



Bureau d'études en environnement
Eaux ♦ Sols ♦ Sous-sols

APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

DIAGNOSTIC-CONSEIL, DIMENSIONNEMENT

Cadre de l'étude

PROJET DE VENTE D'UNE HABITATION

POSSIBILITE DE MISE AUX NORMES D'UN ASSAINISSEMENT

Adresse du projet	Parcelles section AE n°34-35 Kerascoët 29460 L'HOPITAL CAMFROUT	Code INSEE
		29080
Demandeur(s)	Office notarial 24 route de Quimper 29460 DAOULAS	
Propriétaire si différent	Consorts BALAY	
Intervenant et rédacteur	Ahmed Margoum - Géologue	

*Signature du porteur de projet confirmant la lecture et la compréhension
de ce rapport lors de la demande au SPANC*

Lu le :

Signature :

*Garantie décennale : Assureur GROUPAMA n°09949069
Adhérent à la Charte Interdépartementale de l'ANC
Dossier garanti sans plagiat*

SOMMAIRE

1 - AVERTISSEMENTS	3
2 – PRESENTATION GENERALE DES GRANDS TYPES D'ASSAINISSEMENT	4
3 – LA DEMANDE AU SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	5
4 – LE ROLE DE CONSEIL DE NOTRE BUREAU D'ETUDES	5
5 – LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE	6
6 – CARACTERISTIQUES ET CONTEXTE DE LA PARCELLE	7
7 – CARACTERISTIQUES DU PROJET	8
8 – MORPHOLOGIE	8
9 – HYDROGEOLOGIE	9
10 – GEOLOGIE ET PEDOLOGIE	9
11 – CONSEILS ET DIMENSIONNEMENT	11

FIGURES ET DOCUMENTS JOINTS

FIGURE 1 : Plan de localisation du projet sur fond IGN

FIGURE 2 : Plan de localisation du projet sur extrait cadastral

FIGURE 3 : Schéma d'implantation du dispositif d'assainissement et profil hydraulique

ANNEXES

Cette étude devra toujours être dupliquée dans sa totalité pour chaque corps de métiers pouvant en avoir utilité.

1 - AVERTISSEMENTS

- Notre bureau a participé activement depuis 2004 aux conseils techniques préconisés dans les guides de l'Assainissement Non Collectif (ANC). Ce présent rapport suit le dernier Guide Technique de décembre 2016 pour la réalisation des études de définition d'une installation d'assainissement non collectif pour l'habitat individuel inférieure ou égale à 20 Equivalent Habitant
- En l'absence d'assainissement collectif, la possibilité de construire, transformer et/ou rénover est aujourd'hui directement dépendante de la possibilité ou non de traiter les eaux usées par des systèmes d'assainissement individuels. Pour cela, il est nécessaire d'effectuer une étude géologique et pédologique afin de s'assurer d'une part, des possibilités de traitement des eaux usées, et d'autre part de la pérennité de leur évacuation dans le milieu naturel souterrain. Les sols doivent en effet être en mesure de traiter, infiltrer et évacuer durablement les eaux domestiques, ou au moins les infiltrer durablement après de nouvelles filières agréées sans risque de gêne pour le voisinage ou pour les propriétaires.
- Dans notre bureau Reagih, cette étude est effectuée par des Géologues et Hydrogéologues, et se base sur l'arrêté du 7 mars 2012 (modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009) fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5. Cet arrêté a été publié au JORF du 25 avril 2012, Texte 3 sur 142.
- Cette étude concerne uniquement l'aptitude du sol à l'assainissement individuel. Il ne s'agit en aucun cas d'un avis géologique ou géotechnique pour la construction des bâtiments (fondations, sous-sol,..).
- Les observations générales, effectuées dans et autour du terrain, s'associent ici aux éléments observés dans le(s) sondage(s) de sol/sous-sol. L'interprétation effectuée à partir de l'ensemble des observations ne peut entièrement exclure des aléas géologiques et hydrogéologiques. Pour garantir l'absence d'aléas, il serait nécessaire d'effectuer des fouilles équivalentes en taille et volume aux futurs dispositifs d'assainissement, et de les étudier pendant une année hydrologique entière, ce qui est matériellement et économiquement peu faisable. Des phénomènes climatiques et hydrogéologiques exceptionnels peuvent également conduire à perturber momentanément le fonctionnement normal des dispositifs.
- Notre garantie décennale couvre une erreur de diagnostic de sol et de conseil en découlant. Elle ne couvre pas des dysfonctionnements liées à des défauts : d'entretien, de construction, de mise en place, de matériaux, lorsque le sol a été déblayé ou remblayé, tassé, lorsque la zone d'épandage n'a pas été protégée de tout passage ou de dépose de remblais, lorsque les travaux ont été faits en sol saturé ou non ressuyé suite à des pluies,...

En cas de doute, de modification du projet ou de la morphologie du terrain, de présence de réseaux enterrés ou de problème de compréhension lors de la lecture de ce dossier, et/ou lors de la réalisation des travaux, merci de contacter le cabinet REAGIH

2 – PRESENTATION GENERALE DES GRANDS TYPES D'ASSAINISSEMENT

LES DISPOSITIFS DE TRAITEMENT PAR LE SOL EN PLACE OU EN SOL RECONSTITUE

LES DIFFERENTS TYPES	FONCTIONNEMENT PAR INTERMITTENCE (maison secondaire ou location saisonnière)
Tranchées d'épandage	AUTORISE
Lit d'épandage	AUTORISE
Filtre à sable vertical non drainé	AUTORISE
Filtre à sable vertical drainé	AUTORISE
Tertre	AUTORISE

Ces dispositifs sont précédés d'une Fosse Septique Toutes Eaux (FSTE) avec un préfiltre intégré assurant le traitement primaire. Selon la profondeur des fils d'eaux, un poste de relevage peut être nécessaire. L'infiltration de l'eau traitée se fait sous le dispositif de traitement.

Ils existent depuis les années 1980. Ils sont efficaces lorsqu'ils sont bien adaptés au type de terrain et mis en place dans de bonnes conditions (dont météorologique) avec le matériel adéquat et les compétences nécessaires.

LES FILIERES COMPACTES DE TRAITEMENT AGREES DEPUIS L'ARRETE DE 2009.

LES DIFFERENTS TYPES	FONCTIONNEMENT PAR INTERMITTENCE (maison secondaire ou location saisonnière)
Microstation à cultures libres (CL)	INTERDIT
Microstation à cultures fixées immergées (CFI)	INTERDIT
Filtres compacts (CFSF)*	AUTORISE
Filtres plantés (CFSF)*	AUTORISE

Quand vous choisissez une filière compacte, il est nécessaire d'ajouter un lit de dispersion dimensionné par rapport à la perméabilité du terrain et à la capacité d'occupation de l'habitation.

Le rejet en milieu hydraulique superficiel reste exceptionnel et doit être justifié (interdit pour des constructions neuves).

