La : Limon argileux
la : limono-argileux
Al : Argile limoneuse



Traces



Arrivée d'eau

Conclusion des sondages

Le terrain présente un sol assez homogène.

Sous la terre végétale de bonne épaisseur, le sol présente une dominante limoneuse sur un horizon de **schiste en plaquette dans une matrice Limoneuse**.

b. Mesures d'infiltration

▪ Infiltration superficielle

Un test de percolation a été réalisés selon la méthode de Porchet sur les structures superficielles (à 50 cm) en milieu saturé (phase d'imbibition de 4h) à l'aide d'un infiltromètre à niveau constant (entre les sondages 5 et 6, cf. carte de localisation des sondages).

Les résultats obtenus sur les structures pédologiques superficielles sont les suivants :

N° du test d'infiltration	Résultat en mm/h
P1	30

Pour les calculs d'infiltration superficielle et le dimensionnement des structures, nous retiendrons **30 mm/h**, ce qui représente une valeur de perméabilité moyenne.

▪ Infiltration profonde

Un test a été réalisés sur la capacité des structures profondes au niveau de la fosse fosses S3 nommés K3 .

Le résultat obtenu sur les structures pédologiques est le suivant :

Test d'infiltration	Profondeur de validité des mesures (cm)	Résultat brut en mm/h	Résultat réajusté (40%) en mm/h
K6	150-170	126	50

Par principe de précaution pour une infiltration durable, un coefficient de sécurité de 40% est appliqué au résultat de percolation obtenu dans la fosse.

Le résultat montre une bonne perméabilité profonde sur le terrain.

Pour les calculs, nous retiendrons une perméabilité moyenne de 50 mm/h.

Conclusion de l'aptitude pédologique :

Le terrain présente un sol homogène avec une **bonne aptitude à l'épuration et une bonne aptitude la dispersion des effluents.**

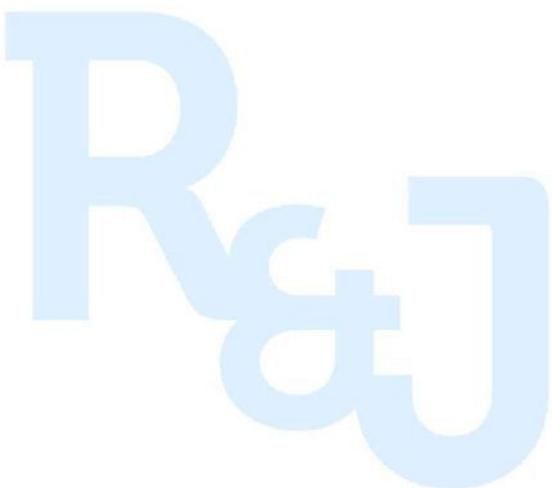
Le sol présente une dominante de terre perméable jusqu'à 30 cm, puis une dominante limoneuse sur un horizon de schiste en plaquette, de bonne perméabilité jusqu'à 240 cm de profondeur.

La perméabilité du sol a été mesurée à 30 mm/h jusqu'à 50 cm, 50 mm/h en deçà.

Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée et la nappe d'eau souterraine n'est pas atteinte.

Compte tenu de la présence de schiste a faible profondeur, le sol ne pourra pas être utilisé directement, mais la mise en place de dispositifs en sol reconstitué, de type Filtre à Sable Vertical Non Drainé peut être envisagée sur la plupart des futurs lots.

Pour les 2 habitations du lot 1, les surfaces réduites nous conduisent à préconiser une filière compacte suivie d'une zone de dispersion des effluents traités.



APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL - CHOIX DE LA FILIERE

Le choix de la filière d'assainissement individuel est déterminé en fonction de l'analyse du sol, des dispositions réglementaires en vigueur et de toutes les autres informations collectées sur le terrain.

Aptitude de la parcelle vis à vis de l'assainissement : Assainissement possible

Choix de la filière : Filtre à sable vertical non drainé

1. Capacité d'accueil

Les projets de construction ne sont pas définis à ce jour. Pour chaque lot, le projet de filière est conçu pour une capacité de 5 pièces principales soit une capacité d'accueil de 5 Equivalent Habitant (5 EH).

Après détermination des projets de construction, un avenant pourra être nécessaire pour adapter la filière au projet en terme pièces principale et des emprises respectives aux constructions, accès et ouvrages de traitement ou infiltration.

2. Filtre à Sable Vertical Non Drainé, lots 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Le traitement des eaux usées se fait en 2 étapes : une phase de « prétraitement » et une phase de traitement.

➤ Prétraitement :

Le prétraitement est constitué d'une fosse toutes eaux.

Son rôle est de retenir les matières solides et les déchets flottants mais aussi de liquéfier les matières polluantes. Elle est équipée d'une ventilation assurant l'évacuation des gaz de fermentation.

La fosse est souvent complétée par un préfiltre (généralement intégré à la fosse).

Le volume nécessaire pour une habitation est de 3 m³ jusqu'à 5 pièces principales et de 1 m³ supplémentaire par pièce principale (cf. norme NF DTU 64.1), soit pour **5 pp, 3 m³**.

Type	Volume minimal de la fosse toutes eaux en m ³
3 à 5 pp	3 m3
6 pp	4 m3

Dans le cas de sols difficiles (exemple : imperméable, argileux, etc.) ou d'une nappe, le lit de pose est constitué soit par du sable, soit avec de la gravette soit avec du sable stabilisé (mélangé à sec avec du ciment dosé à au moins 200 kg pour 1 m³ de sable) sur une épaisseur de 0,10 m minimum.

Dans le cas de sols difficiles, le remblayage doit être réalisé avec du sable ou du gravillon de petite taille (2/4 ou 4/6) stable.

Dans tous les cas, se référer aux recommandations complémentaires de pose du fabricant.

La fosse doit être située à l'écart de toute charge roulante ou statique, sauf précautions particulières de pose, et doit rester accessible pour l'entretien.

Le bac dégraisseur n'a pas d'une manière générale d'utilité, sauf besoin particulier (distance > 10 m).

Lorsqu'il est installé, il doit être situé à moins de 2 m de l'habitation en amont de la fosse. Son volume minimal est de 200 litres (eaux de cuisine seules) ou de 500 litres (eaux ménagères).

