



## Guide d'utilisation de votre **Jardi-Assainissement®**

Gamme Jardi-Assainissement FV  
Modèles géo 2-3-4-5-6-7-8-9-10-12-14-16-18-20 EH

Dispositif de traitement des eaux usées par filtre planté de roseaux  
sans fosse à vidanger

*Conformément à 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.*

*Conformément à l'annexe ZA de la norme EN 12566-3+A2.*

*Conformément à l'Arrêté du 27 Avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.*

Portail interministériel sur l'assainissement non collectif :  
<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr>

**SARL AQUATIRIS**

0800 300 325 (appel gratuit)

[www.aquatiris.fr](http://www.aquatiris.fr)

Siège social : 7 rue des Artisans - 35310 BREAL-SOUS-MONTFORT

SIRET : 499 036 069 00015 / Code NAF 7112B



# SOMMAIRE

---

<b>I. Présentation du <i>Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub></i></b>	<b>p.3</b>
▶ Présentation du concept épuratoire	
▶ Présentation schématique de l'installation	
▶ Règles de dimensionnement	
▶ Précautions d'usage et sécurité	
▶ Performances garanties	
<b>II. Mise en œuvre du <i>Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub></i></b>	<b>p.8</b>
▶ Modalités de réalisation en conditions normales	
▶ Description des contraintes d'installation liées à la topographie et à la nature du terrain	
▶ Modalités de transport (sur la parcelle)	
▶ Traçabilité et contrôle	
<b>III. Descriptif du <i>Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub></i></b>	<b>p.12</b>
▶ Pré-traitement	
▶ La chasse hydraulique (modèles 12 à 20 EH)	
▶ Le regard de distribution	
▶ Le filtre à écoulement vertical	
▶ Le regard de sortie / Prélèvement d'un échantillon	
<b>IV. Entretien et maintenance</b>	<b>p.17</b>
▶ Entretien de la chasse hydraulique	
▶ Entretien du filtre à écoulement vertical	
▶ Les regards (distribution et sortie)	
▶ Maintenance	
<b>V. Coûts et ACV de l'installation</b>	<b>p.21</b>
▶ Coût de l'installation sur 15 ans	
▶ Durée de vie et voies de recyclage	
▶ Possibilité de recyclage des éléments de l'installation en fin de vie	
<b>ANNEXES</b>	<b>p.23</b>

# I. Présentation du *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>*

## 1. Présentation du concept épuratoire

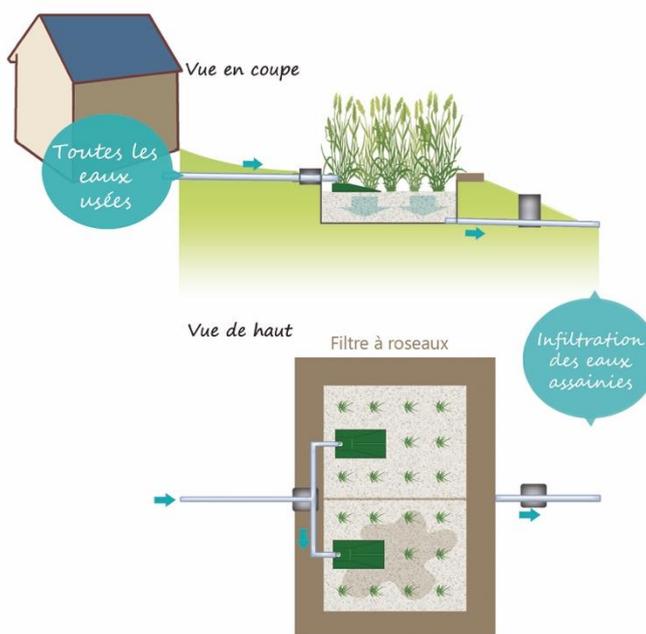
Le *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>* fonctionne sur le principe d'une épuration des eaux usées par un filtre planté de roseaux à écoulement vertical. Le massif de granulats filtre la pollution solide et la flore bactérienne qui s'installe naturellement dans le filtre digère la pollution dissoute.



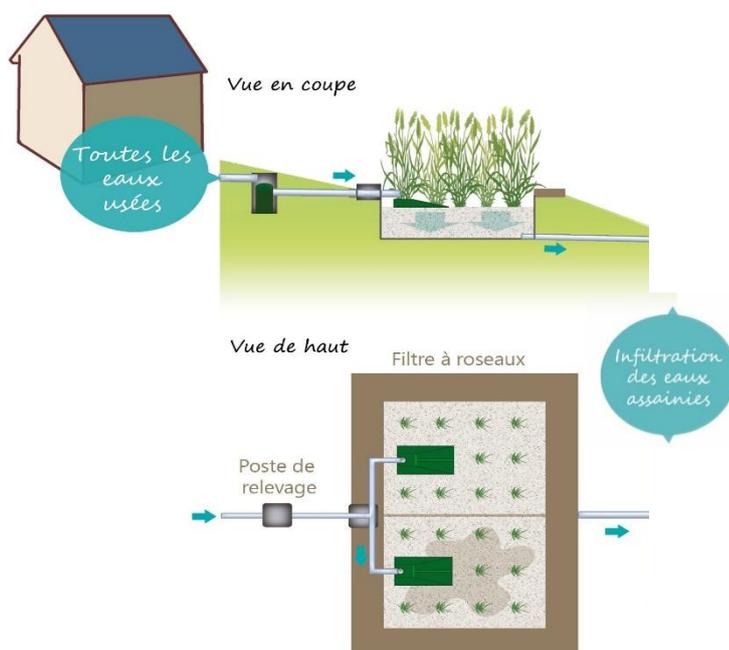
Toutes les eaux usées sont dirigées vers le filtre planté de roseaux à écoulement vertical (FV)

## 2. Présentation schématique de l'installation

### a. Modèles 2-3- 4-5-6-7-8-9-10 EH



## b. Modèles 12-14-16-18-20 EH



Les modèles 12-14-16-18-20 EH sont alimentés par bâchées au moyen d'une chasse hydraulique installée en amont du dispositif. En fonction des contraintes (ex : topographie non adaptée), la chasse hydraulique est remplacée par un poste de relevage (hors agrément).

### 3. Règles de dimensionnement

**Les caractéristiques et dimensions des dispositifs sont fournies en [ANNEXE N° 1](#).**

**Un jeu de plans-types cotés figure en [ANNEXE N° 2](#).**

Les règles de dimensionnement des modèles se basent sur une charge organique journalière de 60 g par habitant : 1 EH équivaut à 60 g DBO<sub>5</sub>/jour.

**Surface requise :**

$$n \text{ EH} \times 2 \text{ m}^2 = n \times 2 \text{ m}^2$$

**Pour une maison de 5 EH**

$$5 \text{ EH} \times 2 \text{ m}^2 = 10 \text{ m}^2$$

Les charges organiques nominales reçues par chaque modèle de la gamme et les surfaces de requises sont :

Modèle	Charge organique nominale	Surface du FV
2 EH	120 g DBO <sub>5</sub> /j	4 m <sup>2</sup>
3 EH	180 g DBO <sub>5</sub> /j	6 m <sup>2</sup>
4 EH	240 g DBO <sub>5</sub> /j	8 m <sup>2</sup>
5 EH	300 g DBO <sub>5</sub> /j	10 m <sup>2</sup>

<b>6 EH</b>	360 g DBO <sub>5</sub> /j	12 m <sup>2</sup>
<b>7 EH</b>	420 g DBO <sub>5</sub> /j	14 m <sup>2</sup>
<b>8 EH</b>	480 g DBO <sub>5</sub> /j	16 m <sup>2</sup>
<b>9 EH</b>	540 g DBO <sub>5</sub> /j	18 m <sup>2</sup>
<b>10 EH</b>	600 g DBO <sub>5</sub> /j	20 m <sup>2</sup>
<b>12 EH</b>	720 g DBO <sub>5</sub> /j	24 m <sup>2</sup>
<b>14 EH</b>	840 g DBO <sub>5</sub> /j	28 m <sup>2</sup>
<b>16 EH</b>	960 g DBO <sub>5</sub> /j	32 m <sup>2</sup>
<b>18 EH</b>	1080 g DBO <sub>5</sub> /j	36 m <sup>2</sup>
<b>20 EH</b>	1200 g DBO <sub>5</sub> /j	40 m <sup>2</sup>

## 4. Précautions d'usage et sécurité

Le présent guide a pour objet le *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>* conçu pour recevoir des effluents domestiques et/ou assimilés au titre de l'article R.214-5 du code de l'environnement. Le *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>* doit être sécurisé, selon les recommandations de ce guide.

La distance minimale par rapport à un captage d'eau destinée à la consommation humaine est de 35 mètres sauf situations particulières précisées dans l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

Les distances minimales préconisées dans le NF D.T.U. 64-1 sont : 5 mètres des bâtiments fondés, 3 mètres des limites séparatives, et 3 mètres des arbres. En fonction des contraintes de la parcelle, ces distances peuvent être adaptées dans les conditions de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

De plus les distances minimales à respecter par rapport aux habitations sont :

- **5 m** pour les dispositifs 2-3-4-5 EH
- **10 m** pour les dispositifs 6-7-8-9-10-12 EH
- **30 m** pour les dispositifs 14-16-18-20 EH

### a. Sécurité structurelle de l'installation

Le filtre à écoulement vertical est garni de matériaux solides (granulats). La poussée extérieure (due au sol alentour) et la poussée intérieure (due aux matériaux rapportés) s'annulent.

