



**ETUDE DE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

**SAS BLANCHARDIERE AMENAGEMENT**

**DOSSIER N° : 19-046**

**CHANGE – 72**

**Lotissement « La Blanchardière »**

<b>Demandeur :</b>  <b>S.A.S Blanchardière Aménagement</b>  <b>représentée M. DROUIN –</b> <b>51 A Chemin de la Brosse</b> <b>49130 LES PONTS DE CE</b>  <b>Tél : 02 43 86 64 76</b> <b>SIRET : 853 151 009 00018</b>	
<b>Bureau d'étude</b>  <b>EURL HERIAULT NICOLAS</b>  <b>2 Le Chatelier</b> <b>85500 Les Herbiers</b>  <b>Tél : 09 81 62 52 47</b> <b>Email : <a href="mailto:heriault.eurl@bbox.fr">heriault.eurl@bbox.fr</a></b>	

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>2</b>
<b>PRESENTATION GENERALE .....</b>	<b>4</b>
1. Identification du demandeur .....	4
2. Localisation du projet sur la commune .....	4
3. Document d'urbanisme.....	5
a) Règlement au niveau des eaux usées.....	6
b) Règlement au niveau des eaux pluviales.....	6
<b>PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>8</b>
1. Nature du projet .....	8
2. Relief et paysage .....	8
3. Géologie .....	9
4. Les eaux superficielles.....	9
5. Zone sensible aux remontées de nappes .....	10
6. Etude d'infiltration réalisé par l'EURL HERIAULT Nicolas .....	11
a) Sondages .....	11
b) Présence d'eau .....	12
c) Tests d'infiltration.....	12
<b>CHOIX DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>15</b>
1. FILIERE DITE CLASSIQUE.....	16
a) FOSSE TOUTES EAUX.....	16
b) TRANCHEES D'EPANDAGE.....	17
c) RAPPEL DES CANALISATIONS ENTRE LES OUVRAGES .....	18
d) PRECONISATIONS ET RAPPEL REGLEMENTAIRE .....	18
2. FILIERE COMPACTE .....	19
a) FONCTIONNEMENT (extrait du guide l'utilisateur Premier Tech Aqua).....	19
b) FOSSE TOUTES EAUX.....	19
c) FILTRE A COCO .....	20
d) POSTE DE RELEVAGE.....	21
e) TRANCHEE ou LIT D'INFILTRATION .....	21
f) RAPPEL DES CANALISATIONS ENTRE LES OUVRAGES .....	22
g) PRECONISATIONS ET RAPPEL REGLEMENTAIRE .....	22
3. TRAITEMENT PAR MICROSTATION .....	23

<b>a) STATION D'EPURATION .....</b>	<b>23</b>
<b>b) TRANCHEE ou LIT D'INFILTRATION .....</b>	<b>24</b>
<b>c) RAPPEL DES CANALISATIONS ENTRE LES OUVRAGES .....</b>	<b>25</b>
<b>d) PRECONISATIONS ET RAPPEL REGLEMENTAIRE.....</b>	<b>25</b>

# PRESENTATION GENERALE

## 1. Identification du demandeur

La présente étude est effectuée pour le compte de :

**S.A.S Blanchardière Aménagement**

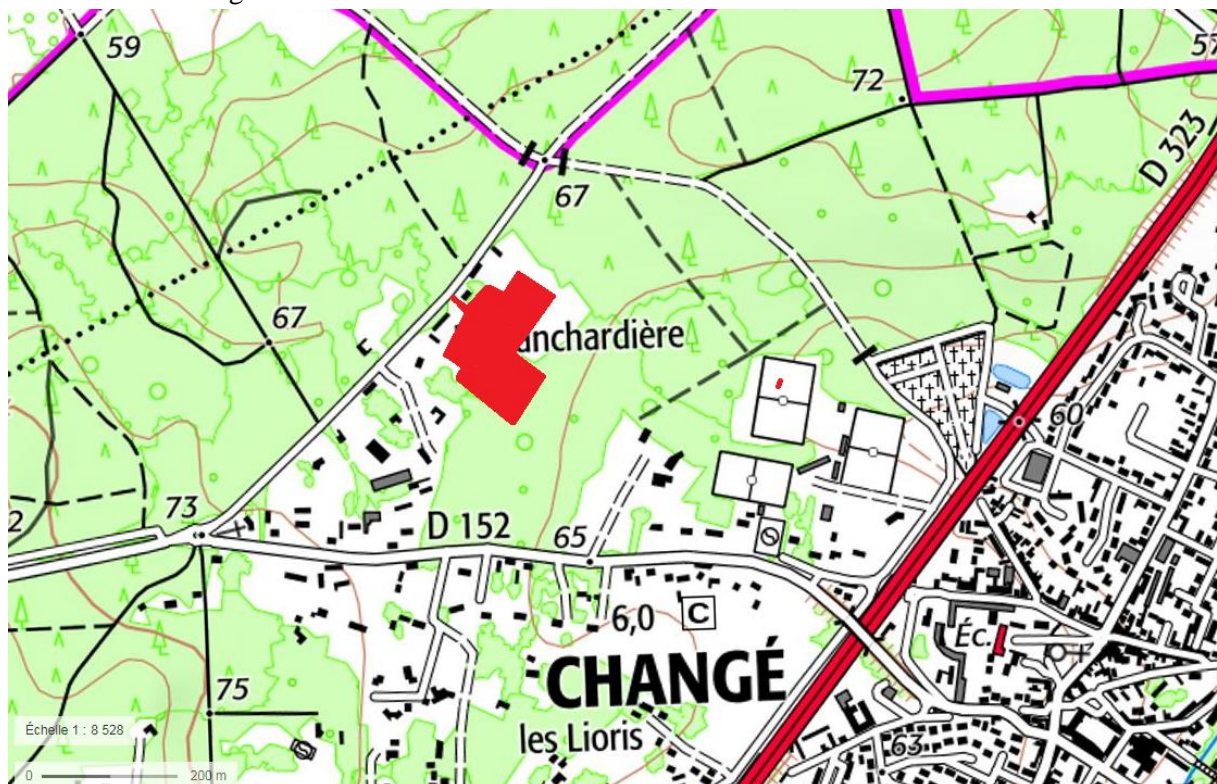
**représentée M. DROUIN –  
51 A Chemin de la Brosse  
49130 LES PONTS DE CE**

**Tél : 02 43 86 64 76  
SIRET : 853 151 009 00018**

## 2. Localisation du projet sur la commune

S.A.S Blanchardière Aménagement a choisi de développer un lotissement à usage d'habitation sur la commune de Changé, appelé « La Blanchardière » d'une surface de 2,62 hectares.

Le lotissement « La Blanchardière » se situe au lieu dit La Blanchardière, à l'Ouest du bourg de la commune de Changé.