Les tampons doivent être situés au niveau du sol fini pour permettre leur accessibilité.

➤ *Traitement :*

Le filtre à sable est constitué d'un massif de sable siliceux lavé qui remplace le sol naturel. Des tuyaux d'épandage rigides sont placés dans une couche de graviers qui recouvre le sable répartissant ainsi l'effluent sur le massif. Les eaux usées sont alors traitées par les micro-organismes fixés aux grains de sable. Les eaux traitées sont ensuite évacuées par infiltration dans le sous-sol.

Le filtre à sable doit être implanté dans le respect des distances réglementaires de :

- 3 m des limites de propriété
- 5 m par rapport à tout ouvrage fondé
- 35 m d'un puits destiné à la consommation humaine ou animale.

Le dimensionnement est fonction de la capacité d'accueil totale de l'habitation raccordée, soit pour **5 pp, 25 m²**.

Nombre pièces principales	Surface minimale Du Filtre à Sable
Jusqu'à 4	20 m ²
5	25 m²
6	30 m ²

Observations particulières :

- Le **filtre à sable vertical non drainé** aura une largeur fixe de 5 m pour 5 m de longueur (pour 5 EH), et sera réalisé perpendiculairement à la pente dominante, si possible en aval de l'habitation et hors zone de circulation des véhicules.
- Le **fond de fouille** se situera **de 110 à 150 cm maximum** de profondeur en dessous de la surface du terrain.
- Compte tenu de ces profondeurs, la mise en place d'une pompe de relevage n'est pas prévue, sauf pour les lots 2 et 3 pour lesquels l'implantation des ouvrages en aval de l'habitation et hors zone de circulation des véhicules n'est pas possible.
- L'emplacement des dispositifs de pré-traitement et de traitement doit être situé **hors des zones destinées à la circulation et au stationnement de tout véhicule** (engin agricole, camion, voiture, etc.), hors cultures, plantations (arbustes, arbres, etc.) et zones de stockage.
- L'entretien et la maintenance des boîtes de collecte et de bouclage devront être consignés dans un carnet. (cf. norme NF DTU 64.1 P1-1).
- L'installateur devra être en possession de la Norme Française NF DTU 64.1 d'août 2013 et en appliquer les recommandations.

3. Dispositifs de traitement compact , lot 1

1.1. Massifs filtrants

Le massif filtrant (zéolithe, copeaux de coco, laine de roche, etc.) reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques prétraitées (le plus souvent par une fosse septique toutes eaux équipée d'un préfiltre). Un système de distribution peut assurer leur répartition sur l'ensemble du média filtrant.

Celui-ci est utilisé comme système épurateur, permettant le développement de l'activité bactérienne. Le traitement secondaire des effluents septiques (pré-traités) s'y fait grâce à la percolation de l'eau dans le massif filtrant (rétention de la biomasse produite au sein du massif). Les eaux traitées récupérées en fond de massif filtrant sont ensuite rejetées soit par infiltration dans le sous-sol, soit évacuées vers le milieu hydraulique superficiel.

La liste suivante, non exhaustive, présente les filtres compacts pouvant être ici mis en place pour une **capacité épuratoire de 5 EH**.

Nom commercial	Fabricant	Numéro d'agrément	Capacité épuratoire autorisée (E)	Intermittence autorisée (O/N)	Nappe
Bioneris	Sebico	2017-001	5	o	o
Septodiffuseur SD23	Sebico	2010-009	5	O	N
Gamme "filtre à fragments de coco" ECOFLO Polyester MAXI	PREMIER TECH AQUA	2012-026	5	O	O
Gamme "filtre à fragments de coco" EPURFIX Polyéthylène	PREMIER TECH AQUA	2012-026-ext01	5	O	P
Gamme "filtre à fragments de coco" ECOFLO Polyéthylène	PREMIER TECH AQUA	2012-026-ext11	5	O	P
Gamme "filtre à fragments de coco" ECOFLO Polyester	PREMIER TECH AQUA	2012-026-ext29	5	O	P
Gamme "filtre à fragments de coco" ECOFLO Béton	PREMIER TECH AQUA	2012-026-ext39	5	O	O
Filtre à massif de zéolithe	EPARCO	2010-023	5	O	O
Gamme "Filière d'assainissement	OUEST ENVIRONNEMENT	2012-033-mod01	5	O	N
Biorock D5	Biorock	2010-026 et 026bis	5	O	N
BIOROCK D5-R	Biorock	2010-026-mod01	5	O	O
Gamme COMPACT'O ST2	Assainissement	2011-007	5	O	O
Gamme Enviro-septic ES	DBO Expert Inc.	2012-011 et mod01-02	5	O	N
Gamme STRATEPUR modèles Maxi	STRADAL	2012-006	5	O	O
Gamme STRATEPUR modèles Mini CP	STRADAL	2012-008	5	O	O
Gamme STRATEPUR modèles Maxi	STRADAL	2012-035	5	O	O
Gamme STRATEPUR modèles Mini CP	STRADAL	2012-036	5	O	O
Gamme EPURBA COMPACT	STRADAL	2012-037	5	O	O
Actifiltre	SOTRALENTZ	2017-006	5	O	O
Gamme KOKOPUR	PREMIER TECH France	2013-001	5	O	O
X-Perco QT 5 EH	Eloy Water	2013-012	5	O	O
BOXEPARCO	EPARCO	2014-016	5	O	O
COCOLIT 5	PUROTEK	2015-003	5	O	O
BIONUT	SIMOP	2015-005 et ext...	5	O	O

monocuve compacte 6 EH

BIOFRANCE passive 6EH	EPUR	2016-009-mod01	6	O	O
-----------------------	------	----------------	---	---	---

1.2. Massifs plantés

La phytoépuration comprend l'épuration par :

- Les filières plantées de macrophytes, qui favorisent la biodiversité des espèces végétales plantées dans les bassins. Une station d'épuration par filtres plantés de macrophytes fonctionne comme un marais naturel ;
- Les filtres plantés de roseaux.