*CFSF : Cultures Fixées sur Support Fin

LES TOILETTES SECHES (sans eau), selon arrêté de 2009

Les toilettes sèches (sans eau) sont également autorisées, moyennant une description de la gestion des composts sur votre parcelle. Les eaux ménagères doivent être assainies par le sol ou par d'autres dispositifs.

A notre sens, ce dispositif est de loin le plus écologique et le plus économique, mais demande une mentalité adaptée et/ou une évolution des regards de la société sur la valorisation des fèces en tant que fertilisant.

3 –LA DEMANDE AU SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le propriétaire (ou son représentant) dépose le projet d'assainissement au Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC). Le dossier doit comprendre le formulaire¹ du SPANC complété et cette étude de sol signée par ses soins.

Le SPANC donnera un avis sur la conception du projet d'assainissement, en demandant si nécessaire des précisions ou un complément d'étude² en fonction de votre projet.

A la fin des travaux avant recouvrement, le SPANC contrôlera la réalisation.

4 –LE ROLE DE CONSEIL DE NOTRE BUREAU D'ETUDES

Notre bureau vous a présenté les différents dispositifs d'assainissement non collectif existant (cf. paragraphe 2). Tous ne sont pas adaptés à votre projet.

Notre bureau a un engagement décennal et un rôle de conseil qui s'appuie sur notre expérience et sur des études officielles récentes (IRSTEA, septembre 2017).

Ainsi, nous n'encourageons pas (et ce depuis toujours) la mise en place de microstations à cultures libres et de microstations à cultures fixées, sauf cas exceptionnel.

Nous appuyons en priorité lorsque cela est possible et facile, la mise en place de filières dites "traditionnelles" de traitement par le sol (tranchées d'épandage), ou en sol reconstitué (filtre à sable) en raison de leurs faibles coûts de mise en œuvre et d'entretien, et de leur efficacité.

Lorsqu'une filière traditionnelle est conseillée, le choix d'un filtre compact ou de filtres plantés est souvent également possible, et commenté si besoin.

Quand les filières traditionnelles ne peuvent être installées, ou si les porteurs de projet n'en veulent pas, alors nous conseillons des filtres compacts et/ou filtres plantés.

Il ne faut pas oublier qu'après une filière compacte ou un filtre planté, il est nécessaire d'infiltrer les eaux traitées dans le sol dans un lit ou une tranchée de dispersion, dimensionnés selon le type de sol (perméabilité).

¹ Formulaire à retirer en mairie ou auprès du SPANC

² Le complément d'étude est effectué sur devis signé, et facturé entre 51,00 €TTC et 95,40 €TTC s'il n'y a pas de déplacement, et 189,60 €TTC si nous devons nous re-déplacer sur site (coûts valables 6 mois après la date du rapport).

5 – LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

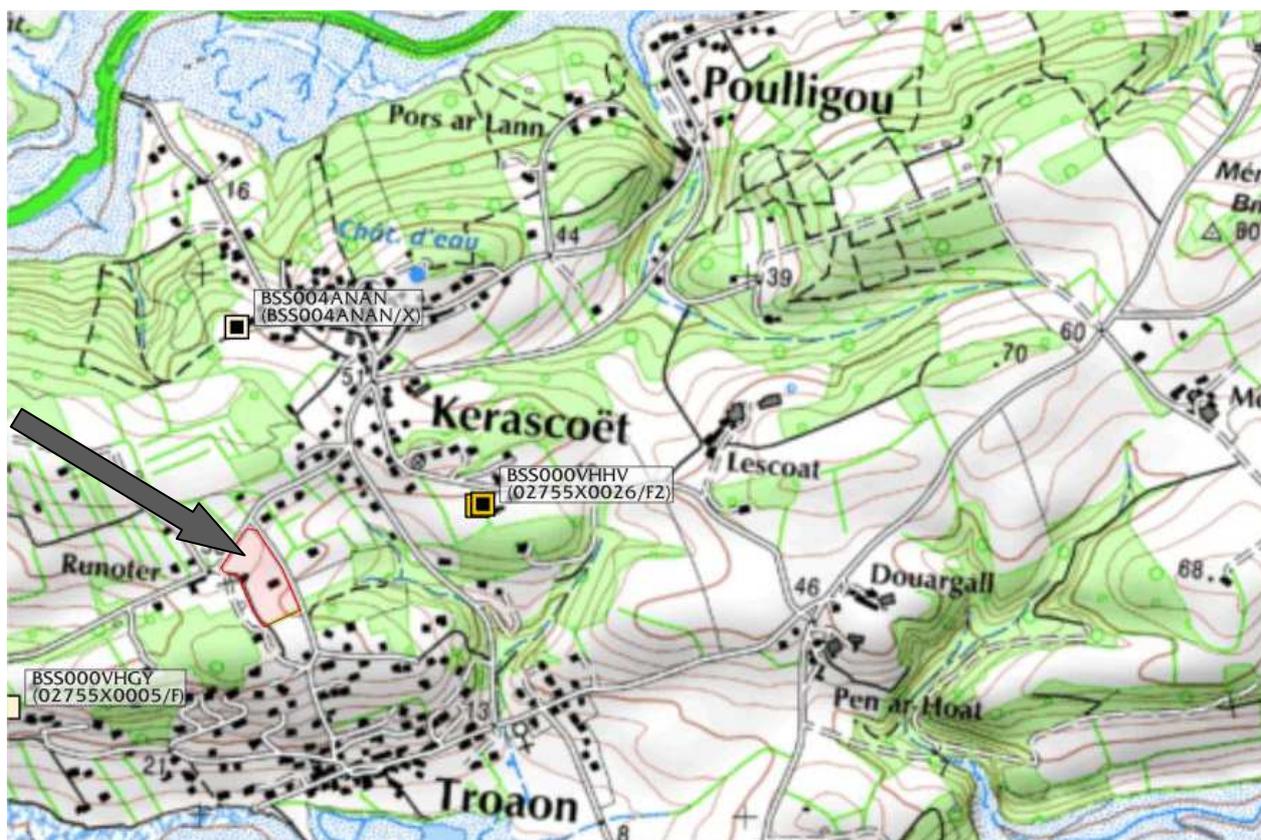


Fig. 1 - Localisation du projet et des forages environnants à la date de l'étude (base BSS, infoterre, fond IGN)



Fig.2 – Localisation sur photo aérienne (source Géoportail)

6 – CARACTERISTIQUES ET CONTEXTE DE LA PARCELLE

Caractéristiques	Section(s)	AE
	Numéro(s)	34-35
	Surface totale	13 221 m ²
	Projet de division, si oui, nombre de lots et surface	Non
	Densité d'habitation	Faible
Contexte	Classement (POS, PLU, carte communale)	N
		
	<i>Selon Géoportail de l'urbanisme à la date de l'étude (Variabilité possible)</i>	
	Périmètre de captage d'eau potable	Non, selon BSS (BRGM)
	Présence de sources, forage, ou puits privé à proximité, déclaré et utilisé pour l'eau potable	Non
	Réseau d'assainissement collectif	Inexistant à proximité immédiate
	Sensibilité du milieu, usage particulier	-
Autre(s) particularité(s) (réglementaire, historique,...)	Le Finistère est considéré comme une zone très sensible par l'ARS en raison de la densité du réseau hydrographique, son grand linéaire de côtes, ses nombreuses zones de baignades	