Les distances minimales des charges roulantes et statiques par rapport au dispositif de traitement sont de 1,75 m autour des ouvrages.

### b. Sécurité des personnes

L'assainissement non collectif a pour objectifs de prévenir les risques sanitaires et de protéger la ressource en eau.

Les eaux usées brutes contiennent des germes (bactéries et virus) issus principalement des matières fécales, dont certains sont pathogènes. Tout contact accidentel avec des eaux usées même traitées est à proscrire. En cas de contact accidentel, il est impératif de se laver avec de l'eau savonneuse et de la solution désinfectante.

Une grille permanente de maillage 5x5 cm est disposée horizontalement sur le filtre à écoulement vertical afin d'éviter tout contact accidentel avec les eaux usées. La grille est

installée de sorte qu'elle ne puisse pas être soulevée accidentellement en dehors des opérations d'entretien (ex : mise en place d'une feuillure sur le pourtour du filtre pour le maintien de la grille dans le cas de grilles caillebotis).

L'ensemble du dispositif est équipé d'une clôture permanente de hauteur 80 cm minimum afin de limiter l'accès aux filtres. La pénétration dans l'enceinte de la clôture est réservée aux opérations d'entretien.

Il n'y a pas d'eau stagnante en surface du filtre en conditions normales de fonctionnement. Les eaux sont infiltrées dans les filtres dès leur arrivée.

Les eaux usées traitées sont évacuées selon les règles de l'art, conformément à l'arrêté du 7 Septembre 2009 modifié (Articles 11, 12 et 13), pour éviter tout risque sanitaire.

Le port des EPI (équipements de protection individuelle) est indispensable lors de toute intervention. Les règles d'hygiène liées à l'intervention sur les eaux usées doivent également être respectées.

Il est fortement conseillé de faire réaliser les opérations d'installation, d'entretien et de maintenance par des professionnels qualifiés.

Les regards, y compris la chasse hydraulique le cas échéant (*ou le poste de relevage*), supportent une charge piétonne accidentelle. Dans le cas d'utilisation en zone piétonne, des couvercles de classe A15 conformément à la norme EN 124 devront être installés (non fournis). Les couvercles doivent être refermés après chaque intervention. Ils sont hermétiques à la pénétration d'insectes et verrouillables nécessitant l'utilisation d'outils adaptés.

## 5. Performances garanties

Les performances épuratoires du *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>* sont conformes à l'Arrêté du 7 Septembre 2009 modifié 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 DBO<sub>5</sub>, c'est-à-dire 30 mg/L de Matières En Suspension (MES) et 35 mg/L de Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours (DBO<sub>5</sub>) en sortie de filière.

AQUATIRIS garantit le bon fonctionnement du dispositif de traitement et les performances précitées, dans les conditions normales d'utilisation et d'entretien.

Le *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>* est couvert par l'assurance responsabilité civile décennale du concepteur et de l'installateur.

Aucune source d'eau autre que des effluents domestiques et/ou assimilés ne peut être raccordée au dispositif.

Liste des produits chimiques ménagers et rejets déconseillés ou interdits :

Désignation	Rejet dans le dispositif	Mode d'élimination
Eaux pluviales / de ruissellement	Interdit	Réseau pluvial / infiltration
Eau de vidange de piscine	Interdit	Infiltration
Produits phytosanitaires	Interdit	Déchèterie
Peintures, vernis, solvants	Interdit	Déchèterie
Cires et résines	Interdit	Déchèterie

Produits pétroliers	Interdit	Déchèterie
Huiles, graisses (moteur, friture...)	Interdit	Déchèterie
Nettoyeurs automatiques de toilettes	Interdit	/
Médicaments	Rejet direct interdit	Pharmacie
Objets non biodégradables (tampons, serviettes hygiéniques, lingettes...)	Interdit	Ordures ménagères
Biocides (eau de javel, antiseptiques, antibiotiques ...)	Utilisation ponctuelle et modérée / Rejet du produit pur interdit	
Détergents usuels	Utilisation normale / Rejet du produit pur interdit	

## II. Mise en œuvre du *Jardi-Assainissement*

### *FV<sub>géo</sub>*

Le dossier de conception est réalisé ou pris en charge par un bureau d'études **AQUATIRIS** (liste et coordonnées sur [www.aquatiris.fr/carte-bureaux-etudes](http://www.aquatiris.fr/carte-bureaux-etudes)), pour transmission des éléments d'exécution à l'installateur.

La mise en œuvre du *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>* requiert un savoir-faire spécifique. Elle est exclusivement réalisée sous la responsabilité d'AQUATIRIS. Les travaux sont réalisés par les installateurs formés et agréés par AQUATIRIS. Dans le cas d'un projet en auto-construction, l'accompagnement de l'auto-constructeur pendant le chantier est obligatoire et sous la responsabilité d'AQUATIRIS.

AQUATIRIS vérifie et est responsable de la mise en œuvre du *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>*. Le contrôle d'assemblage est réalisé (*in-situ*) par AQUATIRIS dans le respect des règles du marquage CE de la norme EN 12566-3+A2.

A l'issue de ce contrôle du fabricant, AQUATIRIS délivre un certificat faisant foi de l'authenticité du *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>*, garant du respect des préconisations décrites dans le présent guide de l'utilisateur.

### 1. Modalités de réalisation en conditions normales

Poste	Modalités de réalisation	Référence normative
<b>Collecte des eaux usées</b>	Il n'y a pas de fosse septique, ni de bac dégraisseur. Toutes les eaux provenant de l'habitation sont collectées dans un regard de collecte. Les eaux sont ensuite dirigées vers le filtre à écoulement vertical. Les canalisations mises en place sont en PVC et ont un DN OD de 100 mm minimum. La pente des canalisations est comprise entre 2 et 4%, conformément au paragraphe 7 de la norme NF DTU 64.1.	NF DTU 64.1 paragraphe 7
<b>Alimentation</b>	Les modèles 12-14-16-18-20 EH sont alimentés par bâchées provenant d'une chasse hydraulique, en fonction de la topographie. La chasse hydraulique est remplacée par un poste de relevage (hors agrément) en cas de contrainte).	
<b>Regard de distribution</b>	Un regard de distribution est situé à l'amont du filtre à écoulement vertical. Il est enterré de façon à ce que le couvercle affleure au niveau du terrain naturel. Il dispose d'une entrée et de deux sorties minimum. Il est hermétique et verrouillable nécessitant l'utilisation d'outils adaptés.	
<b>Fouilles et fondations</b>	Les dimensions de la fouille correspondent précisément aux dimensions des filtres. La fouille n'excède pas 1 m de profondeur. Elle ne comporte pas de fondations. Le filtre est rectangulaire et est réalisé dans la mesure du possible en déblais-remblais avec des talus intérieurs verticaux. Dans les terrains friables il pourra avoir une pente de 1 en horizontal pour 2 en vertical.	Normes NF P 98-331 pour les travaux de terrassements
<b>Tenue mécanique</b>	La surface du filtre planté ne doit pas se situer à plus de 0.5 m sous la surface du sol qui l'entoure. Dans le cas contraire, il convient d'installer un muret de soutènement des berges ou bien de réaliser un terrassement permettant de retrouver cette limite. Il convient de recréer des conditions enterrées ou assimilées, avec conditions de maintien équivalentes.	

<b>Etanchéité</b>	La géomembrane doit être mise en place sur un sol plan et sans aspérités (paragraphe 7 DTU). Ces conditions peuvent être obtenues par la mise en place d'un lit de pose constitué de 10 cm de sable 0/4 mm. Vérifier l'horizontalité du lit de pose.	
<b>Evacuation des eaux traitées</b>	Un réseau de drainage est mis en place et connecté à la canalisation d'évacuation des eaux traitées au moyen d'un passe-paroi assurant l'étanchéité. L'évacuation des effluents se fait conformément aux dispositions prévues par l'arrêté du 7 Septembre 2009 modifié 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 DBO <sub>5</sub>	Arrêté du 7 Septembre 2009 modifié
<b>Remblayage</b>	Le filtre est rempli avec les matériaux et les hauteurs correspondants au modèle installé (voir caractéristiques en <a href="#">ANNEXE N° 1</a> et paragraphe III) puis planté de roseaux. Il n'y a pas de remblayage sur la surface du filtre. Le remblayage est réalisé dans l'ordre suivant : 20 cm de graviers 10/20 mm (tolérance 10/20 à 20/40 mm) ; puis 30 cm de gravillons 4/8 mm (tolérance 2/6 à 6/10 mm) ; puis 10 cm de sable calibré.	
<b>Regard de sortie</b>	Un regard de sortie est situé en aval du FV <sub>géo</sub> . Il est enterré de façon à ce que le couvercle affleure au niveau du terrain naturel. Il est composé d'une entrée et d'une sortie. Il est hermétique, verrouillable (nécessite l'utilisation d'outils adaptés), et a un fond en cunette pour empêcher une stagnation des effluents traités au fond du regard.	
<b>Ventilation</b>	Il n'y a pas d'ouvrage confiné imposant des règles de ventilation et/ou d'évacuation de gaz de fermentation.	
<b>Raccordements hydrauliques – étanchéité</b>	Les raccordements sont à réaliser de manière étanche. Les assemblages entre composants constitués de différents matériaux doivent être réalisés à l'aide d'assemblages compatibles. Pour les modèles 12-14-16-18-20EH, une chasse hydraulique est installé(e) en amont du regard de distribution. Le diamètre du tuyau d'évacuation de la chasse hydraulique est conforme aux prescriptions de la fiche technique (DN OD 100 à 160 selon modèles). Si mise en place d'un poste de relevage en remplacement de la chasse hydraulique, voir préconisations en annexe. Les tuyaux de collecte en PVC DN OD 100 sont posés au fond du filtre, fentes vers le bas, en respectant une pente de 0,5% vers la sortie du filtre. Ils sont raccordés à la sortie par des tubes lisses non perforés en PVC DN OD 100 mm. Les raccordements sont réalisés lors de la mise en œuvre par les installateurs agréés et formés par AQUATIRIS. Dans le cas de l'auto-construction, les raccordements doivent obligatoirement être validés lors des visites prévues dans l'accompagnement par AQUATIRIS. L'étanchéité du dispositif est vérifiée lors de la mise en place du dispositif. Le filtre est rempli d'eau propre après avoir obturé hermétiquement les raccordements. L'essai est réalisé sur une durée de 30 min. Le niveau d'eau dans le bac après 30 min doit être identique au volume initial.	
<b>Protections sanitaires</b>	Les distances entre l'habitation et le dispositif doivent être de 5m pour les capacités 2-3-4-5 EH ; 10m pour les capacités 6-7-8-9-10-12 EH ; 30m pour les capacités 14-16-18-20 EH. Une grille de maillage 5x5 cm est posée à l'horizontal sur le filtre à écoulement vertical. Une clôture de hauteur 80 cm minimum limite l'accès au dispositif. Si celle-ci est équipée d'un portillon d'accès, celui-ci doit être fermé à clé.	