Dans les deux cas, les eaux brutes (eaux grises et eaux vannes) passent à travers des bassins remplis d'un substrat minéral (sable, gravier, pouzzolane selon les cas) où sont plantés différents végétaux sub-aquatiques : roseaux, massettes, joncs, iris... (espèces locales de préférence car elles sont adaptées au climat). Ces plantes, et plus spécifiquement les roseaux (*Phragmites Communis* ou *Phragmites Australis*) ont la particularité de former un tissu racinaire et un réseau de galeries qui drainent, apportent de l'oxygène et servent de support aux bactéries aérobies. Ces bactéries, ainsi que la macrofaune du sol (lombrics...), ont un rôle de dégradation et de minéralisation de la matière organique, qui devient dès lors assimilable par les plantes.

Ainsi le système ne produit pas de boues, lesquelles sont compostées et forment un humus sur place.

La liste suivante, non exhaustive, présente les filtres plantés pouvant être ici mis en place pour une **capacité épuratoire de 5 EH**.

Nom commercial	Fabricant	Numéro d'agrément	Capacité épuratoire autorisée (E)	Intermittence autorisée (O/N)	Nappe
AUTOEPURE 3000	EPUR NATURE	2011-004 et 004 bis	5	O	N
Jardi-Assainissement FV+FH	AQUATIRIS	2011-022	5	O	N
Jardi-Assainissement FV+FH	AQUATIRIS	2011-022-mod01	5	O	N
Jardi-Assainissement FV	AQUATIRIS	2014-014	5	O	O

1.3. Microstations à cultures libres

Une micro station d'épuration fonctionne par « digestion ».

Dans la technique dite « de boues activées » ou de « culture libre » les bactéries vont être activées par une oxygénation créée par un brassage du milieu liquide de la cuve.

Elles contiennent donc un compresseur permettant la circulation et l'oxygénation des eaux en cours de traitement.

Ce type de dispositif n'est **pas adapté à une utilisation par intermittence**, donc il **ne pourra pas être mis en œuvre pour une habitation secondaire**.

La liste ci-dessous, non exhaustive, présente les microstations à cultures libres pouvant être ici mises en place pour une **capacité 5 EH**. Ce type de dispositif n'est **pas adapté à une habitation secondaire**.

Nom commercial	Fabricant	Numéro d'agrément	Capacité épuration autorisée (E)	Intermittence autorisée (O/N)	Nappe
TOPAZE T5 avec filtre à sable	Neve Environnement	2010-003 bis	5	N	O
TOPAZE T5 ANNEAU PP	Neve Environnement	2013-004	5	N	O
Gamme TOPAZE ANNEAU - T5	Neve Environnement	2013-004-ext01	5	N	O
EPURALIA 5 EH	ADVISAEN 2011-012 5	2011-012	5	N	N
OPUR SuperCompact MB 5	BORALIT France	2014-013	5	N	O
Gamme PURESTATION modèle EP900	ALIAxis R&D SAS	2012-017	5	N	O
AS-VARIOcomp modèle K5	ASIO	2012-015	5	N	O
Végépure Compact	IFB Environnement	2012-023-mod01	5	O	N
Végépure ProMS	IFB Environnement	2012-024-mod01	5	O	N
TP-5EO	ALBIXON	2012-038	5	N	N
WPL DIAMOND EH5	WPL Limited	2012-039	5	N	O
OXYFILTRE 5EH	STOC ENVIRONNEMENT	2011-001 et 001bis	5	O	O
SOLIDO 5 E-35	REVATEC GmbH	2014-017	5	N	O

1.4. Microstations à cultures fixées

Dans la technique dite de « culture fixée », les bactéries vont être activées par oxygénation mais sur un **support** tel que, des disques, des tubes ou des sacs de billes spécifiques. Elles contiennent donc un compresseur permettant la circulation et l'oxygénation des eaux en cours de traitement.

Ce type de dispositif n'est **pas adapté à une utilisation par intermittence**, donc il **ne pourra pas être mis en œuvre pour une habitation secondaire**.

La liste page suivante, non exhaustive, présente les microstations à culture fixée pouvant être ici mis en place pour une **capacité de 5 EH**. Ce type de dispositif n'est **pas adapté à une habitation secondaire**.

Nom commercial	Fabricant	Numéro d'agrément	Capacité épuration autorisée (E)	Intermittence autorisée (O/N)	Nappe
Bionest PE-5	Bionest France	2010-005	5	N	O
BIOFRANCE modèle 5EH	EPUR	2010-006bis	5	N	O
BIOFRANCE modèle 5EH	EPUR	2014-012-ext02	5	N	O
BIOFRANCE Plast modèle 5EH	EPUR	2010-007bis	5	N	N
BioKube	SEBICO	2011-016	5	N	O
Gamme SIMBIOSE	ABAS	2011-024	5	N	O
Biodisc BA 5 EH	Kingspan Environnemental	2010-022 et 022bis	5	N	O
Oxyfix C-90 MB 6000	Eloy Water	2010-016	5	N	O
Gamme OXYFIX G-90 MB 5EH	Eloy Water	2010-016-ext02	5	N	O
Gamme OXYFIX C-90 MB (Inox)	Eloy Water	2012-018	5	N	O
Bio Reaction System SBR 5000	Phytoplus Environnement	2010-010	5	N	O
Bio Reaction System SBR 7500 litres	Phytoplus Environnement	2010-010-ext01	5	N	O
Bio Reaction System SBR 6000 litres	Phytoplus Environnement	2010-010 bis-mod01	5	N	O
Gamme microstations AQUAMERIS 5EH	SEBICO	2012-030 et mod01	5	N	O
NECOR 5	REMOSA France marin Bergmann	2013-008	5	N	O
WSB clean 5 EH	Umwelttechnik	2014-010	5	N	N
OPUR SuperCompact MB 5	BORALIT	2014-13	5	N	O
BIO UNIK	Bionest France	2015-002 et ext	5	N	O

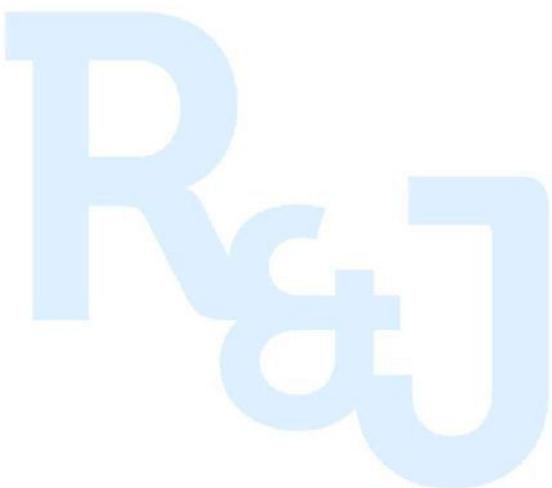
1.5. Microstations SBR et autres

Le procédé **SBR** (Sequencing Batch Reactor ou réacteur séquentiel discontinu), peut être classé parmi les procédés biologiques fonctionnant sur le **principe des boues activées**.