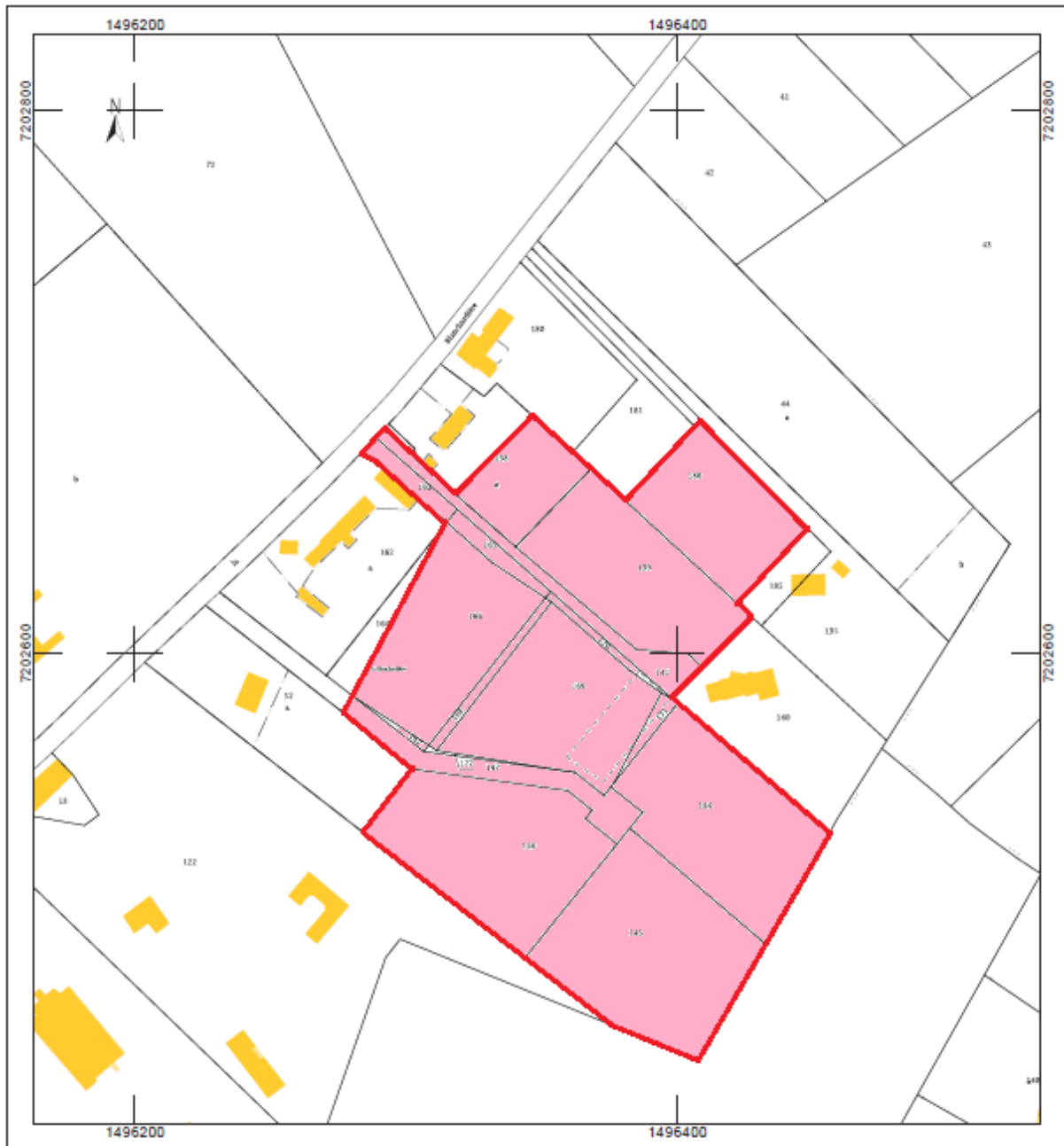
*Carte 1 – Situation du projet sur la commune*

Le site d'étude se trouve dans le bassin versant de l'Huisne.

Les références cadastrales de la zone concernée sont les suivantes :

Section : BE

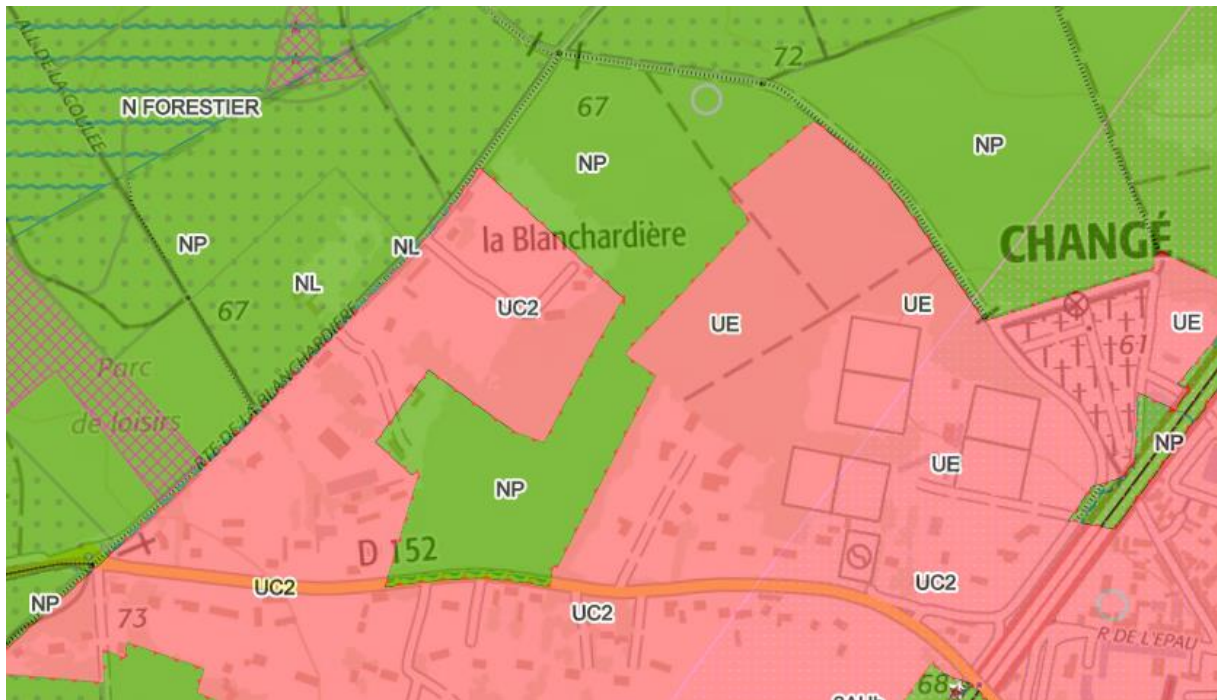
N° 138p, 139, 141p, 144 à 146, 147p, 163, 165 à 172 et 186 p



Carte 2 – Carte cadastrale

### 3. Document d'urbanisme

Le projet est inscrit en zone UC2 (zone urbaine d'habitat diffus en continuité urbaine et en assainissement non collectif) du Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) de Changé.