7 – CARACTERISTIQUES DU PROJET

Type de construction	Habitation à 2 niveaux
Mode d'occupation actuel	Principal
Mode d'occupation futur	Principal
Nombre de pièces principales	(4)
Nombre de chambres potentielles	3 + mezzanine
Nombre d'Equivalent Habitant retenu	5
Projet d'extension	Non connu
Alimentation en eau potable	Réseau public
Réseau d'assainissement existant	Non conforme
Autre, particularité(s)	-

8 – MORPHOLOGIE

<u>Morphologie générale</u> (figure 1)	
Morphologie du secteur	Situé entre 48 m et 58 m d'altitude sur un versant incliné vers le sud-est
Axe(s) d'écoulement(s) à proximité	Axe de talweg passant en aval de la propriété
Bassin versant	Zone côtière
<u>Morphologie de la parcelle</u>	
Zone pressentie pour l'assainissement	En aval de la maison en dehors de la zone de l'assainissement existant
Système de pente du terrain	Variable, 2 à 6% environ au sud-est de la maison
Surface disponible brute (incluant les bandes de 5 m de toutes habitations et de 3 m des limites de propriété)	> 1000 m ²
Surface disponible nette (hors 5 m et 3 m)	> 200 m ²
Présence de réseaux dans la zone pressentie selon demandeur	Non
Nature du terrain	Jardin d'agrément (en herbe)
Écoulement actuel eaux pluviales	(puits perdu)
Autre, particularités	-

9 – HYDROGEOLOGIE

Nappe phréatique (puits, source, forages, sondages,...)	Nappe phréatique et/ou perchée dès ~1,20 m à proximité des sondages. Axe d'écoulement en aval de la propriété.
Présence d'association de plantes à affinité hydrophile	Non
Proximité d'une zone humide	Non
Risque de nappe perchée (écoulement de sub-surface lié à un différentiel de perméabilité entre deux horizons de sol)	Non à faible profondeur si eaux de ruissellements et eaux pluviales n'aboutissent pas en amont et/ou sur la zone pressentie pour l'assainissement. Possible en dessous de ~120 cm.
Note : Aléas géologique et hydrogéologique toujours possibles en raison du compartimentage du sous-sol par des failles et fissures, de possibles discontinuités argilisées, de variations dans l'épaisseur d'altération,...	

10 – GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

Description des profils de sol et sous-sol (localisation des sondages sur la figure 3)	
Date des observations de terrain	27/05/2021
Pluviosité dans les 10 jours avant le passage sur le terrain	36 mm environ
Etat hydrique du sol le jour de la visite	Ressuyé

Pour mémoire, intervalles de PERMEABILITE selon DTU 64.1

(A noter l'incohérence du passage brutal d'un sol moyennement perméable à un sol très perméable)

Perméabilité en mm/h	6 à 15	>15 à 30	>30 à 50	>50
Classe de perméabilité	Très peu perméable	Perméabilité médiocre	Moyennement perméable	Sol très perméable

Pour mémoire (extrait charte ANC29) : La mesure de perméabilité est obligatoire lorsque les eaux usées traitées sont évacuées au milieu hydraulique superficiel, y compris après une zone d'infiltration dispersion, afin de démontrer et justifier qu'aucun autre mode d'évacuation des eaux usées traitées n'est envisageable. Une exception est faite pour les parcelles trop exiguës pour qu'un dispositif d'infiltration soit proposé. Selon les cas, il pourra être demandé au maître d'ouvrage d'étudier des solutions foncières avant de se prononcer sur le projet.

S1	couches	Profondeur en cm	couleur	structure	texture	hydromorphie	Perméabilité apparente	Charge caillouteuse	Remarques
Pédologie (sol)	végétal	0 - 90	brun	f-fg	l	non	moyenne	+	
	minéral								
Transition sol actuel /sous-sol : Douce									
Géologie	altérite	90 à au moins 160	Plaquettes et cailloutis de schiste, cm, dans une matrice limoneuse argileuse, ocre puis rousse, massive, décoloration et hydromorphie en dessous de ~120 cm, perméabilité apparente moyenne à médiocre,						
Aptitude à l'épuration		Médiocre							
Aptitude à l'infiltration		Moyenne							

Texture : s : sableuse ; l : limoneuse, a : argileuse ; sl : sablo-limoneuse ; sa : sablo-argileuse ;

Structure : p : particulaire ; m : massive ; f : fragmentaire // fg : fragmentaire grumeleuse ; fp : fragmentaire polyédrique ; fl : fragmentaire lamellaire Charge caillouteuse : - : nulle ; + faible ; ++ : moyenne ; +++ : forte

S2	couches	Profondeur en cm	couleur	structure	texture	hydromorphie	Perméabilité apparente	Charge caillouteuse	Remarques
Pédologie (sol)	végétal	0 - 40	brun	f-fg	l	non	moyenne	+	
	minéral	40 - 50	ocre	f-fm	l	non	moyenne	+++	plaquettes de schiste, zone de transition
Transition sol actuel /sous-sol : Douce									
Géologie	altérite	50 à au moins 90	Plaquettes et cailloutis de schiste, cm, matrice limoneuse fine, abondante puis peu présente en profondeur, assez massive, ocre roux, pas d'hydromorphie visible, perméabilité apparente moyenne, Arrêt sur bloc						
Aptitude à l'épuration		Médiocre							
Aptitude à l'infiltration		Moyenne							

Texture : s : sableuse ; l : limoneuse, a : argileuse ; sl : sablo-limoneuse ; sa : sablo-argileuse ;

Structure : p : particulaire ; m : massive ; f : fragmentaire // fg : fragmentaire grumeleuse ; fp : fragmentaire polyédrique ; fl : fragmentaire lamellaire Charge caillouteuse : - : nulle ; + faible ; ++ : moyenne ; +++ : forte

11 – CONSEILS ET DIMENSIONNEMENT

CLASSE APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL			
BONNE	MOYENNE	MEDIOCRE	INAPTE
		X	

Terrain d'aptitude médiocre à l'assainissement individuel dans sa partie aval (proximité du talweg).

Un sondage à la tractopelle en amont du terrain permettra de vérifier la possibilité d'un filtre à sable.

Note : « En cas de contraintes importantes, de risques sanitaires ou environnementaux majeurs ou d'absence d'exutoire (en cas de réhabilitation), ou d'impossibilité d'infiltrer pour les parcelles nues, l'impossibilité d'assainir peut faire partie des éventualités » (Charte ANC Bretagne).