Ce type de dispositif n'est **pas adapté à une utilisation par intermittence**, donc il **ne pourra pas être mis en œuvre pour une habitation secondaire**.

La liste suivante, non exhaustive, présente les procédés SBR pouvant être ici mis en place pour une **capacité de 5 EH**. Ce type de dispositif n'est **pas adapté à une habitation secondaire**.

Nom commercial	Fabricant	Numéro d'agrément	Capacité épuration autorisée (E)	Intermittence autorisée (O/N)	Nappe
PUROO PE 5 EH	ATB France	2014-004	5	N	O
MICROBIOFIXE 500	CLAIREPUR	2012-032	5	N	O



4. Dispersion des effluents traités , lot 1

Les effluents traités sont évacués, selon les règles de l'art, par le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement, au niveau de la parcelle de l'immeuble, afin d'assurer la permanence de l'infiltration, si sa perméabilité est comprise entre 10 et 500mm/h (art. 11 de l'arrêté du 7 septembre 2009).

Les eaux usées traitées, pour les mêmes conditions de perméabilité, peuvent être réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle, à l'exception de l'irrigation de végétaux utilisés pour la consommation humaine, et sous réserve d'une absence de stagnation en surface ou de ruissellement des eaux usées traitées (art. 13 de l'arrêté du 7 mars 2012) ou drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou gestionnaire du milieu récepteur s'il est démontré qu'aucune autre solution n'est envisageable.

Une **zone de dispersion** pourra être réalisée de façon similaire au lit d'épandage prévu par le DTU 64.1 , mais avec 20 cm de gravier sous le drain.

- Le dimensionnement proposé est calculé pour une capacité d'accueil de **5 EH** :
Surface * = **15 m² (3 m x 5 m)** orienté **perpendiculairement à la pente.**
* Calculée à partir des données du Cahier des Charges d'avril 2011 du CG29, pour une perméabilité estimée de 25 mm/h.
- Le **fond de fouille maximum** se situera de **50 à 60 cm** de profondeur au maximum.
- Il est prévu la mise en **œuvre d'une pompe** de relevage : (poste de 125 l, bâchée de 100 l, eaux claires).
- La **zone d'infiltration** doit être implantée dans le respect des distances suivantes :
 - 3 m des limites de propriété et de tout arbre ou arbuste (ou mise en place de barrière antiracines).
 - 5 m des habitations
 - 35 m d'un puits destiné à la consommation humaine ou animale.
- Le lit d'infiltration servira **uniquement à la dispersion et désinfection** des effluents en surface, et non à leur épuration puisque celle-ci est déjà réalisée au sein du dispositif de traitement compact.
- L'installateur devra être en possession de la norme française XP DTU 64.1 de mars 2007 et en suivre les recommandations.

L'installation du dispositif doit être faite dans les règles de l'art et respecter impérativement les consignes de la norme NF DTU 64-1 et de l'Arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009.

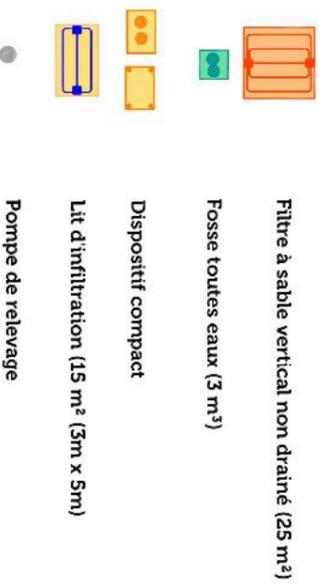
Les travaux ne pourront être réalisés sans l'avis préalable du Service Public à l'Assainissement Non Collectif (SPANC) de la commune.

Pour toute information complémentaire, doute ou problème rencontré lors des travaux prenez contact avec le Cabinet Roux & Jankowski.

Lotissement du Hartz

Gestion des eaux pluviales et eaux usées

EAUX USEES



Exemple pour SEH :

Filtre à sable vertical non drainé (25 m²)

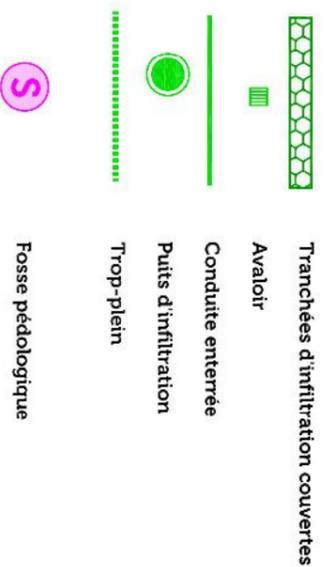
Fosse toutes eaux (3 m³)

Dispositif compact

Lit d'infiltration (15 m² (3m x 5m))