Carte 3 – Carte cadastrale

#### a) Règlement au niveau des eaux usées

- A défaut de branchement possible sur un réseau d'assainissement, un dispositif d'assainissement non collectif doit être mis en place après avis favorable des services compétents pour toute construction, extension ou installation nouvelle qui requiert un dispositif d'assainissement.

#### b) Règlement au niveau des eaux pluviales

##### Dispositions générales :

- Le raccordement au réseau d'eaux pluviales, lorsqu'il existe, est obligatoire.
- La gestion des eaux pluviales doit être assurée dans la mesure du possible sur la parcelle.
- Seul l'excès de ruissellement peut être dirigé vers le réseau collecteur, après mise en œuvre de toutes les solutions susceptibles de favoriser la limitation des débits (stockage, infiltration, ...).
- Les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales et ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositions adaptées à l'opération et au terrain conformément à la réglementation en vigueur.

Dispositions particulières :

- Les aménagements permettant l'infiltration des eaux pluviales ne s'imposent pas sur chaque terrain privé dès lors qu'une opération d'aménagement d'ensemble est réalisée proposant des aménagements collectifs de gestion des eaux pluviales qui présentent de réelles qualités paysagères et environnementales.
- La récupération des eaux de pluie, pour des usages autres qu'alimentaires, est autorisée dans le respect des dispositions de l'arrêté interministériel du 21 août 2008, des règlements du service de distribution de l'eau potable et du service d'assainissement.



# PRESENTATION DU PROJET

## 1. Nature du projet

S.A.S Blanchardière Aménagement a choisi de développer un lotissement à usage d'habitation sur la commune de Changé, appelé « La Blanchardière ».

Le projet est composé de 36 lots et d'1 macrolot d'une surface totale d'environ 2,62 hectares.

**Cette étude a pour but de donner une idée des installations possibles sur les lots libres du lotissement « La Blanchardière ».**

## 2. Relief et paysage

A l'état initial, le terrain a été défriché.

L'environnement du projet est constitué :

- Au Nord, par des parcelles construites et un pré
- A l'Ouest par la route de la Blanchardière et des parcelles construites
- A l'Est par des parcelles construites et des bois
- Au Sud, par des bois



Carte 4 – Vue aérienne.



### 3. Géologie

Selon la carte géologique n°358 au 1/50000 (Le Mans), le secteur est constitué par des formations sédimentaires du Crétacé (étage Cénomanien). Il s'agit de sables.



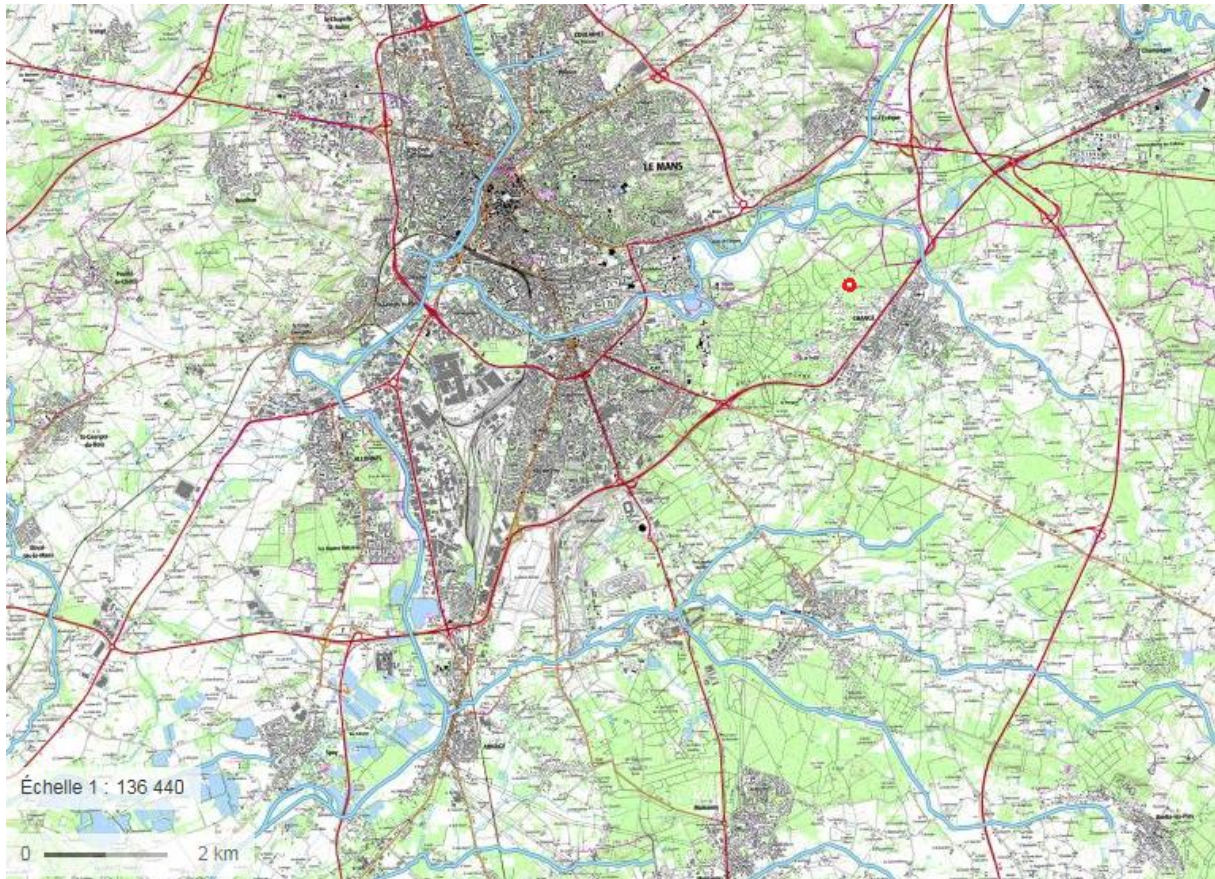
Carte 5 – Carte géologique

### 4. Les eaux superficielles

Le projet s'inscrit dans le bassin versant de l'Huisne.