APPRÉCIATION DE LA CHARGE DE POLLUTION A TRAITER A LA DATE DE L'ÉTUDE								
Nombre d'équivalent-habitants (EH)					↓			
	1	2	3	4	5	6	7	
Volume théorique d'eaux usées (m ³ /j)	0,15	0,30	0,45	0,60	0,75	0,90	1,05	
DBO5 (g/j)	60	120	180	240	300	360	420	
DCO (g/j)	120	240	360	480	600	720	840	
MES (g/j)	90	180	270	360	450	540	630	

NOTRE CONSEIL ADAPTE AU PROJET ET A L'ENVIRONNEMENT				
TYPE DE FILIERE		POSSIBLE	A PRIVILEGIER / COMMENTAIRES	INTERVALLE* DE PRIX (€ HT)
Traitement par le sol ou en sol reconstitué	Tranchées d'épandage standard			5000-7000
	Tranchées d'épandage larges			5000-7000
	Lit d'épandage à faible profondeur			4000-6000
	Filtre à sable vertical non drainé			5000-7000
	Filtre à sable vertical drainé			7000-9000
	Tertre (hors sol)			8000-10000
Filière compacte (Cultures Fixées sur Support Fin) suivie de lit de dispersion		X	X	9000-14000
* fourchettes de prix larges (pour une maison de 5 EH) qui devront être affinées auprès d'un terrassier. Le coût des travaux est dépendant des facilités d'accès, de récupération des évacuations d'eau, des engins à disposition du terrassier, de l'évolution du coût des matériaux,				

Les caractéristiques de la filière à privilégier sont présentées dans le tableau suivant.

TRAITEMENT PAR FILIERE COMPACTE AGREEE

La filière de traitement devra être choisie avant le dépôt du dossier au SPANC. Nous ne pouvons choisir à votre place, car cela vient à l'encontre de notre nécessaire indépendance vis-à-vis des fournisseurs, et est contraire à la libre concurrence selon la Direction de la Répression des Fraudes. Notre rôle de conseil permet d'orienter au mieux votre choix.

Le choix technique³ est guidé par 4 paramètres principaux qui dépendent de votre projet, du sol et de l'apparition de nouvelles techniques (voir liste en annexe).

A savoir : une fois votre filière choisie, le SPANC peut demander un complément d'étude destiné à vérifier la compatibilité avec votre projet. Si besoin, un avenant vous sera alors proposé par notre bureau.

Dans votre cas, la filière agréée devra répondre aux paramètres suivants :

**UN BAC DEGRAISSEUR EST TOUJOURS CONSEILLE SI INSTALLATION POSSIBLE:
200 LITRES POUR CUISINE OU 500 LITRES SI CUISINE + SALLE DE BAIN**

PARAMÈTRES	CONTRAINTES LIÉES AU PROJET ET AU SOL
Capacité de la station	5 EH minimum selon le projet en date de l'étude Elle doit être égale au nombre de pièces principales du futur projet
Filière adaptée à un fonctionnement par intermittence	OUI Nous conseillons d'installer uniquement un dispositif adapté au fonctionnement par intermittence (filtre compact sur média filtrant de type Zéolithe, fibre de coco, laine de roche, filtres plantés (phyto-épuration), autres...)
Filière adaptée à la présence d'une nappe	Paramètre à prendre en compte car risque de nappe phréatique/perchée dès ~1,20 m de profondeur. La filière sera installée sur une dalle de lestage si un drainage n'est pas possible. Elle sera parfaitement étanche aux eaux parasites.
Perte de charge entrée/sortie	Paramètre à prendre en compte car si la perte de charge est faible, la pompe de relevage pourra éventuellement être évitée.
EXUTOIRE	Lit de dispersion (voir tableau suivant)

³ A votre demande nous pouvons vous transmettre par mail ou par courrier (à condition que les 4 paramètres de choix soient définis) un tableau comparatif de filières agréées tenu à jour par le Groupe de Recherche Rhône-Alpes sur les Infrastructures de l'Eau (GRAIE).

DISPERSION DES EAUX TRAITÉES SELON PERMEABILITE DU SOL				
Alimentation du dispositif de dispersion		Poste de relevage possible selon choix de la filière, ou selon travaux. Volume d'une bâchée : 80+-20 L		
Dispersion assurée par		un lit de	20	m ² Pour 5 EH
Profondeur du fond de fouille/Terrain Observé*			0,4 ± 0,1	m
PROTECTION	Drainage de protection du lit	Non	Profondeur/TO*	m
			Distance/lit	m
			Exutoire	
	Protéger la zone de traitement et d'infiltration lors des travaux de construction (pas de zone d'accès ou de circulation d'engins)			

COUPE DU DISPOSITIF DE DISPERSION	
Epaisseurs	Couches, éléments divers
20 cm	terre végétale sablo-limoneuse, saine, perméable, non tassée
Sur épandage	membrane géotextile
10 cm	tuyaux d'épandage
20 cm	graviers lavés (15 cm minimum)
Fond d'infiltration	

(*) TO correspond au niveau du terrain observé (naturel ou remblayé) le jour de la visite

Note : Pour les filières compactes cette étude détermine les contraintes de la parcelle et les capacités du sol au niveau de la zone de dispersion. Ces caractéristiques peuvent être différentes à l'emplacement retenu pour l'installation des cuves de traitement.

Le vendeur de filières compactes doit donc s'assurer que sa ou ses filières agréées est (sont) adapté(es) aux caractéristiques du terrain, de l'habitation ou du projet du client. Si des informations géologiques, hydrogéologiques sont nécessaires à l'endroit exact des cuves, alors une étude complémentaire⁴ doit nous être commandée. Nous nous réservons la possibilité de refuser ce complément si nous estimons que des risques existent lorsqu'un sondage est trop proche du bâti, et/ou des dispositifs existants.

⁴ En cas de nécessité d'un tractopelle, le coût de son intervention sera à votre charge (en moyenne 100 € TTC).

JUSTIFICATION DE LA SURFACE DE DISPERSION

La surface de dispersion conseillée se base sur le mode de calcul présent dans la Charte de l'Assainissement Non Collectif du Conseil Général du Finistère, en date d'avril 2011. Elle intègre notre mesure de perméabilité, le nombre potentiel d'Equivalent Habitant (EH), un volume journalier d'eaux usées / EH

5	selon projet	n	nombre usager
600	selon projet	Vj	Volume journalier d'eaux usées en litres (base 120 l/usager/j)
2,5	constante	Cp	Coefficient de pointe = 2,5
25	mesure	K*	coefficient de perméabilité en l/m ² /h
4	constante	Cs	coefficient de sécurité = 4
15,0	m ²	S	surface de la zone de dispersion en m ²
19,5	m ²	S	surface de la zone de dispersion en m ² augmentée de 30% lorsque proximité de la nappe phréatique

Nous considérons qu'il est nécessaire de prévoir une surface minimale d'au moins 2 m² par équivalent-habitant (sauf en cas de sol très sableux). Les systèmes de dispersion seront donc dimensionnés en conséquence.