Pompe de relevage

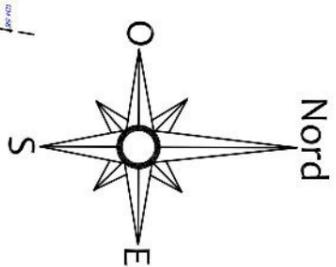
EAUX PLUVIALES



ECHELLE : 1/500

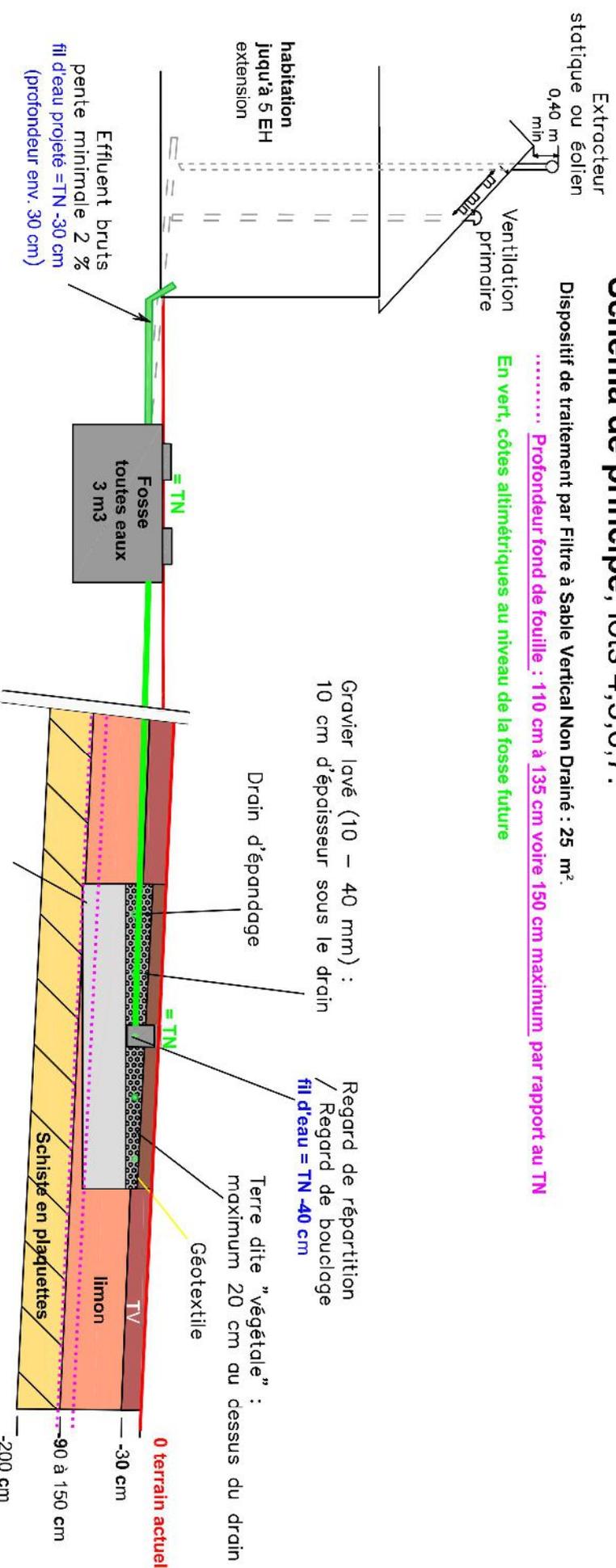


La direction du Nord est approximative



Coupe longitudinale du dispositif d'assainissement sur le terrain

Schéma de principe, lots 4,5,6,7.



Dispositif de traitement par Filtre à Sable Vertical Non Drainé : 25 m².

Profondeur fond de fouille : 110 cm à 135 cm voire 150 cm maximum par rapport au TN

En vert, côtes altimétriques au niveau de la fosse future



Bureau d'études

Roux & Jankowski

Agence de CARHAIX-PLOUGUER

Bruno Jankowski 04747

7, Av. du Gal De Gaulle 29270 CARHAIX-PLOUGUER

Tel : 02 98 93 17 51 - Fax : 02 98 93 78 12

Siège social - 1, rue du Chanoine Grail - 29160 CROZON

rlcarhaix@orange.fr - www.rouxjankowski-geometre.fr

Société de Géomètres Experts

N° d'inscription à l'Ordre des Géomètres Experts 1989B200008

Echelle : 1/100

Dossier S17_35

Coupe longitudinale du dispositif d'assainissement sur le terrain

Schéma de principe, lots 2 et 3.

Extracteur
statique ou éolien
0,40 m
min

Dispositif de traitement par Filtre à Sabre Vertical Non Drainé : 25 m².

..... Profondeur fond de fouille : 110 cm à 135 cm voire 150 cm maximum par rapport au TN

En vert, côtes altimétriques au niveau de la fosse future

Ventilation
primaire

habitation
juqu'à 5 EH
extension

Effluent bruts
pente minimale 2 %
fil d'eau projeté = TN -50 cm
(profondeur env. 50 cm)

= TN
Fosse
toutes eaux
3 m³

Pompe de relevage
poste 100l, banchée de 80 l
Eaux prétraitées

Gravier lavé (10 – 40 mm) :
10 cm d'épaisseur sous le drain

Drain d'épandage

Regard de répartition
/ Regard de bouclage
fil d'eau = TN -40 cm

Terre dite "végétale" :
maximum 20 cm au dessus du drain
0 terrain actuel

Géotextile

limon

Schiste en plaquettes

-200 cm

-90 à 150 cm

-30 cm

Sable lavé 70 cm
(siliceux, sans fines)