Le bon fonctionnement de l'ouvrage doit être vérifié avant la mise en service.

La mise en service de l'installation ne requiert pas d'opération particulière. Elle consiste en l'alimentation des filtres en eaux usées.

Le dispositif est également adapté à un fonctionnement par intermittence, dans le cas d'une résidence secondaire par exemple. Aucune disposition ni réglage particulier n'est à effectuer dans ce cas.

## 2. Description des contraintes d'installation liées à la topographie et à la nature du terrain

Pour des contraintes d'installation liées à la topographie et à la nature du terrain, les modalités de pose doivent faire l'objet d'une étude par un bureau d'études qualifié.

### a. Contraintes topographiques

La dénivellée entre le fil d'eau d'entrée et de sortie des ouvrages est de 0,8 m minimum. Dans tous les cas, les eaux de ruissellement doivent être détournées de l'ouvrage, par la présence de berges émergentes ou par drainage de surface dans un fossé.

En cas de forte topographie, des terrasses sont réalisées pour disposer le filtre parallèlement aux courbes topographiques.

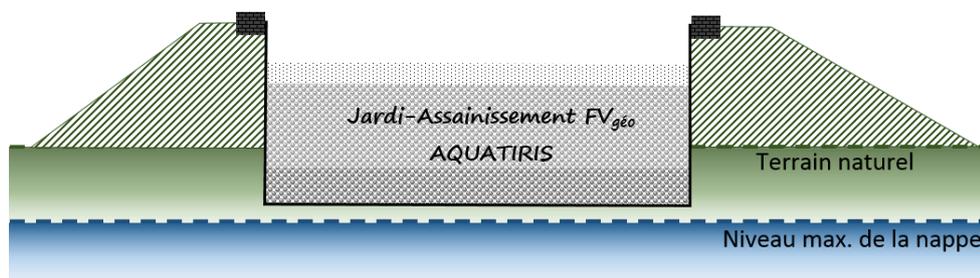
*NB : En cas de contrainte du terrain, un poste de relevage (hors agrément) est nécessaire. Il pourra être disposé en amont ou en aval du filtre en fonction des contraintes du site et du projet (pose selon les prescriptions NF DTU 64.1 P1.1 6.3, 8.2, P1.2 4.4).*

### b. Conditions d'installations spécifiques en présence de nappe ou de zone exceptionnellement inondable

L'implantation du *Jardi-Assainissement*  $FV_{géo}$  sur sol imperméable ne requiert pas de disposition spécifique.

En présence de nappe phréatique ou de zone exceptionnellement inondable, toutes les précautions doivent être prises pour interdire l'accès d'eaux dans le filtre. Une plateforme surélevée est à créer de manière à ce que le fond du filtre soit maintenu au-dessus du niveau de la nappe phréatique. La tenue des parois du filtre est assurée par un remblai de terre non sableuse. Une structure rigide peut être installée (structure béton, bois, etc) sous réserve que les conditions de maintien structurel soient équivalentes aux conditions enterrées.

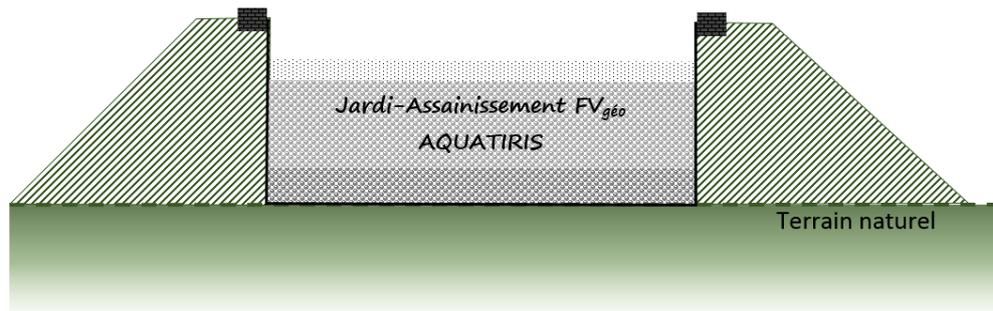
Solution remblai de terre arable  
Largeur du haut du talus : 0,5 m  
Pente max. : 1 pour 1



### c. Conditions d'installations en fonction des sols

Lorsque le sol ne permet pas la réalisation de fouille satisfaisante, le  $FV_{géo}$  doit être surélevé. Dans ce cas, la tenue des parois du filtre est assurée par un remblai de terre non sableuse ou par une structure rigide (béton, bois, etc).

Solution remblai de terre arable  
Largeur du haut du talus : 0,5 m  
Pente max. : 1 pour 1



### 3. Modalités de transport (sur la parcelle)

Le filtre est réalisé sur la parcelle avec des matériaux rapportés et des ouvrages préfabriqués de petite taille. En dehors de l'accessibilité des véhicules classiques de chantier (pelle mécanique, chargeur télescopique etc.), le transport sur la parcelle ne requiert pas de modalité particulière. Les règles de sécurité en vigueur doivent être respectées.

### 4. Traçabilité et contrôle

La traçabilité des matériaux et pièces utilisés est assurée par l'installateur agréé dans un registre de traçabilité prévu à cet effet.

La membrane d'étanchéité GFV – 1,5 mm est marquée CE. Le marquage CE est apposé sur la membrane. La plaque CE comporte les informations relatives aux rendements épuratoires, à la capacité de traitement (désignation nominale) ainsi qu'à la conformité aux tests d'étanchéité, de résistance structurelle et à la durabilité.

Le contrôle d'assemblage du dispositif est réalisé *in-situ* par AQUATIRIS dans le respect des règles du marquage CE de la norme EN 12566-3+A2 afin de vérifier le bon fonctionnement de l'ouvrage avant la mise en service. Les points contrôlés sont (liste non exhaustive) : dimensions, terrassement, enveloppe du filtre, étanchéité, granulats, tenue structurelle, regards, connectiques et répartiteurs, plantations, protection sanitaire.

Après ces vérifications, AQUATIRIS délivre un certificat faisant foi de la construction originale du *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>*, garante du respect de la mise en œuvre au titre des règles de construction ([ANNEXE N° 3](#)).

### III. Descriptif du *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>*

Après les travaux, la durée de mise en route de l'installation est de 4 semaines, délai correspondant à la mise en place de la flore bactérienne à l'intérieur du filtre planté.

#### 1. Pré-traitement

Le *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>* ne nécessite pas de pré-traitement. L'ensemble du traitement est assuré par le filtre à écoulement vertical.

#### 2. La chasse hydraulique (12-14-16-18-20 EH)

Les modèles 12, 14, 16, 18 et 20EH sont alimentés par une chasse hydraulique afin de garantir une bonne répartition des eaux usées sur le filtre. La chasse hydraulique est remplacée par un poste de relevage (hors agrément) si nécessaire.

Trois modèles de chasses hydrauliques sont disponibles. Les caractéristiques techniques et les modalités de pose des chasses hydrauliques sont les suivantes (voir fiche technique en [ANNEXE N° 4](#)):

Critère	Caractéristiques		
Type de chasse hydraulique	Chasse à flotteur	Chasse à auget basculant	Chasse à siphon auto-amorçant
Volume de bâchée	30 L	25, 40 et 90 L	100 L
Fils d'eau entrée / sortie	200 mm	372, 372 et 760 mm	516 mm
Matériau cuve	PE	Inox (AISI 304L)	Polyester pultrudé et aluminium
Consommation électrique	Sans objet		
Modalités de pose	Profondeur de la fouille adaptée à la hauteur de cuve. Pose enterrée de niveau horizontal sur lit de sable ou gravillons (0/4 à 6/10 mm sur 5 cm minimum). <i>Si pose en présence de véhicule, mise en place d'une dalle de répartition en béton armé qui ne s'appuie pas sur l'ouvrage. Les caractéristiques de la dalle (positionnement, ferrailage, dimensions, épaisseur...) doivent être dimensionnées par un bureau d'études.</i> Raccorder les canalisations d'entrée et de sortie.		