Pour aider à votre choix, la liste évolutive des filières agréées est consultable sur le site du Ministère de l'Ecologie :

Les filtres plantés agréés

<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/les-filtres-compacts-agrees-a751.html>

Les microstations à cultures libres agréés

<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/les-microstations-a-cultures-libres-agrees-a750.html>

Les microstations à cultures fixées agréés

<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/les-microstations-a-cultures-fixees-agrees-a741.html>

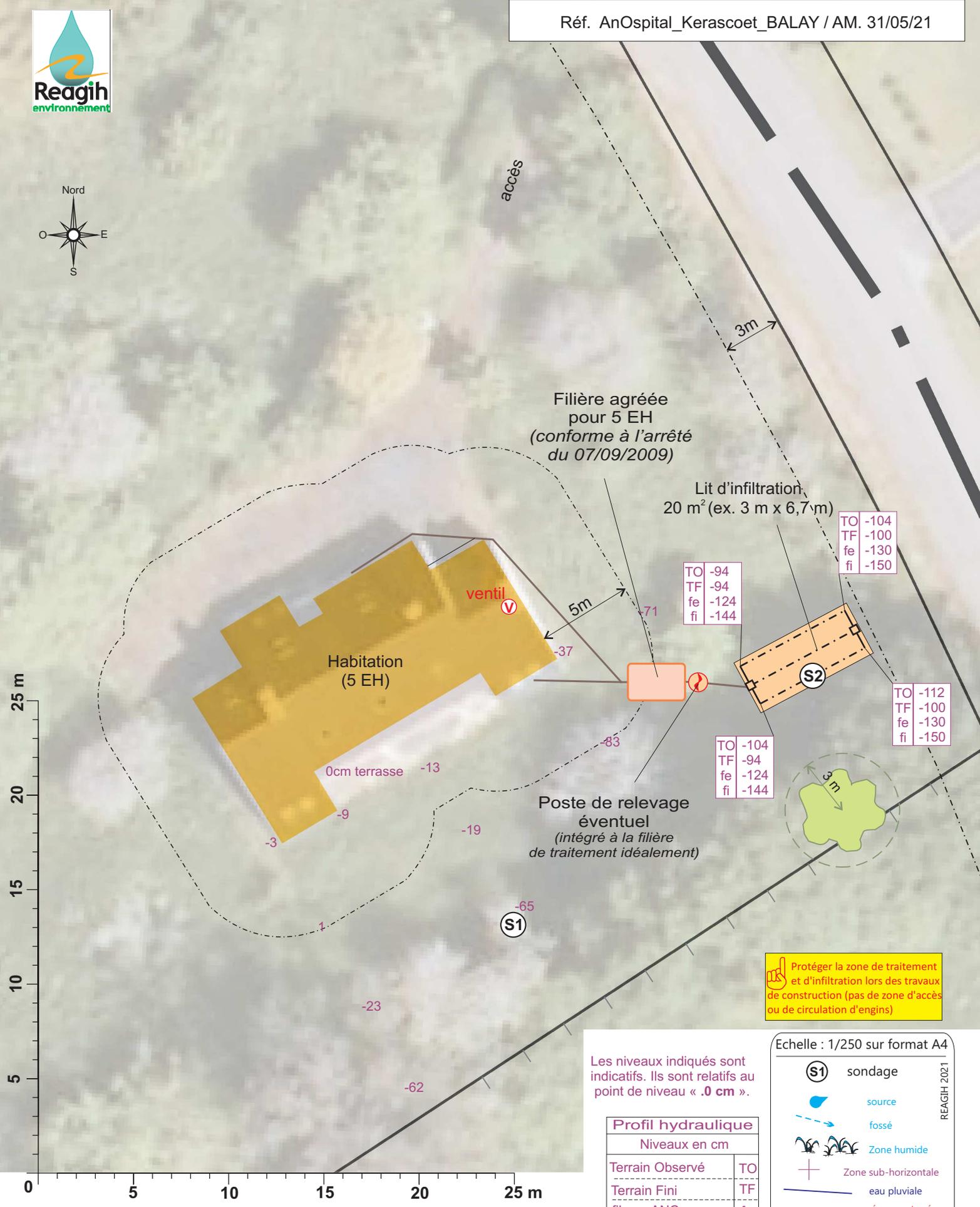
Autres sites intéressants :

1- <https://www.calvados.fr/accueil/le-departement/routes-environnement--territoire/environnement--milieux-naturels/assainissement-des-eaux-usees.html>

Site permettant de télécharger un tableau interactif très complet :

2- <http://www.graie.org/portail/tableau-de-comparaison-filieres-agrees-anc/>
(voir Tableau de comparaison des filières agréées en ANC)

QUELQUES CONSEILS ET COMMENTAIRES GENERAUX POUR LES FILIERES COMPACTES (se référer aux guides techniques fournis par les constructeurs, et également au DTU 64.1)	
Précautions de bases	Protéger la zone de traitement et d'infiltration lors des travaux de construction Ne pas travailler les sols saturés d'eau, et ce tout particulièrement pour les surfaces d'infiltration (très forte perte de perméabilité). Scarifier au râteau les fonds d'infiltration et bordures de fouilles.
Distances à respecter	<u>Pour les nouvelles habitations</u> : Le lit de dispersion est à positionner à 5 m des bâtiments fondés et à 3 m des limites de propriété. <u>Pour les habitations existantes</u> : Extrait DTU 64.1 : <i>"En ce qui concerne la réhabilitation des installations existantes, les prescriptions du présent document (DTU 64.1) peuvent être utilisées, pour autant que l'on puisse les mettre en œuvre."</i>
Réseau de collecte	Pente minimale de 2% entre la maison et la filière compacte agréée.
Filière compacte	En amont de la filière compacte, bac dégraisseur conseillé si possible, à moins de 2 m des sorties eaux de cuisine. S'assurer d'une parfaite étanchéité des conduites, jonctions, rehausses, alimentation diverses. Installer le système hors de toute zone de roulement et stationnement. Une ancienne fosse rendue obsolète sera vidangée, enlevée ou remplie de graves.
poste de relevage	S'assurer d'une parfaite étanchéité aux eaux parasites. Régler pour des volumes de refoulement d'environ 80 litres.
Lit de dispersion	Tout arbre ou arbuste devra se situé à une distance suffisante pour que ses racines ne puissent pas l'atteindre et lui causer des dommages (base théorique : 3 m). Si les racines d'un arbre sont susceptibles d'atteindre le lit de dispersion, il faudra intercaler un film anti-racine perméable ou enlever l'arbre.
GESTION DES EAUX PLUVIALES	Les eaux pluviales sont strictement séparées du circuit des eaux usées. Toutes les eaux de ruissellement seront déviées de la zone recevant la filière compacte, l'éventuel poste de relevage, les regards, le lit de dispersion. Veiller impérativement à ne pas former de légère cuvette ou toute autre zone en dépression susceptible de concentrer des eaux de ruissellement au niveau de l'assainissement. Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'interférence entre le traitement des eaux usées et la circulation et/ou infiltration des eaux pluviales.
Aléas	Aléas géologique, hydrogéologique, pédologique, climatique et humains toujours possibles. (blocs de roche dure, de grande taille, arrivée d'eau suite à ouverture de fissures lors des travaux, déviation voir arrêt d'écoulements d'eau souterraine, barrage aux écoulements de subsurface,...). Nombreux cas possibles et non prédictibles dans la nature suite aux travaux.