Pente 5%



Roux & Jankowski

Agence de CARHAIX-PLOUGUER

Bruno Jankowski 04747

7, Av. du Gal De Gaulle 29270 CARHAIX-PLOUGUER

Tel : 02 98 93 17 51 - Fax : 02 98 93 78 12

Siège social - 1, rue du Chanome Grail - 29160 CROZON

rjcarhax@orange.fr www.rouxjankowski-geometre.fr

Société de Géomètres Experts

N° d'inscription à l'Ordre des Géomètres Experts 1989B200008

Bureau d'études

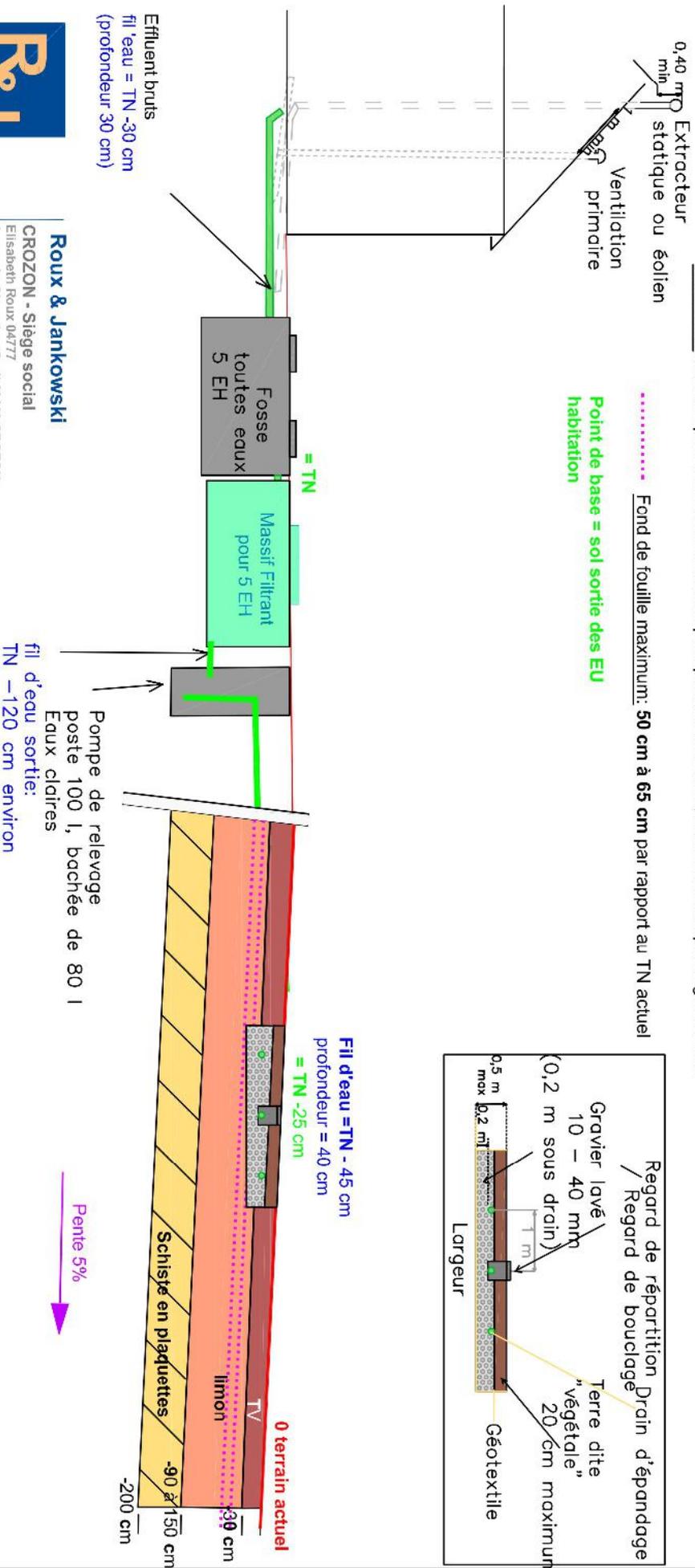
Echelle : 1/100

Dossier S17_35

Coupe longitudinale du dispositif d'assainissement sur le terrain

Schéma de principe pour 5 EH, lot 1

EXEMPLE avec Dispositif de traitement compact par massif filtrant, suivi d'un lit d'épandage de 15 m²



Bureau d'études



Roux & Jankowski

CROZON - Siège social

Elisabeth Roux 04777

1, rue du Chanoine Grall 29160 CROZON

Tel : 02 98 27 27 16 - Fax : 02 98 26 24 05

rlcrozon@orange.fr www.rouxjankowski-geometre.fr

Société de Géomètres Experts

N° d'inscription à l'Ordre des Géomètres Experts 198952000 018

Echelle : 1/100

Dossier S17_166

AIDE AU CHOIX DU DISPOSITIF DE TRAITEMENT COMPACT

Les coûts suivants correspondent aux coûts d'investissement et de fonctionnement sur 15 ans des dispositifs de traitement nouvellement agréés.

Les données sont issues de tableaux des prix et entretien du Conseil Général du Calvados, des Côtes d'Armor, des tableaux des prix d'Infos SPANC et des données fabricants.

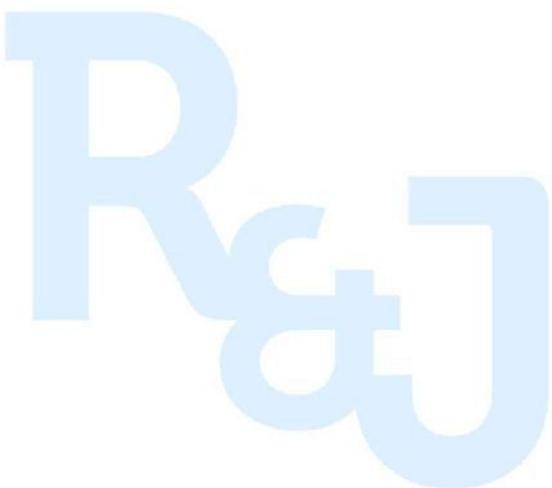
La réalisation de la zone de dispersion des effluents n'est pas intégrée dans ces coûts.

Toutes les informations concernant les dispositifs agréés sont consultables sur le site du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer :

http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=185

Un tableau comparatif, régulièrement mis à jour, existe sur le site du GRAIE (Groupe de Recherche Rhône Alpes sur les Infrastructures et l'Eau.)