*NB : Les caractéristiques et les modalités de pose du poste de relevage sont précisées en annexe ([ANNEXE N° 5](#)).*

#### 3. Le regard de distribution

Le filtre à écoulement vertical est composé de 2 lits plantés disposés en parallèle qui sont alimentés en alternance une semaine chacun. Cette alternance est effectuée dans le regard de distribution AQUATIRIS (référence DIG pour une alimentation gravitaire / par chasse hydraulique ou DIR pour une alimentation par relevage). L'alternance s'effectue manuellement à l'aide d'un dispositif de vannes. Ce regard est en polyéthylène, hermétique et dispose d'un couvercle verrouillable (utilisation d'outils adaptés). Il

comprend une entrée et deux sorties. L'effluent circule dans des canalisations en PVC ou PE.

Les 2 lits sont séparés par une plaque non étanche en béton.

## 4. Le filtre à écoulement vertical

### a. Principes

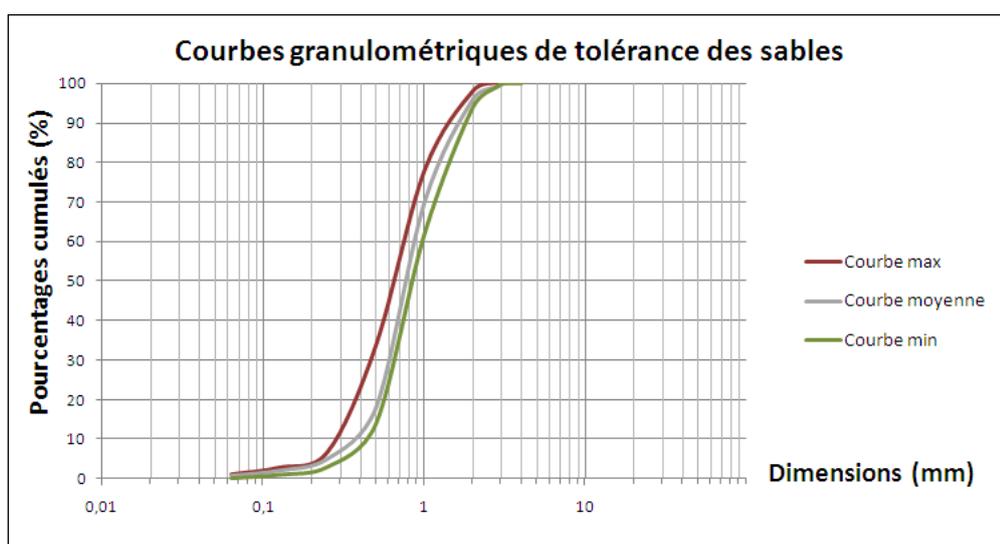
L'épuration dans le filtre à écoulement vertical est effectuée par les micro-organismes fixés sur un substrat associé à un système de rhizomes et de racines de plantes (rhizosphère). L'alternance des phases d'alimentation et de repos des lits du filtre à écoulement vertical régénère les propriétés filtrantes du massif et assure le maintien de conditions de traitement aérobies. L'effluent y est épuré par percolation dans le substrat : les matières non solubles sont retenues par filtration mécanique puis minéralisées en condition aérobie pendant les périodes de repos, et les substances solubles sont consommées par les micro-organismes épurateurs fixés dans le système granulats-rhizosphère lors de la percolation de l'effluent.

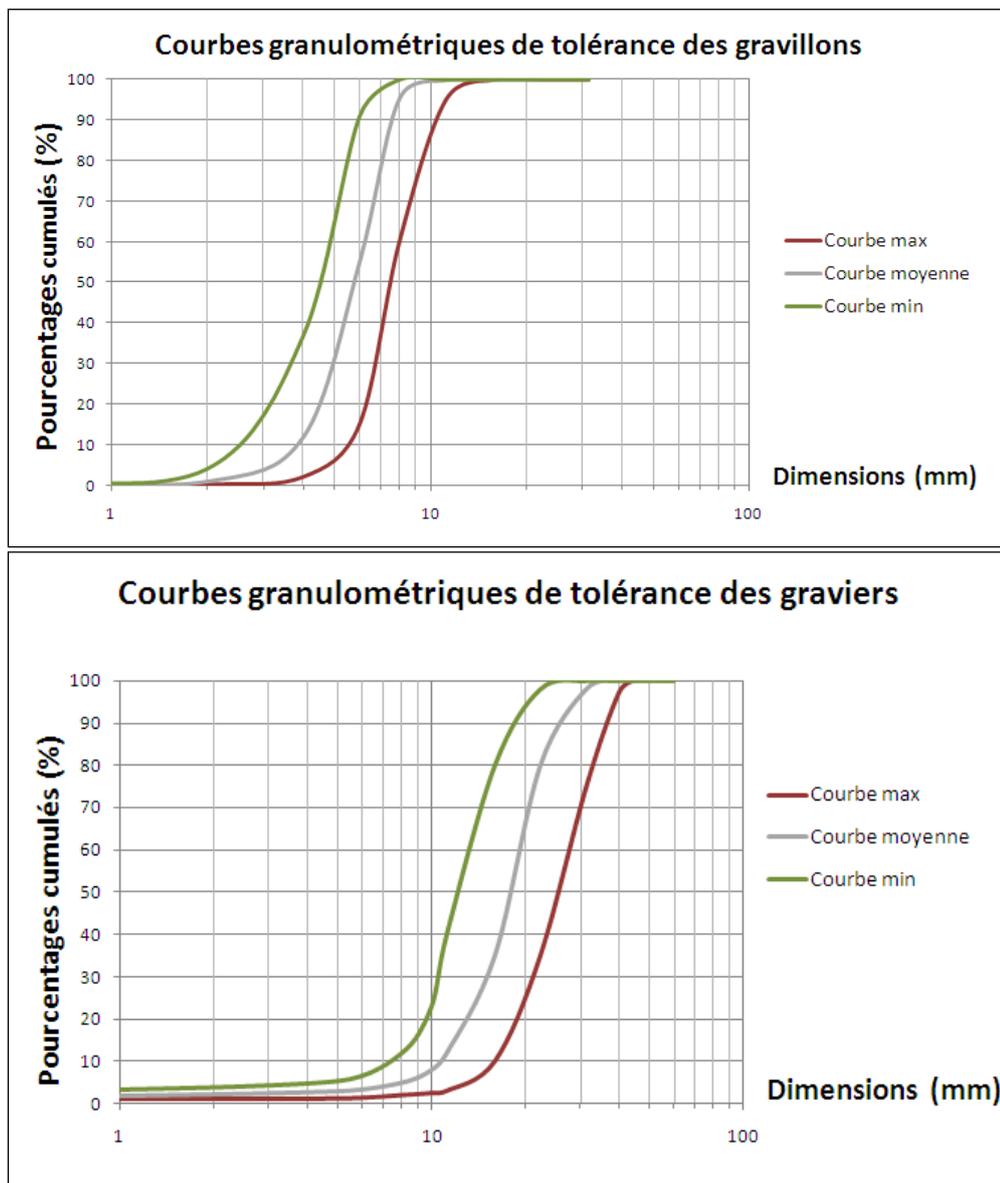
### b. Plantes

Le filtre à écoulement vertical est planté de roseaux (6 plants/m<sup>2</sup> ; plantation à 20 cm min. des bordures des filtres ; 20 à 60 cm entre chaque plant) ; ceux-ci, par la multiplication rapide de leurs rhizomes et de leurs racines ont un effet structurant, propice à la filtration et permettent au milieu épurateur (substrat, micro-organismes et rhizosphère) de rester aéré.

### c. Caractéristiques du substrat

Chaque lit du filtre à écoulement vertical, d'une hauteur totale de 0,80 m entre les fils d'eau entrée et sortie, comporte un substrat d'épaisseur 0,60 m qui se compose de haut en bas de sable, gravillons et de graviers.





Les graviers et gravillons utilisés sont propres et exempts de fines (argiles et limons).  
Le sable est de type siliceux, lavé de façon à éliminer les fines et calibré.

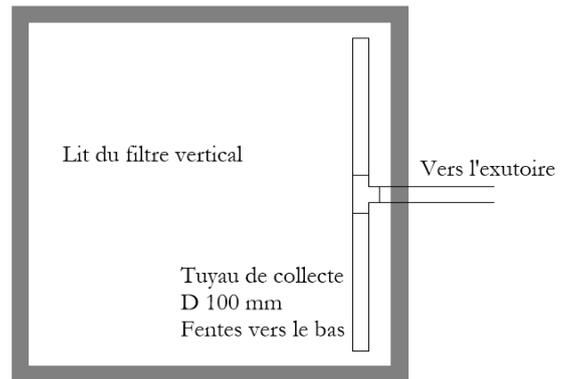
	Épaisseur
<b>Revanche</b> <i>(espace entre le fil d'eau de la canalisation d'arrivée et le niveau du sable)</i>	0,20 m
<b>Sable</b>	0,10 m
<b>Gravillons 4/8 (fourchette entre 2/6 et 6/10)</b>	0,30 m
<b>Graviers 10/20 (fourchette entre 10/20 et 20/40)</b>	0,20 m

#### d. Répartition

La répartition est assurée par les répartiteurs AQUATIRIS (référence TOB), posés sur la couche de sable sous chaque point d'alimentation, pour éviter l'affouillement du substrat.