Les cours d'eau du secteur sont les suivants :

- L'Huisne
- La Sarthe

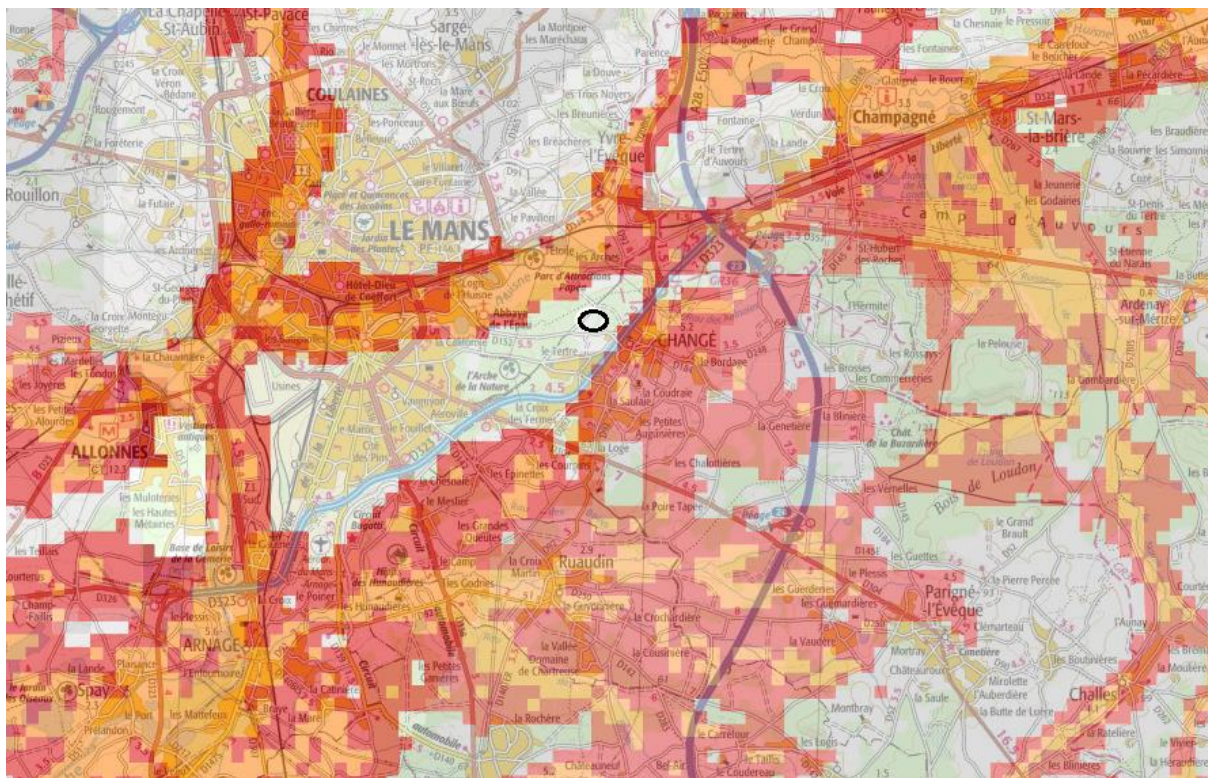


Carte 6 – Réseau hydrographique

## 5. Zone sensible aux remontées de nappes

Le lotissement est en dehors de la zone sensible aux remontées de nappes





Carte 7 – Zone sensible aux remontées de nappes

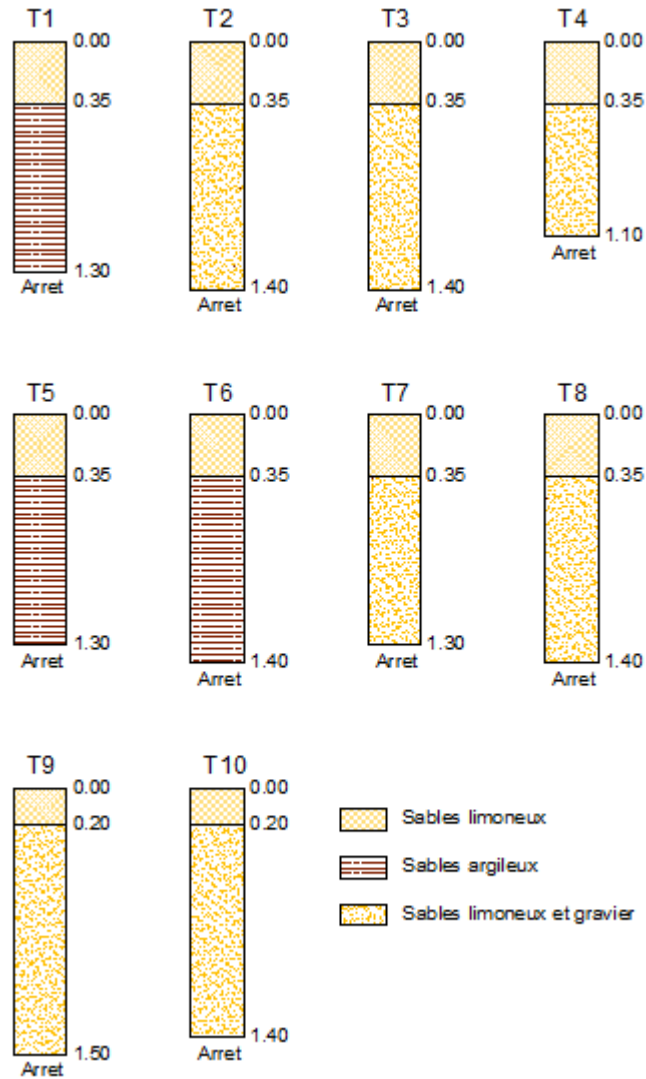
## 6. Etude d'infiltration réalisé par l'EURL HERIAULT Nicolas

### a) Sondages

Dix excavations à la pelle hydraulique ont été réalisées sur le site, le 29 octobre 2019, comprise entre 1,1 et 1,50 mètre de profondeur.

Les faciès rencontrés sont les suivants :

- Faciès 01 : Sables limoneux
- Faciès 02 : Sables argileux
- Faciès 03 : Sables limoneux et graviers



### b) Présence d'eau

Aucune arrivée d'eau n'a été observée dans les sondages.

### c) Tests d'infiltration

Les tests d'infiltration ont été effectués dans les sondages (P1, P3, P6 et P8). La méthode employée est le test d'infiltration Matsuo

Les résultats sont les suivants :

Sondage	Lanterne testée	Infiltration (l/m <sup>2</sup> /h)
P1	0,87 – 1,30 m	18
P1 (bis)	0,19 – 0,60 m	66

P3	0,91 – 1,40 m	82
P6	0,54 – 1,40 m	55
P8	1,13 – 1,40 m	56



**Carte 8 – Plan de sondages**

## CHOIX DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

### FILIERE DITE CLASSIQUE

- Fosse toutes eaux
- Tranchée d'épandage

Ou

- Fosse toutes eaux
- Lit d'épandage

### FILIERE COMPACTE

Liste non exhaustive (voir site internet <http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr>)