Protéger la zone de traitement et d'infiltration lors des travaux de construction (pas de zone d'accès ou de circulation d'engins)

Les niveaux indiqués sont indicatifs. Ils sont relatifs au point de niveau « 0 cm ».

Profil hydraulique	
Niveaux en cm	
Terrain Observé	TO
Terrain Fini	TF
fil eau ANC	fe
fond infiltration ANC	fi

Echelle : 1/250 sur format A4

S1 sondage
 source
 fossé
 Zone humide
 Zone sub-horizontale
 eau pluviale
 réseau enterré (tél., élec, gaz)
 eau potable

REAGIH 2021

Toutes les sorties d'eaux usées n'ont pas pu être localisées.

La localisation des sorties d'eaux usées est approximative pour une partie d'entre elles.

Ⓧ aération avale proposée pour la fosse, modulable selon vos contraintes

Pour les ventilations amont (de chute) et aval de la FSTE, le schéma de principe du DTU est visible en annexe du rapport.

Figure 3 : Schéma d'implantation du dispositif d'assainissement et profil hydraulique à plat.

Cette figure ne doit pas être désolidarisée de l'ensemble du rapport

ANNEXE 1

QUELQUES CONSEILS GÉNÉRAUX DE MISE EN PLACE, POUR FILIERES COMPACTES

- Suivre les recommandations de poses et d'entretiens des filières compactes agréées. Les guides techniques à jours doivent vous être donnés par les constructeurs. Ces derniers doivent vérifier la faisabilité raisonnable de la mise en place de leur dispositif en fonction des contraintes du site et du projet.
- Un dispositif d'assainissement individuel ne peut et ne doit en aucun cas recevoir des eaux pluviales provenant de surfaces imperméabilisées ou drainées.
- Effectuer les travaux, si possible, en période sèche, en tout cas en sol ressuyé. Ne pas lisser la zone de dispersion des eaux traitées. La scarifier avec un râteau.
- Protéger à l'avance la zone retenue pour l'assainissement au début des travaux de constructions.
- L'implantation du dispositif de dispersion devra respecter une distance de 3 m par rapport à toute limite séparative de voisinage (Ces distances peuvent être adaptées en fonction du contexte local, en particulier dans le cadre de réhabilitation).
- Tout arbre ou arbuste devra se situer à une distance suffisante du système pour que les racines ne puissent pas causer de dommages. Si les racines sont susceptibles d'atteindre le système, il faudra enlever l'arbre ou l'arbuste ou installer un géotextile anti racines, perméable, entre les deux.
- Le revêtement superficiel du dispositif de dispersion doit être perméable à l'air et à l'eau. Tout revêtement étanche est proscrit.
- Ne pas imperméabiliser la zone d'infiltration, ni rouler dessus. Effectuer simplement un enherbement.
- Ne pas faire de potager sur la zone de dispersion.
- Respecter les préconisations d'entretien du dispositif de traitement.
- Si préfiltre il y a avant la zone de dispersion des eaux traitées, le nettoyer 1 à 2 fois par an.
- Nettoyer également régulièrement le bac dégraisseur s'il existe en sortie d'eaux de cuisine.

Entretien et maintenance

En complément de la norme NF P 15-910 [1], il convient de suivre les prescriptions suivantes.

L'entretien des ouvrages d'assainissement non collectif est un élément prépondérant du bon fonctionnement des installations.

En effet, un dispositif de prétraitement ou de traitement insuffisamment entretenu risque de porter préjudice au système de dispersion.

Toute opération de vidange fait l'objet d'un document attestant du travail effectué. Toute opération d'entretien sur un appareil comportant un dispositif électromécanique est consignée dans un carnet.

Dans tous les cas d'entretien et de maintenance, il y a lieu de se référer aux recommandations d'entretien du fabricant.

CHOIX POSSIBLES DE FILTRES COMPACTS POUR **5 EH**, FONCTIONNANT PAR INTERMITTENCE ET POUVANT ETRE POSES EN PRESENCE D'UNE NAPPE PHREATIQUE _ Extrait tableau GRAIE _ Décembre 2019

Identifiant	Titulaire de l'agrément	Dénomination commerciale	N° Agrément	Capacité de traitement (EH)	Dimensions (m) longueur x largeur x hauteur	Différence entrée sortie (cm)	Fonctionnement par intermittence	Nappe phréatique	Coût investissement HT (selon guide du fabricant et hors conditions spéciales)	Type de filière
51	Premier Tech Environnement	PRECOFLO CP 5	2011-019	5 EH	Filtre : 3,82 x 1,20 x 1,37	-107 cm	possible	avec ou sans nappe	Non renseigné	Filtre compact
52	Premier Tech Environnement	PRECOFLO CP 5	2012-029	5 EH	Filtre : 3,1 x 1,20 x 1,57	-107 cm	possible	avec ou sans nappe	5 326 €	Filtre compact
53	Premier Tech Environnement	ECOFLO Béton 5	2012-026-ext39	5 EH	Filtre : 3,1 x 1,20 x 1,57	-107 cm	possible	avec ou sans nappe	5 493 €	Filtre compact
72	Premier Tech Environnement	EPURFLO Maxi CP 5	2010-017 et 2010-017 bis	5 EH	Filtre : 4,65 x 1,63 x 1,9	-140 cm	possible	avec ou sans nappe	6 081 €	Filtre compact
73	Premier Tech Environnement	EPURFLO Maxi CP 5	2012-026	5 EH	Filtre : 4,08 x 1,63 x 1,9	-140 cm	possible	avec ou sans nappe	6 522 €	Filtre compact
74	Premier Tech Environnement	ECOFLO Polyester MAXI 5	2012-026	5 EH	Filtre : 4,08 x 1,63 x 1,9	-140 cm	possible	avec ou sans nappe	6 522 €	Filtre compact
98	Premier Tech Environnement	EPURFIX CP 5	2010-018 et 2010-018 bis	5 EH	Filtre : 2,46 x 2,04 x 1,5	-120 cm	possible	avec ou sans nappe	5 552 €	Filtre compact
99	Premier Tech Environnement	EPURFIX CP 5	2012-027	5 EH	Filtre : 2,03 x 2,01 x 1,5	-120 cm	possible	avec ou sans nappe	5 226 €	Filtre compact
100	Premier Tech Environnement	EPURFIX Polyéthylène 5	2012-026-ext01 et 2012-026-ext01-mod01	5 EH	Filtre : 2,03 x 2,01 x 1,5	-120 cm	possible	avec ou sans nappe	4 808 €	Filtre compact
112	Premier Tech Environnement	EPURFLO Mini CP 5	2011-020	5 EH	Filtre : 2,95 x 1,63 x 1,9	-143 cm	possible	avec ou sans nappe	Non renseigné	Filtre compact
113	Premier Tech Environnement	EPURFLO Mini CP 5	2012-028	5 EH	Filtre : 2,65 x 1,63 x 1,9	-143 cm	possible	avec ou sans nappe	6 438 €	Filtre compact