### e. Drainage aval

Un tuyau de collecte en PVC DN OD 100 mm, posé fentes vers le bas, assure le drainage au fond du filtre à écoulement vertical pour diriger les eaux vers le rejet.



### f. Enveloppe du filtre vertical et étanchéité

L'enveloppe du filtre à écoulement vertical est constituée d'une géomembrane en EPDM – 1,5 mm d'épaisseur minimum (Gamme référence GFV AQUATIRIS, [ANNEXE N° 6](#)). Les sorties sont réalisées à l'aide de passe-parois étanches.

### g. Protection sanitaire

Les matières déposées en surface du filtre à écoulement vertical contiennent des micro-organismes dont certains peuvent être pathogènes.

**Clôture / barrière** : Elle délimite un périmètre autour du filtre à écoulement vertical, d'une hauteur 0,80 m minimum pour éviter tout contact accidentel des personnes (enfants notamment) ou d'animaux domestiques ou d'élevage avec les eaux brutes. Si la clôture est équipée d'un portillon d'accès, celui-ci doit être fermé à clé.



**La grille** : Posée au-dessus des tuyaux d'arrivée du filtre à écoulement vertical (donc à 30 cm de la surface du sable), elle permet d'éviter le contact accidentel (humains/animaux) avec les eaux usées ou la surface du filtre. Les mailles de la grille sont de dimensions 5x5 cm. La grille n'est pas prévue pour une charge piétonne et est installée de sorte à ne pas pouvoir être soulevée accidentellement en dehors des opérations d'entretien (ex : mise en place d'une feuillure sur le pourtour du filtre pour le maintien de la grille dans le cas de grilles caillebotis).



Filtre à écoulement vertical en saison végétative (la grille est camouflée par les roseaux)



A l'installation (taille de la maille : 5 x 5 cm)

Dans tous les cas, le contact accidentel est empêché.

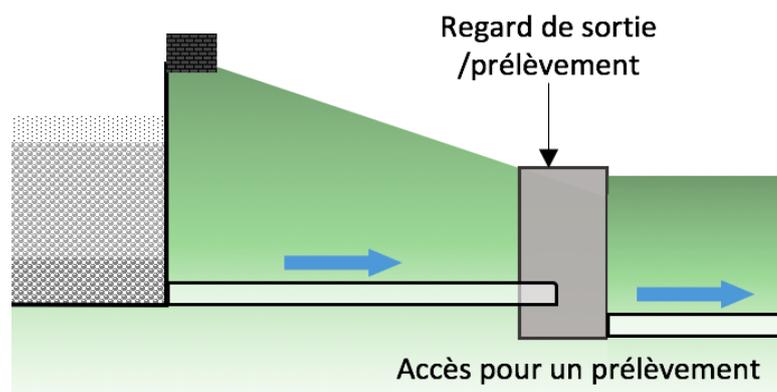
## 5. Le regard de sortie/Prélèvement d'un échantillon

Le filtre à écoulement vertical évacue les eaux sans rétention.

Pour permettre un prélèvement en toute sécurité et sans nuire au bon fonctionnement de l'installation, un regard de sortie est installé à la sortie du filtre.

En cas de contrôle réglementaire, un bilan 24 heures est réalisable dans ce regard.

L'accès à cet ouvrage et le prélèvement des effluents traités n'ont aucun impact sur le fonctionnement de la filière. Il peut être réalisé par l'utilisateur ou le technicien contrôleur. Les règles de sécurité doivent être respectées (notamment le port d'EPI).



## IV. Entretien et maintenance

**Le *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>* constitue un système rustique vivant. L'entretien du dispositif est sous la responsabilité de l'utilisateur. Celui-ci ne demande pas de qualification particulière et est un travail de type jardinier facilement réalisable par l'utilisateur, qui contribue à l'intégration paysagère du *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>* sur la parcelle. L'ensemble du dispositif doit rester accessible pour les opérations d'entretien et de maintenance.**

**Les eaux usées brutes peuvent contenir des germes microbiens pathogènes qui constituent un risque sanitaire. Ainsi il convient lors des opérations d'entretien de porter les équipements de protection individuelle (EPI) adéquats et de nettoyer les outils et mains en fin d'opération.**

**Le guide de l'utilisateur est délivré avec un carnet d'entretien, qui illustre les opérations d'entretien. Il comprend un planning à remplir tout au long de la vie du *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>*.**

Sur demande, l'utilisateur peut choisir de mandater son installateur pour la réalisation de l'entretien, selon un contrat d'entretien de type travaux paysagers, dont un modèle figure en [ANNEXE N°7](#).

Le filtre doit être suffisamment éclairé pour permettre un bon développement des roseaux. Une taille occasionnelle de la végétation alentour pourra être nécessaire.

**Il convient de veiller à l'absence d'eau de manière répétée ou chronique sur le filtre. En cas de dysfonctionnement, l'utilisateur devra contacter le bureau d'études AQUATIRIS pour expertise (liste et coordonnées sur [www.aquatiris.fr](http://www.aquatiris.fr)).**

### 1. Entretien de la chasse hydraulique (modèles 12-14-16-18-20 EH)

Il est conseillé de vérifier régulièrement le bon fonctionnement de la chasse hydraulique. Quand cela est nécessaire (tous les 6 mois), nettoyer à l'eau (au jet) pour évacuer les matières en suspension et graisses éventuelles déposées dans l'ouvrage. Celles-ci seront envoyées vers le filtre planté pour y être traitées.

#### **Corrosion**

Les matériaux utilisés sont prévus pour résister à la corrosion : équipements en PEHD.

NB : En cas de mise en place d'un poste de relevage (hors agrément) en remplacement de la chasse hydraulique, voir les conditions d'entretien en annexe).

## 2. Entretien du filtre à écoulement vertical

### a. Alternance

L'alternance hebdomadaire de l'alimentation des lits du filtre à écoulement vertical s'effectue manuellement par le dispositif de vannage dans le regard de distribution. A noter qu'en cas d'absence des utilisateurs, l'alternance n'a pas lieu de se poursuivre.

Sans alternance, les dysfonctionnements suivants pourraient apparaître après quelques mois:

- processus de compostage moins performant et minéralisation des matières organiques en surface moindre
- moindre oxygénation au sein du lit
- non uniformité de l'épaisseur de la couche de dépôts humifiés d'un lit à l'autre.



Si ces défauts sont observés ou si l'utilisateur ne souhaite pas effectuer **manuellement** l'alternance hebdomadaire, il devra équiper son regard de distribution d'électrovannes programmables.

Si nécessaire le répartiteur (référence TOB) peut être nettoyé au jet d'eau pour le débarrasser des éventuels dépôts accumulés.

### b. Désherbage

Au démarrage de l'installation, puis chaque année à la reprise de la végétation, un désherbage manuel doit être effectué pour éliminer les adventices.

### c. Coupe ou Faucardage

Chaque année, en début du printemps, une coupe des parties aériennes fanées permet de favoriser le redémarrage des roseaux. Les parties aériennes mortes et faucardées sont retirées (à l'aide d'une fourche ou d'un croc). Elles peuvent ensuite être compostées.

### d. Production de dépôts humifiés - Curage

Tout au long de l'utilisation de la filière, les matières se déposent en surface du filtre à écoulement vertical et contribuent avec le sable sous-jacent à filtrer les matières en suspension. Cette couche filtrante du filtre à écoulement vertical se dégrade en milieu aérobie et génère des dépôts humifiés.

#### **Evaluation du volume généré**

Surface du filtre vertical : 2 m<sup>2</sup> / habitant

Production de matières sèches : 20 litres soit 0,02 m<sup>3</sup> / habitant / an

Étalement des matières : 0,02 m<sup>3</sup> / 2 m<sup>2</sup> = 0,01 m soit 1 cm de matières par an sur la surface du filtre à écoulement vertical.

Lorsque l'épaisseur de la couche filtrante atteint 10 cm d'épaisseur, il est nécessaire de retirer une épaisseur de 8 cm sur toute sa surface. Le résidu de cette opération est un terreau facilement pelletable. On évalue à 10 années la fréquence de cette opération, lorsque la maison est occupée selon sa capacité d'accueil.

## Destination des dépôts humifiés

Il ne s'agit pas de boues mais d'un terreau stabilisé, d'une siccité selon les publications de 25 à 30 %. Il sera dirigé vers une plateforme de compostage idoine.

Afin d'éviter le colmatage du massif filtrant, veuillez suivre les conditions normales d'utilisation et d'entretien précisées dans ce guide. Si malgré toutes ces précautions un colmatage survenait, veuillez contacter votre correspondant AQUATIRIS local pour expertiser le problème et éventuellement procéder au changement du sable.

## 3. Les regards (distribution et sortie)

Les couvercles des regards sont accessibles pour les opérations d'entretien. En condition normale d'utilisation, il n'y a pas d'entretien particulier au niveau de ces ouvrages.

### Corrosion

Le regard de distribution et les répartiteurs reçoivent les effluents bruts sans fosse préalable, les effluents ne sont pas septiques, ils ne contiennent pas de gaz corrosifs.