Fabricant	Dispositif	Capacité	N° d'agrément
<b>PREMIER TECH AQUA</b>	<b>Gamme Ecoflo</b>	<b>4 à 20 EH</b>	<b>2012-026 et 2016-003</b>
<b>PUROTEK</b>	<b>Cocolit 5</b>	<b>5 et 9 EH</b>	<b>2015-003</b>
<b>SIMOP</b>	<b>Gamme Bionut</b>	<b>5 à 20 EH</b>	<b>2015-005</b>
<b>ELOY WATER</b>	<b>Gamme X Perco</b>	<b>5 à 20 EH</b>	<b>2013-12</b>
<b>OUEST ENVIRONNEMENT</b>	<b>Gamme à zéolithe BFC</b>	<b>5 à 20 EH</b>	<b>2012-033</b>
<b>EPARCO</b>	<b>Gamme Filtre à massif de zéolithe</b>	<b>5 à 20 EH</b>	<b>2010-023</b>
<b>EPARCO</b>	<b>Gamme Boxeparco</b>	<b>5 à 12 EH</b>	<b>2014-016</b>
<b>TRICEL</b>	<b>Gamme Tricel SETA</b>	<b>5 à 18 EH</b>	<b>2016-004</b>

+ lit ou tranchée d'infiltration (Dimensions dépendront du nombre d'EH) ;

### FILIERE MICROSTATION

Liste non exhaustive (voir site internet <http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr>)

Fabricant	Dispositif	Capacité	N° d'agrément
<b>SEBICO</b>	<b>Gamme Aquaméris</b>	<b>4 à 10 EH</b>	<b>2014-020</b>
<b>ATP FRANCE</b>	<b>PUROO PE</b>	<b>5 à 12 EH</b>	<b>2014-004</b>
<b>ATP FRANCE</b>	<b>PUROO</b>	<b>6 et 14 EH</b>	<b>2013-003</b>
<b>ABAS</b>	<b>GAMME SIMBIOSE</b>	<b>4 à 13 EH</b>	<b>2011-024 et 2013-013</b>
<b>ELOY WATER</b>	<b>GAMME OXYFIX C90MB</b>	<b>4 à 17 EH</b>	<b>2012-002 et 2015-001</b>
<b>ELOY WATER</b>	<b>GAMME OXYFIX G90MB</b>	<b>4 à 11 EH</b>	<b>2010-016</b>
<b>EPUR</b>	<b>Gamme Biofrance</b>	<b>4 à 20 EH</b>	<b>2014-012</b>
<b>EPUR</b>	<b>Gamme Biofrance PLAST</b>	<b>5 à 20 EH</b>	<b>2010-007</b>

+ lit ou tranchée d'infiltration (Dimensions dépendront du nombre d'EH) ;

## 1. FILIERE DITE CLASSIQUE

### a) FOSSE TOUTES EAUX

- La collecte des eaux usées

La fosse toutes eaux reçoit l'ensemble des eaux usées de l'habitation par l'intermédiaire de canalisation de diamètre 100 mm. La pente de ces canalisations doit être comprise entre 2 et 4 %. Les canalisations doivent être mises en place sur un lit de pose de 0,10 m constitué de matériaux de type sable ou gravillon.

En sortie d'habitation, un dispositif doit être mis en place pour le curage éventuel des canalisations. Il est interdit de mettre en place des coudes à 90°, ils doivent être remplacés par des coudes à 45°.

La fosse toutes eaux ne reçoit pas les eaux pluviales.

- Le volume de la fosse

Le volume de la fosse toutes eaux dépend de la taille de l'habitation. Le DTU 64.1 préconise le volume suivant :

Type de logement	4 pièces principales	5 pièces principales	6 pièces principales	7 pièces principales
Volume de la fosse	3 m <sup>3</sup>	3 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup>	5 m <sup>3</sup>

Il est conseillé de mettre en place un préfiltre en aval de la fosse toutes eaux (si celle-ci en dépourvue). Il permet de retenir les grosses particules solides, limitant ainsi le colmatage du dispositif de traitement. Il doit être accessible pour son entretien.

- La mise en place de la fosse

La fosse toutes eaux doit être mise en place le plus près possible de l'habitation pour éviter le colmatage des canalisations par les graisses.

Elle doit être placée à l'horizontale dans une fouille avec un lit de pose de sable de 0,10 m. Le remblayage latéral doit être effectué avec du sable. Le recouvrement de la fosse doit être réalisé avec de la terre végétale (moins de 0,60 m) en laissant les regards apparents le plus possible.

- Les ventilations

Pour évacuer le gaz se formant dans la fosse, il est conseillé de garantir la circulation optimale de l'air.

L'entrée d'air (ventilation primaire) est assurée par une canalisation de diamètre 100 mm allant jusqu'à l'air libre et au-dessus des locaux.

L'évacuation du gaz de fermentation est assurée par une canalisation de diamètre de 100 mm muni d'un extracteur statique ou éolien et installé pour avoir une bonne prise d'air.

## **b) TRANCHEES D'EPANDAGE**

### • La canalisation d'amenée

La canalisation d'amenée au traitement est de diamètre 100 mm et la pente doit être supérieure à 0,5%. Les canalisations doivent être mises en place sur un lit de pose de 0,10 m constitué de matériaux de type sable ou gravillon.

### • Les dimensions des tranchées d'épandage

Les dimensions des tranchées d'épandage préconisées par le DTU 64.1 sont les suivantes :

Type de logement	4 pièces principales	5 pièces principales	6 pièces principales	7 pièces principales
Dimensions des tranchées d'épandage	45 ml	45 ml	54 ml	63 ml

Les dimensions et le schéma de principe des tranchées d'épandage figurent en annexe.

La longueur maximale d'une tranchée d'épandage est de 30 mètres.

La largeur des tranchées d'épandage en fond de fouille est de 0,50 mètre et la profondeur en dessous des tuyaux perforés est de 0,30 mètre.

### • Les matériaux

Les graviers doivent être lavés et stable à l'eau, de granulométrie comprise entre 10 mm et 40 mm.

Il convient de poser le géotextile suivant :

- Pour le recouvrement avant le remblaiement par la terre végétale,

Caractéristique	Norme d'essai	Valeur
Résistance à la traction (sens production et travers)	NF EN ISO 10319	$\geq 12$ kN/m
Allongement à l'effort maximum (sens production à travers)	NF EN ISO 10319	$\geq 30$ %

Le géotextile a pour but de protéger le système filtrant contre l'entraînement de fines présentes dans la terre végétales.

Le géotextile doit être plus perméable que la terre de recouvrement et retenir le sol en place.

- Les tuyaux perforés

Les tuyaux perforés seront disposés orifice vers le bas.

Les tuyaux perforés sont espacés de 1,50 mètre d'axe en axe. Une pente régulière jusqu'à 1% peut être acceptée dans le sens de l'écoulement.