CHOIX POSSIBLES DE FILTRES COMPACTS POUR 5 EH, FONCTIONNANT PAR INTERMITTENCE ET POUVANT ETRE POSES EN PRESENCE D'UNE NAPPE PHREATIQUE _ Extrait tableau GRAIE _ Décembre 2019

Identifiant	Titulaire de l'agrément	Dénomination commerciale	N° Agrément	Capacité de traitement (EH)	Dimensions (m) longueur x largeur x hauteur	Différence entrée sortie (cm)	Fonctionnement par intermittence	Nappe phréatique	Coût investissement HT (selon guide du fabricant et hors conditions spéciales)	Type de filière
114	Premier Tech Environnement	ECOFLO Polyester 5	2012-026-ext29	5 EH	Filtre : 2,65 x 1,63 x 1,9	-143 cm	possible	avec ou sans nappe	6 438 €	Filtre compact
141	Premier Tech Environnement	ECOFLO CP 5	2012-034	5 EH	Filtre : 2,75 x 1,25 x 1,36	-109 cm	possible	avec ou sans nappe	5 059 €	Filtre compact
142	Premier Tech Environnement	ECOFLO Polyéthylène 5	2012-026-ext11	5 EH	Filtre : 2,75 x 1,25 x 1,36	-109 cm	possible	avec ou sans nappe	4 398 €	Filtre compact
171	EPARCO	FILTRE A MASSIF DE ZEOLITHE 5 EH	2010-023	5 EH	Fosse : 2,03 x 3 x 1,47 Filtre : 1,88 x 2,98 x 0,86	-72 cm	possible	avec ou sans nappe	8 500 €	Filtre compact
254	STRADAL	EPURBA COMPACT	2012-010	5 EH	Filtre : 3,82 x 1,2 x 1,37	-107 cm	possible	avec ou sans nappe	5 493 €	Filtre compact
255	STRADAL	EPURBA COMPACT	2012-037-mod01	5 EH	Filtre : 3,1 x 1,20 x 1,57	-107 cm	possible	avec ou sans nappe	Non renseigné	Filtre compact
268	STRADAL	STRATEPUR Maxi CP 5EH	2012-006	5 EH	Filtre : 4,65 x 1,63 x 1,9	-140 cm	possible	avec ou sans nappe	6 522 €	Filtre compact
269	STRADAL	STRATEPUR Maxi CP 5	2012-035	5 EH	Filtre : 4,08 x 1,63 x 1,9	-140 cm	possible	avec ou sans nappe	6 522 €	Filtre compact
285	STRADAL	STRATEPUR Mini CP 5EH	2012-008	5 EH	Filtre : 2,95 x 1,63 x 1,9	-143 cm	possible	avec ou sans nappe	Non renseigné	Filtre compact
286	STRADAL	STRATEPUR Mini CP 5	2012-036	5 EH	Filtre : 2,65 x 1,63 x 1,9	-143 cm	possible	avec ou sans nappe	6 438 €	Filtre compact
322	Premier Tech Environnement	KOKOPUR 5 EH	2013-001	5 EH	FTE au choix : 2,43 x 1,44 x 1,49 ou 2,48 x 1,80 x 1,29 ou 2,77 x 1,21 x 1,37 Filtre : 2,31 x 2,31 x 1,06	variable	possible	avec ou sans nappe	6 038 €	Filtre compact
377	ELOY WATER	X-PERCO France QT 5 EH	2013-012	5 EH	3,30 x 1,20 x 1,76	-145 cm	possible	avec ou sans nappe	4 960 €	Filtre compact

CHOIX POSSIBLES DE FILTRES COMPACTS POUR 5 EH, FONCTIONNANT PAR INTERMITTENCE ET POUVANT ETRE POSES EN PRESENCE D'UNE NAPPE PHREATIQUE_ Extrait tableau GRAIE_ Décembre 2019

Identifiant	Titulaire de l'agrément	Dénomination commerciale	N° Agrément	Capacité de traitement (EH)	Dimensions (m) longueur x largeur x hauteur	Différence entrée sortie (cm)	Fonctionnement par intermittence	Nappe phréatique	Coût investissement HT (selon guide du fabricant et hors conditions spéciales)	Type de filière
434	BIOROCK	BIOROCK D5-R	2010-026-mod01	5 EH	FTE : 2,15 x 1,15 x 2,10 Filtre : 1,15 x 1,15 x 2,10	Filtre : - 110	possible	avec ou sans nappe	5 750 €	Filtre compact
464	EPARCO	BOXEPARCO 5 EH	2014-016	5 EH	Fosse : 2,66 x 1,19 x 1,56 Filtre : 3,02 x 1,86 x 1,15	Fosse : -6 Filtre : -70	possible	avec ou sans nappe	4 984 €	Filtre compact
503	PUROTEK	COCOLIT 5	2015-003	5 EH	FTE au choix : ADG : 2,35 x 1,18 x 1,67 Boralit : 2,35 x 1,35 x 1,90 Q Beton : 2,45 x 2,20 x 1,25 Sebico 30 BI : 2,40 x 1,20 x 1,66 Sebico Fan 30 FI : 2,55 x 1,23 x 1,47 Filtre : 2,18 x 2,18 x 1,00	non renseigné	possible	avec ou sans nappe	5 674 €	Filtre compact
524	SIMOP	BIONUT 6051/05	2015-005-ext03	5 EH	Fosse : 2,24 x 1,40 x 1,51 Filtre : 2,06 x 1,88 x 1,50	Filtre : -120	possible	avec ou sans nappe	4 700 €	Filtre compact
525	SIMOP	BIONUT 6051/05-1	2015-005-ext04	5 EH	Fosse : 2,27 x 1,45 x 1,56 Filtre : 2,06 x 1,88 x 1,50	Filtre : -120	possible	avec ou sans nappe	4 712 €	Filtre compact
527	SIMOP	BIONUT 6053/05	2015-005-ext06	5 EH	Fosse : 2,27 x 1,45 x 1,56 Filtre : 2,06 x 1,88 x 1,50	Filtre : -120	possible	avec ou sans nappe	4 700 €	Filtre compact
564	BIOROCK	BIOROCK D-S5	2010-026-mod02	5 EH	FTE : 2,15 x 1,15 x 2,10 Filtre : 1,15 x 1,15 x 2,10	Filtre : - 110	possible	avec ou sans nappe	5 750 €	Filtre compact
586	ELOY WATER	X-Perco France C-90 5 EH monocuve	2013-12-mod01	5 EH	2,55 x 2,10 x 1,49	-118 cm	possible	avec ou sans nappe	3 768 €	Filtre compact
587	ELOY WATER	X-Perco France C-90 5 EH bicuve	2013-12-mod02	5 EH	Traitement primaire : 2,20 x 1,69 x 1,49 Traitement secondaire : 2,20 x 1,25 x 1,49	Filtre : -118	possible	avec ou sans nappe	4 467 €	Filtre compact
615	SOHÉ ASSAINISSEMENT	DEBEO 5	2016-001	5 EH	Poste d'injection (D x H) : 0,59 x 1,025 Bassin de traitement (dimensions extérieures) : 3,26 x 2,55 x 2,36	-220	possible	avec ou sans nappe	9 350 €	Filtre compact
621	Premier Tech Aqua	ECOFLO Polyéthylène PE1 5 EH	2016-003-ext01	5 EH	FTE au choix : 2,42 x 1,21 x 1,41 (ECOFLO PE1) ou 2,43 x 1,45 x 1,52 (APC Millenium) Filtre : 2,42 x 1,21 x 1,36	Filtre : -108	possible	avec ou sans nappe	4 383 €	Filtre compact
656	Premier Tech Aqua	ECOFLO Béton S1, 5 EH	2016-003-ext19	5 EH	FTE : 2,77 x 1,21 x 1,52 Filtre : 2,77 x 1,21 x 1,57	Filtre : - 111	possible	avec ou sans nappe	4 791 €	Filtre compact