Pour le regard de collecte, les effluents sont traités et ne contiennent pas de gaz corrosifs.

En conséquence il n'y a pas de protection particulière par rapport à la corrosion.

## 4. Maintenance

### Chasse hydraulique (modèles 12-14-16-18-20 EH)

La chasse hydraulique	
<b>Pièce d'usure</b>	Néant
<b>Durée de vie</b>	10 ans
<b>Opération de maintenance</b>	Néant
<b>Opération prise en compte dans le contrat de maintenance</b>	Néant
<b>Fréquence de dysfonctionnement</b>	Accidentel en condition normale d'utilisation et d'entretien de la chasse
<b>Démarche à suivre en cas de dysfonctionnement</b>	Intervention d'un professionnel. Dans le délai d'attente de l'intervention, vider manuellement la chasse (EPI obligatoires) sur le filtre à écoulement vertical
<b>Disponibilité</b>	Toujours
<b>Délais de livraison</b>	24 à 48h
<b>Destination des pièces usagées</b>	Déchèterie disposant d'une benne à DEEE
<b>Garantie</b>	2 ans dans les conditions normales d'utilisation et d'entretien

*NB : En cas de remplacement de la chasse hydraulique par un poste de relevage, se référer aux annexes pour les préconisations de maintenance.*

### Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>

En conditions normales d'utilisation, il n'y a pas de renouvellement de matériel, ni de matériaux.

Le Jardi-Assainissement	
<b>Pièce d'usure</b>	Néant
<b>Durée de vie</b>	20 ans
<b>Opération de maintenance</b>	Néant
<b>Fréquence de dysfonctionnement</b>	Accidentel en conditions normales d'utilisation et d'entretien
<b>Démarche à suivre en cas de dysfonctionnement</b>	Contactez le bureau d'études AQUATIRIS pour conseil / expertise (Coordonnées sur <a href="http://www.aquatiris.fr/carte-bureaux-etudes">www.aquatiris.fr/carte-bureaux-etudes</a> )

Le *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>* ne comportant pas d'éléments électromécaniques (à l'exception d'une éventuelle pompe de relevage), les risques de dysfonctionnement sont limités.

Toutefois, si un dysfonctionnement est observé, se référer au tableau ci-après. Si le problème n'est pas résolu malgré la mise en place des actions correctives, ou pour toute question relative au service après-vente, se référer à l'interlocuteur AQUATIRIS le plus proche de chez vous (voir carte sur [www.aquatiris.fr](http://www.aquatiris.fr)).

Ouvrage concerné	Dysfonctionnement constaté	Cause éventuelle	Action à mener pour y remédier
<b>Chasse hydraulique</b>	La chasse hydraulique ne se vidange plus	Le flotteur/l'auget basculeur est bloqué  Un dépôt obstrue la sortie des eaux usées	Déclencher manuellement la vidange de la chasse et procéder à un nettoyage au jet d'eau pour évacuer les éventuels dépôts entravant la vidange de l'ouvrage
<b>Filtre à écoulement vertical</b>	Odeurs	Le temps de séjour dans le poste de relevage (hors agrément) est trop long et favorise la fermentation des eaux usées	Contactez votre interlocuteur Aquatiris
	Des flaques d'eau se forment à la surface du sable	Colmatage de surface	Effectuer l'alternance d'alimentation des filtres et contacter votre interlocuteur Aquatiris
	Jaunissement/Mortalité inhabituelle des plantes durant la saison de croissance (Mars à Septembre) ou faible densité/répartition	Stress hydrique/ Manque de nutriments dû à une longue période d'inoccupation  Envoi d'un produit toxique pour les plantes dans la filière	Arrêter l'utilisation du produit identifié comme nocif pour la végétation

## V. Coûts / ACV de l'installation

### 1. Coût de l'installation sur 15 ans

Les coûts suivants sont indicatifs pour le dispositif *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>* et concernent tous les éléments entre le regard de distribution et le regard de collecte (regards inclus). Le *Jardi-Assainissement FV<sub>géo</sub>* est assemblé sur site au sens de la norme 12566-3+A2, son coût dépend des conditions locales concernant les fournitures d'une part et les contraintes de la parcelle d'autre part.

Investissement	2-3-4-5 EH	6-7-8-9-10 EH	12-14-16-18-20EH (avec chasse hydraulique)
➤ <b>Terrassement et mise en œuvre</b>	1 750 à 2 300 €HT	2 450 à 3 500 €HT	4 200 à 5 600 €HT
➤ <b>Fournitures et matériaux</b>	1 350 à 2 100 €HT	2 500 à 3 100 €HT	3 700 à 4 900 €HT
➤ <b>Regards de distribution et de sortie, les répartiteurs et les drains)</b>	1 000 à 1 500 €HT	1 000 à 1 500 €HT	2 500 à 3 000 €HT
<b>Maintenance</b>			
➤ <b>Renouvellement éléments électromécaniques</b>	Néant	Néant	Néant
<b>Coût énergétique</b>	Néant	Néant	Néant
<b>Entretien annuel</b>			
➤ <b>Simulation des coûts avec contrat d'entretien</b>	100 à 200 € /an	150 à 250 € /an	200 à 300 € /an
➤ <b>Simulation des coûts sans contrat d'entretien</b>	150 à 250 € /an	200 à 300 € /an	250 à 350 € /an
➤ <b>Simulation des coûts d'entretien si réalisation par l'utilisateur*</b>	0 €	0 €	0 €
<b>Entretien périodique (épaisseur de la couche de dépôt sur le filtre vertical atteint 10 cm)</b>			
➤ <b>Prise en charge en station de compostage, des dépôts de la surface du filtre vertical, comme résidus stabilisés par compostage</b>	50 € / 10 ans	50 à 100 € / 10 ans	100 à 200 € / 10 ans
➤ <b>Curage avec contrat d'entretien</b>	200 € / 10 ans	300 € / 10 ans	400 € / 10 ans
➤ <b>Curage sans contrat d'entretien*</b>	0 €	0 €	0 €

\* l'entretien est réalisable par l'utilisateur, selon les prescriptions du carnet d'entretien, en respectant les recommandations liées à l'aspect sanitaire. Le calcul du coût de la consommation électrique est basé sur le tarif de l'année en vigueur. Le calcul du coût de l'investissement initial est établi sans connexion amont-aval, sur une estimation de travail de 2 à 5 jours selon les contraintes. Il comprend le terrassement, la mise en œuvre dans les conditions normales de pose, la fourniture des composants et matériaux, la mise en service et le transport.

Éléments et aménagements pouvant engendrer un coût supplémentaire en fournitures et main d'œuvre :

- Contraintes de la parcelle : pente, roche, accessibilité, etc.
- Réalisation de maçonnerie pour l'enceinte des filtres
- Raccordement et distances entre l'habitation, les ouvrages et le rejet
- Zone de rejet en conformité avec les prescriptions de l'arrêté du mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009
- Poste de relevage si nécessaire
- Aménagements paysagers – intégration paysagère – finitions (bois, pierres ...)

## 2. Durée de vie et voies de recyclage

### a. Durée de vie

Tous les matériaux utilisés ont une durée de vie supérieure à 10 ans dans les conditions normales d'utilisation et d'installation. Les granulats de remplissage des filtres n'ont pas de limite de durée de vie et ne doivent pas être remplacés, sauf problème éventuel de colmatage.

### b. Recyclage

Les matériaux plastiques PE et PP des regards et des vannes seront recyclés, le PVC des canalisations sera mis en décharge.

Hormis le sable (10%) les matériaux naturels utilisés gardent toutes leurs propriétés initiales et peuvent être réutilisés.