### **c) RAPPEL DES CANALISATIONS ENTRE LES OUVRAGES**

Les canalisations d'écoulement gravitaire reliant les différents ouvrages auront un diamètre 100 mm. Les canalisations doivent être mises en place sur un lit de pose de 0,10 m constitué de matériaux de type sable ou gravillon.

Les pentes suivantes seront à respecter pour permettre un bon écoulement des effluents :

- De l'habitation à la fosse toutes eaux : 2 à 4%,
- De la fosse toutes eaux au filtre à sable : 0,5 % au minimum

### **d) PRECONISATIONS ET RAPPEL REGLEMENTAIRE**

L'installation d'assainissement non collectif doit obligatoirement être soumise à contrôle par le SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif).

La mise en place de la filière d'assainissement devra être réalisée suivant les prescriptions du DTU 64.1 d'Août 2013 et l'arrêté du 7 septembre 2009.

La mise en place de la filière d'assainissement devra être réalisée suivant les prescriptions du DTU 64.1 d'Août 2013 et de l'arrêté 7 mars du 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 (filière agréée).

Les distances suivantes pour l'implantation du filtre à sable devront être respectées conseillées :

- 5 mètres de tout bâtiment,
- 3 mètres des limites de propriété.

Toutes plantations doivent être effectuées à une distance minimale de 3 mètres du filtre à sable. Cependant cette distance devra être augmentée en cas de plantation d'arbre pouvant développer un système racinaire très important (peuplier, acacias, saule ...), pour que les racines de ses essences ne colmatent pas les tuyaux perforés.

Tout apport d'eaux pluviales dans la filière est proscrit.

Aucun revêtement imperméable ne doit recouvrir même ponctuellement le filtre à sable. Il est conseillé de faire une pelouse sur celui-ci.

Aucun engin même léger ne devra circuler sur le traitement. Il risquerait d'affecter les matériaux mis en place.



Les opérations de surveillance et d'entretien sont indispensables pour le bon fonctionnement de la filière. Les principales sont les suivantes :

Equipement	Objectif de l'entretien	Action	Périodicité
Fosses toutes eaux	Eviter le départ des boues dans le traitement	Inspection et vidange des boues et des flottants si la hauteur de boues est $\geq 50\%$ de la hauteur sous le fil d'eau. Veiller à la remise en eau après la vidange	Inspection annuelle
Préfiltre	Eviter son colmatage	Inspection et nettoyage si nécessaire	Inspection annuelle
Regard de répartition	Eviter toute obstruction ou dépôt	Inspection et nettoyage si nécessaire	Inspection annuelle

Pour permettre une inspection rapide et efficace, il est conseillé de laisser les regards apparents.

## 2. FILIERE COMPACTE

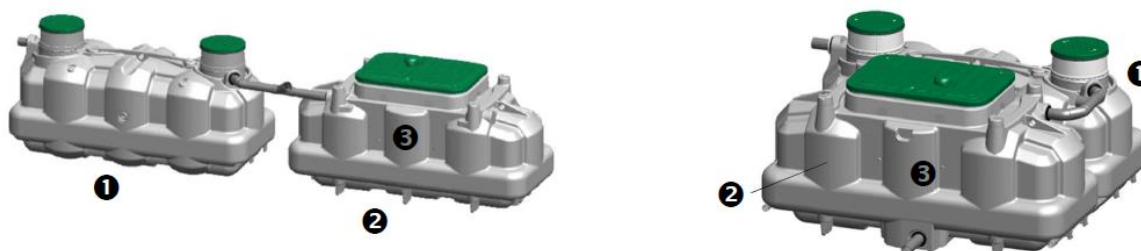
Il a été détaillé dans ce rapport la filière compacte coco pour comprendre la pose et en partie le procédé d'épuration.

### a) FONCTIONNEMENT (extrait du guide l'utilisateur Premier Tech Aqua)

La filière de traitement comprend dans deux cuves séparées (ou réunies, dans le cas de l'ensemble monobloc ECOFLO® PE2 présentation « pack ») :

- un caisson assurant le prétraitement, de type fosse septique❶, muni du préfiltre PREMIER TECH AQUA;
- un caisson❷ assurant le traitement, contenant un média filtrant à base de fragments de coco, un ensemble de distribution/répartition et un compartiment de relevage, le tout breveté par PREMIER TECH AQUA.

Le bon fonctionnement de l'installation peut être suivi et contrôlé via le compartiment de relevage❸ intégré au filtre. La sortie du filtre peut être réalisée de façon gravitaire (sortie basse) ou pompée (sortie haute) en ajoutant une pompe dans le compartiment de relevage.



### b) FOSSE TOUTES EAUX

- La collecte des eaux usées

La fosse toutes eaux reçoit l'ensemble des eaux usées des bâtiments par l'intermédiaire de canalisation de diamètre 100 mm. La pente de ces canalisations doit être comprise entre 2 et 4 %. Les canalisations

doivent être mises en place sur un lit de pose de 0,10 m constitué de matériaux de type sable ou gravillon.

En sortie des bâtiments, un dispositif doit être mis en place pour le curage éventuel des canalisations. Il est interdit de mettre en place des coudes à 90°, ils doivent être remplacés par des coudes à 45°.

La fosse toutes eaux ne reçoit pas les eaux pluviales.

- La mise en place de la fosse

La fosse toutes eaux doit être mise en place le plus près possible de l'habitation pour éviter le colmatage des canalisations par les graisses.

Elle doit être placée à l'horizontale dans une fouille avec un lit de pose de sable de 0,10 m. Le remblayage latéral doit être effectué avec du sable. Le recouvrement de la fosse doit être réalisé avec de la terre végétale (moins de 0,60 m) en laissant les regards apparents le plus possible.

- Les ventilations

Pour évacuer le gaz se formant dans la fosse, il est conseillé de garantir la circulation optimale de l'air.

L'entrée d'air (ventilation primaire) est assurée par une canalisation de diamètre 100 mm allant jusqu'à l'air libre et au-dessus des locaux.

L'évacuation du gaz de fermentation est assurée par une canalisation de diamètre de 100 mm muni d'un extracteur statique ou éolien et installé pour avoir une bonne prise d'air.

### **c) FILTRE A COCO**

- La canalisation d'amenée

La canalisation d'amenée au traitement est de diamètre 100 mm et la pente doit être supérieure à 0,5%. Les canalisations doivent être mises en place sur un lit de pose de 0,10 m constitué de matériaux de type sable ou gravillon.

- Composants constitutifs et matériaux

L'enveloppe principale, matériaux composites (résine de polyester orthophtalmique, fibre de verre de type E, silice)

Le matériau filtrant permettant l'épuration des eaux est composé de copeaux de coco (0,65 m<sup>2</sup>/EH).

Une géogrille d'ouverture comprise entre 3 et 7 mm est mise en place entre le matériau filtrant coco et le plancher.

Le système de distribution est composé d'un auget d'alimentation et des plaques de distribution.