<http://www.graie.org/graie/th-anc.htm>



Type	Nom commercial	Fabricant	Numéro d'agrément	Capacité épuratoire autorisée (EH)	Intermittence autorisée (O/N)	Nappe	Consommation électrique (kwh/j)	Fréquence de Vidange des boues	Coût moyen en € TTC estimé sur 15 ans **
FC	Bioneris	Sebico	2017-001	5	O	O	0 sauf PR	26 mois	8000
FC	Septodiffuseur SD23	Sebico	2010-009	5	O	N	0 sauf PR	16 mois	9670
FC	Gamme "filtre à fragments de coco" ECOFLO Polyester MAXI	PREMIER TECH AQUA	2012-026	5	O	O	0 sauf PR	-	
FC	Gamme "filtre à fragments de coco" EPURFIX Polyéthylène	PREMIER TECH AQUA	2012-026-ext01	5	O	P	0 sauf PR		
FC	Gamme "filtre à fragments de coco" ECOFLO Polyéthylène	PREMIER TECH AQUA	2012-026-ext11	5	O	P	0 sauf PR		
FC	Gamme "filtre à fragments de coco" ECOFLO Polyester	PREMIER TECH AQUA	2012-026-ext129	5	O	P	0 sauf PR		
FC	Gamme "filtre à fragments de coco" ECOFLO Béton	PREMIER TECH AQUA	2012-026-ext139	5	O	O	0 sauf PR	-	
FC	Filtre à massif de zéolithe	EPARCO	2010-023	5	O	O	0 sauf PR	5 ans	4000 à 7000
FC	Gamme "Filière d'assainissement"	OUEST ENVIRONNEMENT	2012-033-mod01	5	O	N	0 sauf PR	4 ans	9125
FC	Biorock D3	Biorock	2010-026 et 026bis	5	O	N	0 sauf PR	2 ans	13636
FC	BIOROCK D3-R	Biorock	2010-026-mod01	5	O	O	0 sauf PR		
FC	Gamme COMPACT'OC ST2	Assainissement	2011-007	5	O	O	0 sauf PR	3 ans	13000
FC	Gamme Enviro-septic RS	DBO Expert Inc.	2012-011 et mod01-02	5	O	N	0 sauf PR	3 ans	8100
FC	Gamme STRATÉPUR modèles Maxi	STRADAL	2012-006	5	O	O	0 sauf PR	24 mois	13350
FC	Gamme STRATÉPUR modèles Mini CP	STRADAL	2012-008	5	O	O	0 sauf PR	24 mois	13250
FC	Gamme STRATÉPUR modèles Maxi	STRADAL	2012-035	5	O	O	0 sauf PR	24 mois	13350
FC	Gamme STRATÉPUR modèles Mini CP	STRADAL	2012-036	5	O	O	0 sauf PR	24 mois	13250
FC	Gamme EPURBA COMPACT	STRADAL	2012-037	5	O	O	0 sauf PR	24 mois	11485
FC	Actifiltre	SOTRALENTE	2017-006	5	O	O	0 sauf PR	20 mois	7500
FC	Gamme KOKOPUR	PREMIER TECH France	2013-001	5	O	O	0,1 kwh/j	25 mois	10566
FC	X-Percor QT 5 BH	Eloy Water	2013-012	5	O	O	0	3 mois	10737
FC	BOXEPARCO	EPARCO	2014-016	5	O	O	0 sauf PR	26 mois	6600
FC	COCOLIT 5	PUROTEX	2015-003	5	O	O	0,1 kwh/j	28 mois	11000
FC	BIONCT	SIMOP	2015-005 et ext...	5	O	O	0,05 à 0,2	24 mois	10000
FP	AUTOEPURE 3000	EPUR NATURE	2011-004 et 004 bis	5	O	N	1,3 kwh/j	4 ans	9942
FP	Jardil-Assainissement EV+FH	AQUATIRIS	2011-022	5	O	N	-	10 ans	10490 à 10740
FP	Jardil-Assainissement LV+FH	AQUATIRIS	2011-022-mod01	5	O	N	-	10 ans	
FP	Jardil-Assainissement EV	AQUATIRIS	2014-014	5	O	O	-	10 ans	8500 à 10000
CL	TOPAZE T5 avec filtre à sable	Neve Environnement	2010-003 bis	5	N	O	1,44 kwh/j	3 mois	15360 à 18765
CL	TOPAZE T5 ANNEAU PP	Neve Environnement	2013-004	5	N	O	1,44 kwh/j	3 mois	15360 à 18765
CL	Gamme TOPAZE ANNEAU - T5	Neve Environnement	2013-004-ext01	5	N	O	1,44 kwh/j	3 mois	15360 à 18765
CL	EPURALIA 5 EH	ADVISAEN 2011-012 5	2011-012	5	N	N	2,2 kwh/j	4 mois	13748
CL	OPUR SuperCompact MB 5	BORALIT France	2014-013	5	N	O	1,1 kwh/j	4 mois	19148
CL	Gamme PURESTATION modèle EP900	ALIAxis R&D SAS	2012-017	5	N	O	0,72 kwh/j	7 mois	14556
CL	AS-VARIOcomp modèle K5	ASIO	2012-015	5	N	O	1,8 kwh/j	4 mois	15874
CL	Végépure Compact	IFB Environnement	2012-023-mod01	5	O	N	0,57 kwh/j	26 mois	13 305 à 13 875
CL	Végépure ProMS	IFB Environnement	2012-024-mod01	5	O	N	0,57 kwh/j	26 mois	15 040 à 15 615
CL	TP-5EO	ALBIXON	2012-038	5	N	N	1 kwh/j	5 mois	13193
CL	WPL DIAMOND EH5	WPL Limited	2012-039	5	N	O	2,3 kwh/j	4 mois	17129
CL	OXYFILTRE 5EH	STOC ENVIRONNEMENT	2011-001 et 001bis	5	O	O	3,4 kwh/j	1 an	11608 à 13736
CL	SOLIDO 5 E-35	REVATEC GmbH	2014-017	5	N	O	0,5 kwh/j	6 mois	15000
CF	Bionest PE-5	Bionest France	2010-005	5	N	O	1,6 à 2,28 kwh/j	3 ans	11760
CF	BIOFRANCE modèle 5EH	EPUR	2010-006bis	5	N	O	1,39 à 2,06 kwh/j	1 an	15254
CF	BIOFRANCE modèle 5EH	EPUR	2014-012-ext02	5	N	O			
CF	BIOFRANCE Plast modèle 5EH	EPUR	2010-007bis	5	N	N	1,39 à 2,06 kwh/j	1 an	15254
CF	BioKube	SEBICO	2011-016	5	N	O	1,3 kwh/j	15 mois	20500
CF	Gamme SIMBIOSE	ABAS	2011-024	5	N	O	1,39 kwh/j	9 mois	14000
CF	Biodisc BA 5 EH	Kingspan Environnemental	2010-022 et 022bis	5	N	O	1,3 kwh/j	9 mois	13432
CF	Oxyfix C-90 MB 6000	Eloy Water	2010-016	5	N	O	1,42 kwh/j	8 mois	13003,5
CF	Gamme OXYFIX G-90 MB 5EH	Eloy Water	2010-016-ext02	5	N	O	0,912 kwh/j	8 mois	16340,6
CF	Gamme OXYFIX C-90 MB (Inox)	Eloy Water	2012-018	5	N	O	1,42 kwh/j	8 mois	13003,5
CF	Bio Reaction System SBR 5000	Phytplus Environnement	2010-010	5	N	O	2,16 kwh/j	-	17000
CF	Bio Reaction System SBR 7500 litres	Phytplus Environnement	2010-010-ext01	5	N	O	1,44 kwh/j	12 mois	14794 à 17044
CF	Bio Reaction System SBR 6000 litres	Phytplus Environnement	2010-010 bis-mod01	5	N	O	1,44 kwh/j	12 mois	14794 à 17044
CF	Gamme microstations AQUAMERIS 5EH	SEBICO	2012-030 et mod01	5	N	O	2,37 kwh/j	19 mois	15265
CF	NECOR 5	REMOSA France Martin bergmann	2013-008	5	N	O	1 kwh/j	10 mois	15481
CF	WSB clean 5 EH	Leusdttebock	2014-010	5	N	N			
CF	OPUR SuperCompact MB 5	BORALIT	2014-13	5	N	O	1,1 kwh/j	4 mois	19000
CF	BIO UNIK	Bionest France	2015-002 et ext	5	N	O	1,5 kwh/j	?	11000
SBR	PUROO PE 5 EH	ATB France	2014-004	5	N	O	0,74 kwh/j	5 mois	18376
oth	MICROBIOFIXE 500	CLAIREPUR	2012-032	5	N	O	2,6 kwh/j	10 mois	14230
FC	BIOFRANCE passive 6EH	EPUR	2016-009-mod01	6	O	O	0 sauf PR	25 mois	7500