### c. Production de dépôts humifiés

Masse annuelle de matière sèche (MS) par EH : 5kg

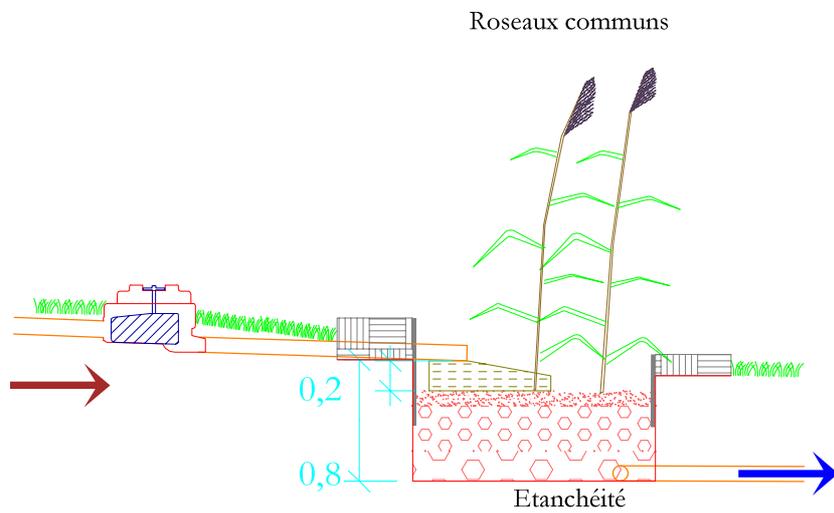
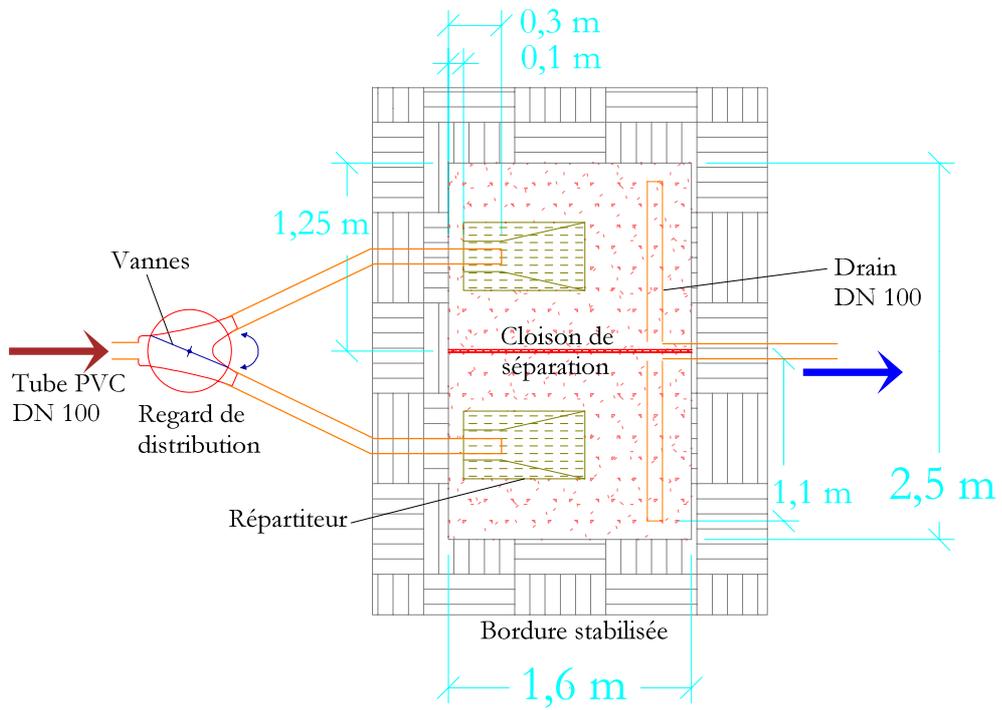
Volume annuel par EH : 20 litres.

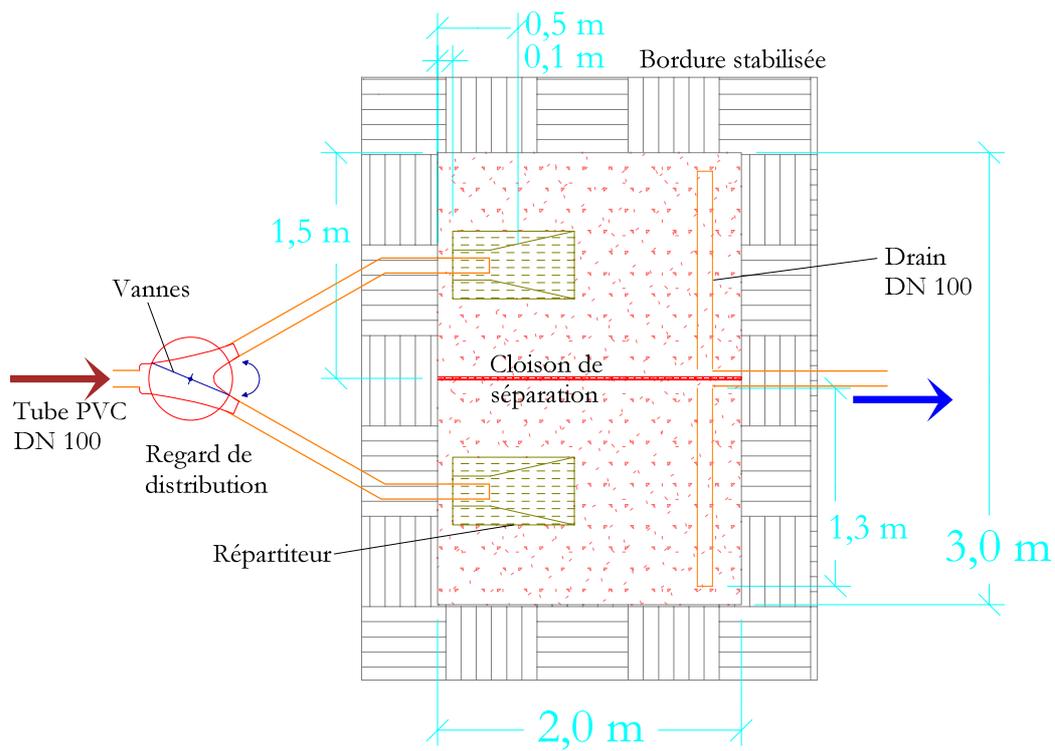
## 3. Possibilité de recyclage des éléments de l'installation en fin de vie

Les granulats sont d'origine naturelle, ils sont stables, inertes dans le temps. Ils peuvent être recyclés comme matériaux de classe 3 ou comme remblais avec les matériaux de type terreux. Les PP et PE sont recyclables par l'industrie du plastique.

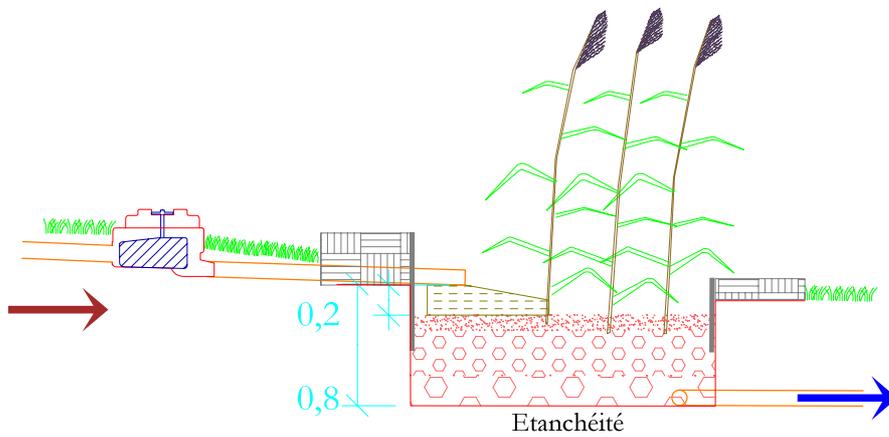
<b>Gamme</b>		<b>Gamme « Jardis-Assainissement FV », modèles géo</b>			
<b>Modèles</b>		<b>2 EH, 3 EH, 4 EH, 5 EH, 6 EH, 7 EH, 8 EH, 9 EH, 10 EH, 12 EH, 14 EH, 16 EH, 18 EH et 20 EH</b>			
<b>Tuyau d'arrivée des eaux</b>		Type : Tubes à parois structurées pour réseaux d'assainissement Matériau : PVC DN/OD 100			
<b>Regard de distribution</b>	<b>Alimentation gravitaire ou par chasse hydraulique</b>	Modèle : DIG-01 de la société AQUATIRIS (pour les modèles 2 EH, 3 EH, 4 EH, 5 EH, 6 EH, 7 EH, 8 EH, 9 EH et 10 EH alimentés gravitairement et 12 EH, 14 EH, 16 EH, 18 EH et 20 EH alimentés par une chasse hydraulique)			
		Dimensions (L* I* H): 0,55* 0,55* 0,41 m			
		Matériau : polyéthylène			
		Nombre : 1 Alimentation du filtre à écoulement vertical : dispositif manuel ou automatique de vannes			
<b>Système d'alimentation</b>	<b>Alimentation gravitaire</b>	Caractéristiques: Alimentation gravitaire pour les modèles 2 EH, 3 EH, 4 EH, 5 EH, 6 EH, 7 EH, 8 EH, 9 EH, 10 EH			
	<b>Alimentation chasse à auget</b>	Caractéristiques: Alimentation par chasse à auget pour les modèles 12 EH, 14 EH, 16 EH, 18 EH et 20 EH			
		Modèle : Chasse à flotteur PE 30 L de la société AQUATIRIS	Modèle : Chasse à auget basculant rotatif de la société AQUATIRIS	Modèle : Chasse à siphon auto-amorçant de la société AQUATIRIS	
		Matériau : polyéthylène	Matériau : inox (AISI 304L)	Matériau : polyester pultrudé et aluminium	
		Volume de bâchée : 30 L	Volume de bâchée : 25L / 40L / 90L	Volume de bâchée : 100 L	
Dimensions (L x l x H) : 1300 x 800 x 600 mm	Dimensions (L x l x H) : 1000 x 440 x 626 mm / 1500 x 440 x 626 mm / 670 x 820 x 972 mm	Dimensions (L x l x H) : 830 x 530 x 650 mm			
<b>Filtre écoulement vertical</b>	<b>Enveloppe du filtre à écoulement vertical</b>	Etanchéité du filtre (membrane)	Type : membrane souple GFV de la société AQUATIRIS Matériau : éthylène-propylène-diène monomère (EPDM) Nombre : 1 Epaisseur : 1,5 mm Masse surfacique : 1736 g/m <sup>2</sup> (EPDM) Allongement en traction: 11,3 (SP) - 10,2 (ST) kN/m		
		Protection de la membrane	/		
		Etanchéité des tuyaux du filtre	Traversée de paroi, constituée d'un manchon et d'une collerette préfabriqués en (A.B.S.)		
	<b>Massif à écoulement vertical</b>	Surface totale : 2 m <sup>2</sup> / EH 2 lits plantés: 1 m <sup>2</sup> / EH/ lit Substrat: Gravier (10/20 mm) (tolérance de 10/20 à 20/40) sur 0,20 m; Gravillons (4/8 mm) (tolérance de 2/6 à 6/10) sur 0,30 m; Sable (siliceux, lavé) sur 0,10 m Granulométrie sable: 0mm/2mm (0,31 mm < D10 < 0,38 mm) et (0,81 mm < D60 < 0,99 mm) Espace entre fil d'eau de la canalisation d'arrivée et niveau de sable: 0,20 m Type de plantes: Phragmites Nombre de plants : 6 plants / m <sup>2</sup> (à 20 cm du bord) Caractéristiques des tuyaux d'alimentation : – Alimentation gravitaire ou par chasse hydraulique : tuyau en Polychlorure de vinyle (PVC), de DN/OD 100 mm min. Caractéristiques des tuyaux de collecte: tuyau en polychlorure de vinyle (PVC), de type ULTRAPAND de la société SOTRA-SEPEREF, DN/OD 100 mm, à fentes posées vers le bas de 5 mm espacées tous les 74 mm			
		<b>Répartiteur (dans le FV)</b>	Modèle: AQUATIRIS TOB-03 de la société AQUATIRIS		
			Dimensions (L* I* H): 0,8* 0,45 m		
			Matériau : polyéthylène		
		<b>Regard de collecte</b>	Modèle: COL-01 de la société AQUATIRIS		
			Dimensions (L* I* H): 0,4* 0,4* 0,5 à 0,6 m		
			Matériau : polyéthylène		
Nombre : 1					