- La mise en place de la cuve

Elle doit être placée à l'horizontale dans une fouille avec un lit de pose de sable de 0,10 m. Le remblayage latéral doit être effectué avec du sable. Le recouvrement de la fosse doit être réalisé avec de la terre végétale (moins de 0,60 m) en laissant les regards apparents le plus possible.

- La canalisation d'évacuation

La canalisation d'évacuation est de diamètre 100 mm et la pente doit être supérieure à 1%. Elle relie la sortie du filtre à coco au poste de relevage. Les canalisations doivent être mises en place sur un lit de pose de 0,10 m constitué de matériaux de type sable ou gravillon.

#### **d) POSTE DE RELEVAGE**

Compte tenu de la topographie du terrain, il sera nécessaire de mettre en place un poste de relevage. Il sera situé entre le filtre à sable et la tranchée d'infiltration (infiltration superficiel).

Les caractéristiques de la mise en place du poste sont les suivantes :

- Le volume doit être adapté à la capacité du système,
- La bâche doit être ventilée
- La pompe doit être d'accès facile pour permettre un bon entretien (donnée par le fournisseur) et être conforme à la classe de protection IP 44 selon la norme NF EN 60529
- L'installation électrique doit être conforme à la norme NF C 15-100
- Le tuyau de refoulement doit être muni d'un clapet anti retour.

La canalisation de refoulement reliera le poste de relevage et la tranchée d'infiltration

#### **e) TRANCHEE ou LIT D'INFILTRATION**

Aucun exutoire approprié n'a été observé à proximité du site d'étude, c'est pourquoi il sera créé une tranchée d'infiltration.

Les caractéristiques du lit dépendront de la consommation d'eau estimée.

Ce lit sera rempli de cailloux 40/80.

**Des tuyaux d'épandage seront mis dans cette tranchée.**

## f) RAPPEL DES CANALISATIONS ENTRE LES OUVRAGES

Les canalisations d'écoulement gravitaire reliant les différents ouvrages auront un diamètre 100 mm. Les canalisations doivent être mises en place sur un lit de pose de 0,10 m constitué de matériaux de type sable ou gravillon.

Les pentes suivantes seront à respecter pour permettre un bon écoulement des effluents :

- De l'habitation à la fosse toutes eaux : 2 à 4%,
- De la fosse toutes eaux au filtre compact : 0,5 % au minimum
- Du filtre compact au poste de relevage : 1 % au minimum

## g) PRECONISATIONS ET RAPPEL REGLEMENTAIRE

L'installation d'assainissement non collectif doit obligatoirement être soumise à contrôle par le SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif).

La mise en place de la filière d'assainissement devra être réalisée suivant les prescriptions du DTU 64.1 d'Août 2013 et de l'arrêté 7 mars du 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 (filière agréée).

Le traitement doit être situé à plus de 35 mètres d'un captage (puits, forage ...) servant à l'alimentation en eau potable.

Toutes plantations doivent être effectuées à une distance minimale de 3 mètres du filtre à coco. Cependant cette distance devra être augmentée en cas de plantation d'arbre pouvant développer un système racinaire très important (peuplier, acacias, saule ...), pour que les racines de ses essences ne colmatent pas les tuyaux perforés.

Tout apport d'eaux pluviales dans la filière est proscrit.

Aucun engin même léger ne devra circuler sur le traitement. Il risquerait d'affecter les matériaux mis en place.

Les opérations de surveillance et d'entretien sont indispensables pour le bon fonctionnement de la filière. Les principales sont les suivantes :

Equipement	Objectif de l'entretien	Action	Périodicité
Fosse toutes eaux	Eviter le départ des boues dans le traitement	Inspection et vidange des boues et des flottants si la hauteur de boues est $\geq 50\%$ de la hauteur sous le fil d'eau. Veiller à la remise en eau après la vidange	Inspection annuelle
Préfiltre	Eviter son colmatage	Inspection et nettoyage si nécessaire	Inspection annuelle
Filtre à coco	Prévenir une accumulation de matières organiques	Scarification de la surface du lit de coco	Scarification annuelle

Pour permettre une inspection rapide et efficace, il est conseillé de laisser les regards apparents.

### 3. TRAITEMENT PAR MICROSTATION

Il a été détaillé dans ce rapport la microstation Aquaméris pour comprendre la pose et en partie le procédé d'épuration des microstations.

#### a) STATION D'EPURATION

##### • La collecte des eaux usées

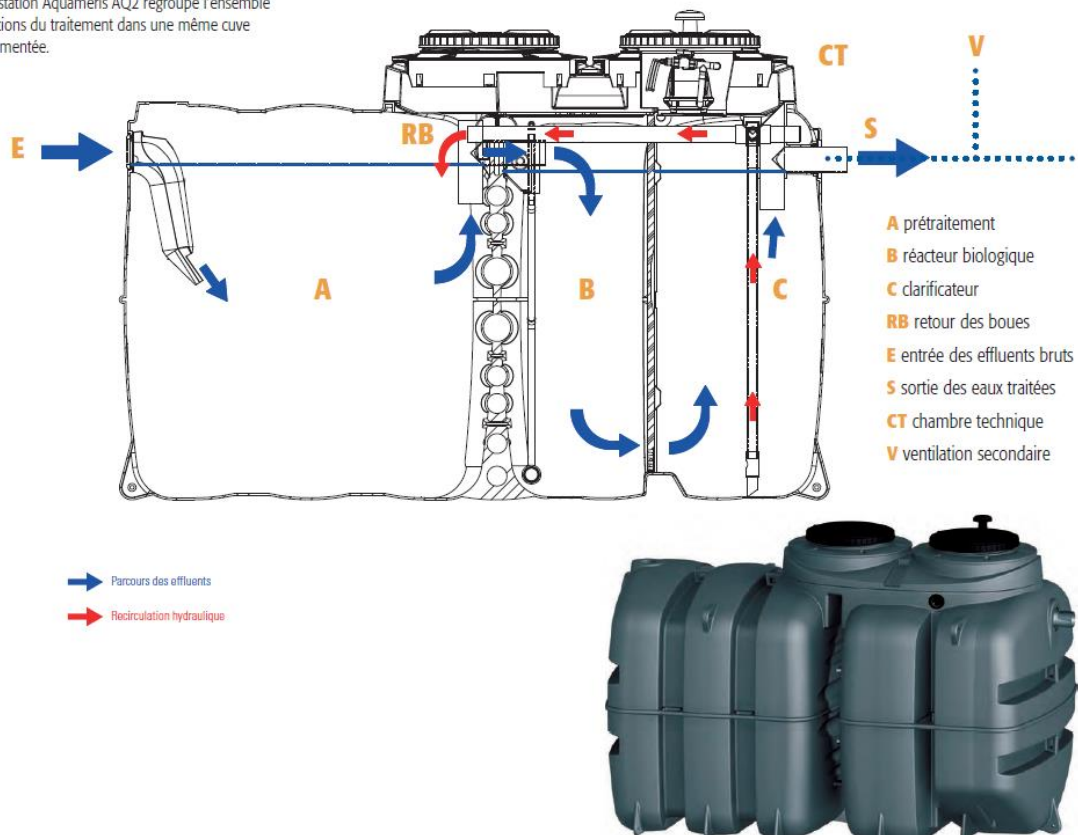
La station d'épuration reçoit l'ensemble des eaux usées de l'habitation par l'intermédiaire de canalisation de diamètre 100 mm. La pente de ces canalisations doit être comprise entre 2 et 4 %. Les canalisations doivent être mises en place sur un lit de pose de 0,10 m constitué de matériaux de type sable ou gravillon.