CHOIX POSSIBLES DE FILTRES COMPACTS POUR 5 EH, FONCTIONNANT PAR INTERMITTENCE ET POUVANT ETRE POSES EN PRESENCE D'UNE NAPPE PHREATIQUE_ Extrait tableau GRAIE_ Décembre 2019

Identifiant	Titulaire de l'agrément	Dénomination commerciale	N° Agrément	Capacité de traitement (EH)	Dimensions (m) longueur x largeur x hauteur	Différence entrée sortie (cm)	Fonctionnement par intermittence	Nappe phréatique	Coût investissement HT (selon guide du fabricant et hors conditions spéciales)	Type de filière
665	Premier Tech Aqua	ECOFLO Béton S2, 5 EH	2016-003-ext29	5 EH	FTE : 2,95 x 1,24 x 1,41 Filtre 2,95 x 1,24 x 1,90	Filtre : - 150	possible	avec ou sans nappe	4 791 €	Filtre compact
671	Premier Tech Aqua	ECOFLO Béton U1, 05 EH	2016-003-ext36	5 EH	FTE : 2,80 x 1,25 x 1,25 Filtre : 3,10 x 1,25 x 2	Filtre : - 152	possible	avec ou sans nappe	4 791 €	Filtre compact
700	TRICEL	TRICEL SETA FR 5	2016-004-ext01	5 EH	FTE LINA 3000 : 2,10 x 1,64 x 1,99; FTE LINA 3800 : 2,60 x 1,64 x 1,99; FTE Epurbloc 3000 : 2,70 x 1,19 x 1,44; FTE Epurbloc 4000 : 2,05 x 1,85 x 1,55; Maxi Eco 3000 : 2,60 x 1,20 x 1,48; Maxi Eco 4000 : 2,60 x 1,20 x 1,86; Filtre : 2,10 x 1,64 x 1,99	Filtre : - 132 cm	possible	avec ou sans nappe	minimum : 5 158 € maximum : 7 617 €	Filtre compact
707	BIOROCK	Gamme MONOBLOCK modèle 2-800-5	2017-002-ext02	5 EH	2,79 x 1,20 x 2,08	- 113 cm	possible	avec ou sans nappe	4 583 €	Filtre compact
708	BIOROCK	Gamme MONOBLOCK modèle 3-800-5	2017-002-ext03	5 EH	3,79 x 1,20 x 2,08	- 113 cm	possible	avec ou sans nappe	5 125 €	Filtre compact
747	STOC Environnement	BRIO Filtre Compact, modèle BRIO 5	2017-007-ext01	5 EH	2,77 x 1,85 x 1,58	-113 cm	possible	avec ou sans nappe	4 834 €	Filtre compact
758	HYDREAL SAS	HF05 HYDROFILTRE	2017-009	5 EH	2,70 x 2,40 x 1,80	-110 cm	possible	avec ou sans nappe	4 166 €	Filtre compact
811	Nassar Techno Group	N-ECO5	2018-001-ext01	5 EH	1 cuve cylindrique diamètre : 2,26 m hauteur : 2,30 m	158 cm	possible	avec ou sans nappe	5 151 €	Filtre compact
816	ELOY WATER	X-Perco France C-90 5 EH monocuve (3,0 m3)	2013-12-mod03	5 EH	2,55 x 2,20 x 1,50	-116 cm	possible	avec ou sans nappe	3 768 €	Filtre compact
835	EPARCO	ZEOLITEPARCO MONO-CUVE 5 EH	2010-023-mod01	5 EH	Fosse : 3 x 2,03 x 1,47 Filtre : 2,98 x 1,88 x 0,86	Filtre : - 72 cm	possible	avec ou sans nappe	6 910 €	Filtre compact
879	HYDREAL	HYDROFILTRE 2 HF05B	2019-002-ext01	5 EH	2,70 x 2,40 x 1,80	-109,5	Possible	Avec ou sans nappe	5 900 €	Filtre compact
950	SIMOP	BIONUT2/6054/05	2019-001-ext03	5 EH	Fosse : 2,30 x 1,66 x 1,49 Filtre : 2,24 x 1,54 x 1,46	Filtre : -106	possible	avec ou sans nappe	4 668 €	Filtre compact
963	SIMOP	BIONUT 2 6054/05 FS	2019-010-ex03	5 EH	Filtre : 2,24 x 1,54 x 1,46	Filtre : -106	possible	avec ou sans nappe	4 392 €	Filtre compact
974	ELOY WATER	X-Perco France C-90 5 EH monocuve (6,5 m³) - 2019	2013-12-mod04	5 EH	2,64 x 2,25 x 1,50	-118 cm	possible	avec ou sans nappe	3 768 €	Filtre compact



REAGIH

435 Route de Logonna
29460 L'Hôpital Camfrout
tél. 02.98.20.05.26

contact@reagih.com

www.reagih.com

- ▶▶ **ASSAINISSEMENT :** *Assainissements individuels et petits collectifs
(plus de 15 000 études de sols depuis 1996)
Etude de zonage en assainissement,
Etude "Points Noirs »*
- ▶▶ **ENVIRONNEMENT :** *Diagnostic physique de bassin versant
Etude Loi sur L'Eau
Cartographie d'exploitations agricoles*
- ▶▶ **ZONES HUMIDES :** *Cartographie, expertises*
- ▶▶ **EAUX PLUVIALES :** *Tests d'infiltration, dimensionnement d'ouvrages*
- ▶▶ **DIAGNOSTICS RADON** *Dépistage niveau N1A*
- ▶▶ **HYDROGEOLOGIE :** *Pompage d'essai, recherche d'eau*
- ▶▶ **EXPERTISES**
- ▶▶ **S.I.G. :** *Gestion de données et cartographie sous "ARCVIEW"*
- ▶▶ **FORMATIONS**



▪ REAGIH au centre du village de L'Hôpital-Camfrout à moins d'une heure de toutes les communes du Finistère

▪ **Point relais :**

Sud Finistère : Tremeoc