ANNEXES

- **Conseils pour la mise en place du dispositif d'assainissement individuel**
- **Attestation de conseil**

CONSEIL POUR LA MISE EN PLACE DU DISPOSITIF D'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

Ces conseils sont issus de la norme en vigueur XP DTU 64-1 ainsi que d'une Etude sur le fonctionnement des Fosses Toutes Eaux présentée aux 5e Assises de l'ANC à Lons-le-Saunier le 16 octobre 2008 :

- L'installation d'un bac dégraisseur est fortement conseillée quand la distance entre la sortie des eaux grasses et la fosse est supérieure à 10 m. Il doit être entretenu régulièrement (surveillance visuelle régulière tous les 4 mois).
- Respecter les distances suivantes :
Plus de 3 m avec les limites du terrain ainsi que les arbres si possible (sinon mettre en place une barrière anti-racine). Laisser le plus de distance possible entre une habitation voisine et le dispositif (5 m minimum).
- Protéger la zone d'installation du dispositif d'assainissement pendant les travaux de construction.
- Effectuer les travaux sur un sol ressuyé ou en période sèche, ne pas " lisser " le fond de fouille (zone d'infiltration) au moment du creusement.
- Ouvrages hors service (en cas de réhabilitation)
 - Les dispositifs de pré-traitement et d'accumulation, (fosses septiques ou fosses toutes eaux), mis hors service ou rendus inutiles, pour quelque cause que ce soit, doivent être vidangés et curés. Ils doivent être comblés, ou bien désinfectés s'ils sont destinés à une autre utilisation (articles L.1331-5 du Code de la santé publique
- Ne pas rouler sur le dispositif avec un véhicule, ne pas l'imperméabiliser, effectuer simplement un engazonnement (ne pas planter d'arbres ou arbustes, ni installer un potager).
- Vidanger régulièrement la fosse toutes eaux (FTE) (tous les 4 ans) pour éviter le risque de colmatage des drains de d'épandage.
- Le préfiltre intégré doit être nettoyé tous les 500 jours (relargage de matières au-delà).
- L'apport de solvants (type white-spirit) est très toxique.

ATTESTATION

A titre d'exemple, fiche attestant de la fourniture des conseils et informations nécessaires au choix du futur propriétaire d'une installation d'assainissement non collectif, à remettre au SPANC avec le dossier de conception.

CONCLUSION ETUDE DE DEFINITION DE FILIERE

Nom du pétitionnaire

Adresse

Date de l'étude

Nom du bureau d'étude

Nom du technicien chargé de l'étude

Roux Jankowski Ollivier

Information du Maître d'ouvrage sur les différentes filières possibles

oui

non

Information du Maître d'ouvrage sur les coûts

oui

non

Filière retenue

**Lot 2 à 7, pour 5 EH :
Filtre à sable vertical non drainé 25 m²
Lot 1, pour 5 EH :
Filière compacte avec zone de dispersion 15 m²**

Messages et principes des chartes assainissement non collectif bretonnes :

- 1) – Le bureau d'étude doit faire une étude de sol préalable à la définition de filière ;
- 2) – Le bureau d'étude a un rôle de conseil auprès du particulier : présentation de toutes les solutions possibles et proposition d'une filière techniquement et économiquement la mieux justifiée (intégrant investissements et coûts de fonctionnement) ;
- 3) – Le particulier choisit la filière qui lui convient le mieux parmi celles de la liste des solutions techniques exposées par le chargé d'études ;
- 4) – Si une solution d'infiltration par le sol est possible (même partiellement), elle doit être recherchée. La pertinence d'un rejet hydraulique au milieu superficiel doit être démontrée ;
- 5) – Il appartient au maître d'ouvrage de choisir son dispositif sur la base des filières qui ont été proposées par le chargé d'études.

Accord du particulier sur la filière préconisée **oui** **non**

Observations du Maître d'ouvrage

--

Signature des deux parties

Le Maître d'ouvrage

--

Le chargé d'études

Ollivier

POUR EN SAVOIR PLUS

Contactez le SPANC compétent du territoire où sera implantée l'installation d'assainissement non collectif.
Guide des usagers : information sur les installations (source : Ministères en charges de la santé et de l'environnement)
<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr>

BON A SAVOIR

La pérennité et le bon fonctionnement de votre installation dépendent d'un entretien régulier (vidanges, nettoyage du préfiltre...)