En sortie d'habitation, un dispositif doit être mis en place pour le curage éventuel des canalisations. Il est interdit de mettre en place des coudes à 90°, ils doivent être remplacés par des coudes à 45°.

La station d'épuration ne reçoit pas les eaux pluviales.

##### • Procédé de l'épuration

La microstation Aquaméris AQ2 regroupe l'ensemble des fonctions du traitement dans une même cuve compartimentée.





- La mise en place de la station d'épuration

La station d'épuration doit être mise en place le plus près possible de l'habitation pour éviter le colmatage des canalisations par les graisses.

Elle doit être placée à l'horizontale dans une fouille avec un lit de pose de sable de 0,15 m. Le remblayage latéral doit être effectué avec du sable ou matériau de granulométrie 2/4, 2/6 sur 20 à 30 cm de remblai latéral. Le recouvrement de la fosse doit être réalisé avec de la terre végétale (moins de 0,70 m) en laissant les regards apparents le plus possible.

- Les ventilations

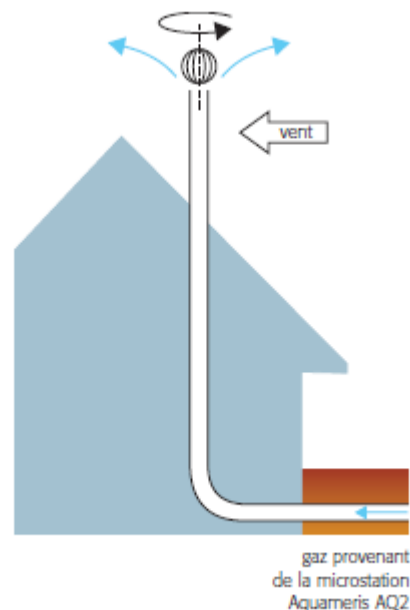
La ventilation secondaire est obligatoire. Elle est constituée d'un piquage au tuyau PVC Ø 100 mm en sortie de la microstation Aquameris AQ2.

Cette canalisation débouche au minimum à 0,40 m au-dessus du faîtage et au moins à 1 m de tout ouvrant et toute autre ventilation et doit être surmontée de notre extracteur éolien Aspiromatic.

L'aération dans la microstation Aquameris AQ2 génère un flux repris par la ventilation de la cuve.

Une prise d'air sur le couvercle du compartiment technique est réalisée pour le fonctionnement du surpresseur. Toutes les dispositions doivent être prises en période exceptionnelle météorologique (exemple: neige, feuilles...) afin que cette ventilation ne soit pas obstruée.

L'entrée d'air est assurée par la ventilation primaire.



- Alarme

Un système d'alarme, fonctionnant en permanence, permet de détecter tout dysfonctionnement de la pompe à air.

- La canalisation d'évacuation

La canalisation d'évacuation est de diamètre 100 mm et la pente doit être supérieure à 1%. Elle relie la sortie de la station d'épuration au lit d'infiltration. Les canalisations doivent être mises en place sur un lit de pose de 0,10 m constitué de matériaux de type sable ou gravillon.

## **b) TRANCHEE ou LIT D'INFILTRATION**

Aucun exutoire approprié n'a été observé à proximité du site d'étude, c'est pourquoi il sera créé une tranchée d'infiltration.

Les caractéristiques du lit dépendront de la consommation d'eau estimée.

Ce lit sera rempli de cailloux 40/80.

**Des tuyaux d'épandage seront mis dans cette tranchée.**

### **c) RAPPEL DES CANALISATIONS ENTRE LES OUVRAGES**

Les canalisations d'écoulement gravitaire reliant les différents ouvrages auront un diamètre 100 mm. Les canalisations doivent être mises en place sur un lit de pose de 0,10 m constitué de matériaux de type sable ou gravillon.

Les pentes suivantes seront à respecter pour permettre un bon écoulement des effluents :

- De l'habitation à la station d'épuration : 2 à 4%,
- De la station d'épuration au lit d'infiltration : 1 % au minimum

### **d) PRECONISATIONS ET RAPPEL REGLEMENTAIRE**

L'installation d'assainissement non collectif doit obligatoirement être soumise à contrôle par le SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif).

La mise en place de la filière d'assainissement devra être réalisée suivant les prescriptions du DTU 64.1 d'Août 2013 et de l'arrêté 7 mars du 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 (filière agréée).

Toutes plantations doivent être effectuées à une distance minimale de 3 mètres du système de traitement.

Tout apport d'eaux pluviales dans la filière est proscrit.

Aucun engin même léger ne devra circuler sur la filière de traitement. Il risquerait d'affecter les matériaux mis en place.

Les opérations de surveillance et d'entretien sont indispensables pour le bon fonctionnement de la filière. Les principales sont les suivantes :

<b>Equipement</b>	<b>Objectif de l'entretien</b>	<b>Action</b>	<b>Périodicité</b>
Cuve du décanteur primaire	Eviter le départ des boues dans la cuve du réacteur	Inspection et vidange des boues et des flottants si la hauteur de boues est $\geq 30\%$ de la hauteur sous le fil d'eau. Veiller à la remise en eau après la vidange	Inspection annuelle
Surpresseur	Vérification du fonctionnement	Nettoyage du filtre à air Inspection des pièces d'usures et changement si nécessaire	Tous les 3 mois

		Inspection de la pompe à air Inspection du système d'alarme	
Exutoire	Eviter la stagnation de l'eau et permettre le bon écoulement	Inspection et nettoyage si nécessaire	Inspection annuelle

Pour permettre une inspection rapide et efficace, il est conseillé de laisser les regards apparents. Il devra être fourni au demandeur les documentations pour l'entretien de l'ouvrage.

# DOCUMENTS ANNEXES

- Plan de principe d'implantation d'une filière classique (5EH) au 1/250
- Schéma de principe des ventilations
- Schéma de principe des tranchées d'épandage (5EH)
  
- Plan de principe d'implantation d'une filière compacte (5 EH) au 1/250
  
- Plan de principe d'implantation d'une filière microstation (5 EH) au 1/250