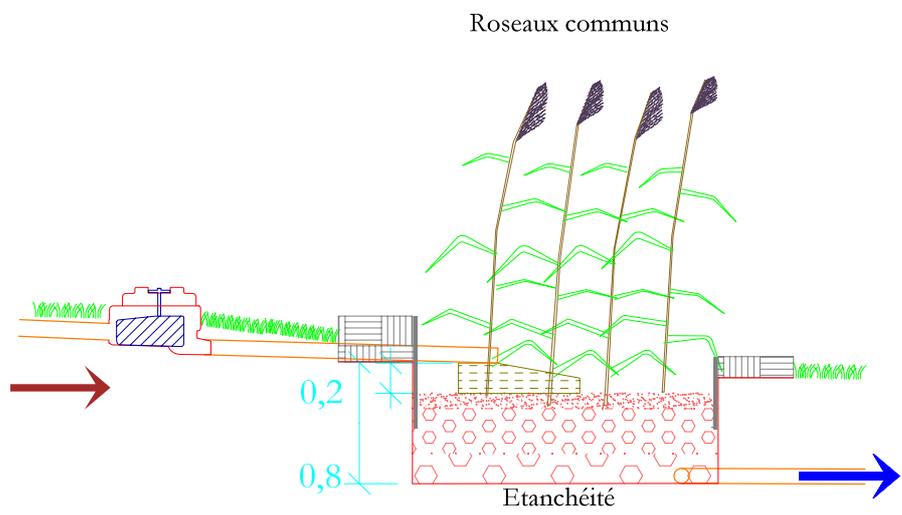
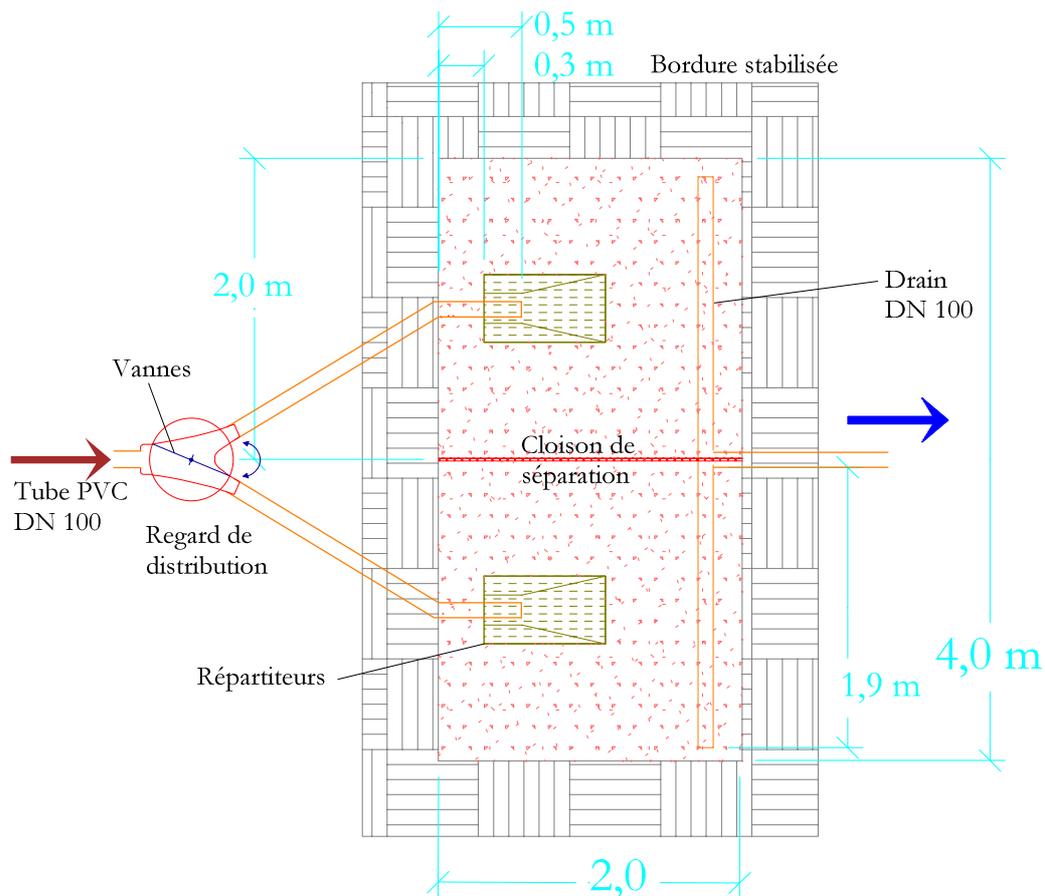
Modèles		Gamme «Jardi-Assainissement FV», modèles géo														
		2 EH	3 EH	4 EH	5 EH	6 EH	7 EH	8 EH	9 EH	10 EH	12 EH	14 EH	16 EH	18 EH	20 EH	
Capacité (Equivalents- Habitants)		2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	
Filtre à écoulement vertical	Enveloppe du filtre vertical	Type de membrane	Membrane souple GFV													
		Dimensions des cuves /membranes (LxH (m))	5,00 x 4,27	5,49 x 4,50	6,71 x 4,50	6,71 x 5,00	6,80 x 6,10	6,80 x 6,71	6,80 x 7,32	6,80 x 7,32	6,80 x 7,92	9,15 x 7,00	10,00 x 7,32	10,97 x 7,00	11,50 x 8,53	11,50 x 8,53
		Epaisseur de la membrane	1,5 mm													
		Nombre de membranes	1													
	Massif filtrant	Longueur utile / FV (m)	1,6	2	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	4	4	4	4,5	5
		Largeur utile / FV (m)	1,25	1,5	2	2	2	2	2	2	2	3	3,5	4	4	4
		Hauteur utile (m)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
		Surface utile / FV (m <sup>2</sup> )	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20
		Surface utile totale (m <sup>2</sup> )	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	32	36	40
		Volume utile / FV (m <sup>3</sup> )	1,2	1,8	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6	7,2	8,4	9,6	10,8	12
	Système d'alimentation	Type	Gravitaire									Bâchées (chasse hydraulique)				
		Volume de bâchée										30 à 100 L				
		Volume / bouche										15 à 50 L				
		Débit										120 L/min				
	Bouche d'alimentation	Nombre / FV	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
		Nombre total	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
	Répartiteur	Nombre / FV	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Nombre total		2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	





Roseaux communs

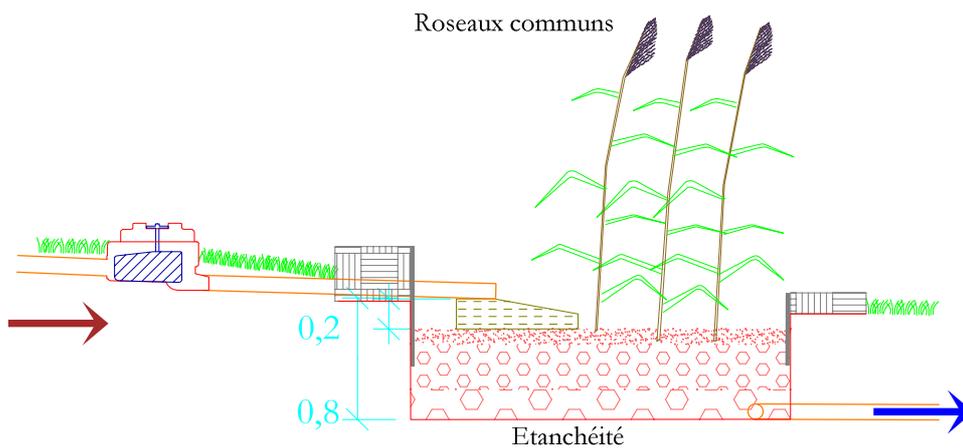
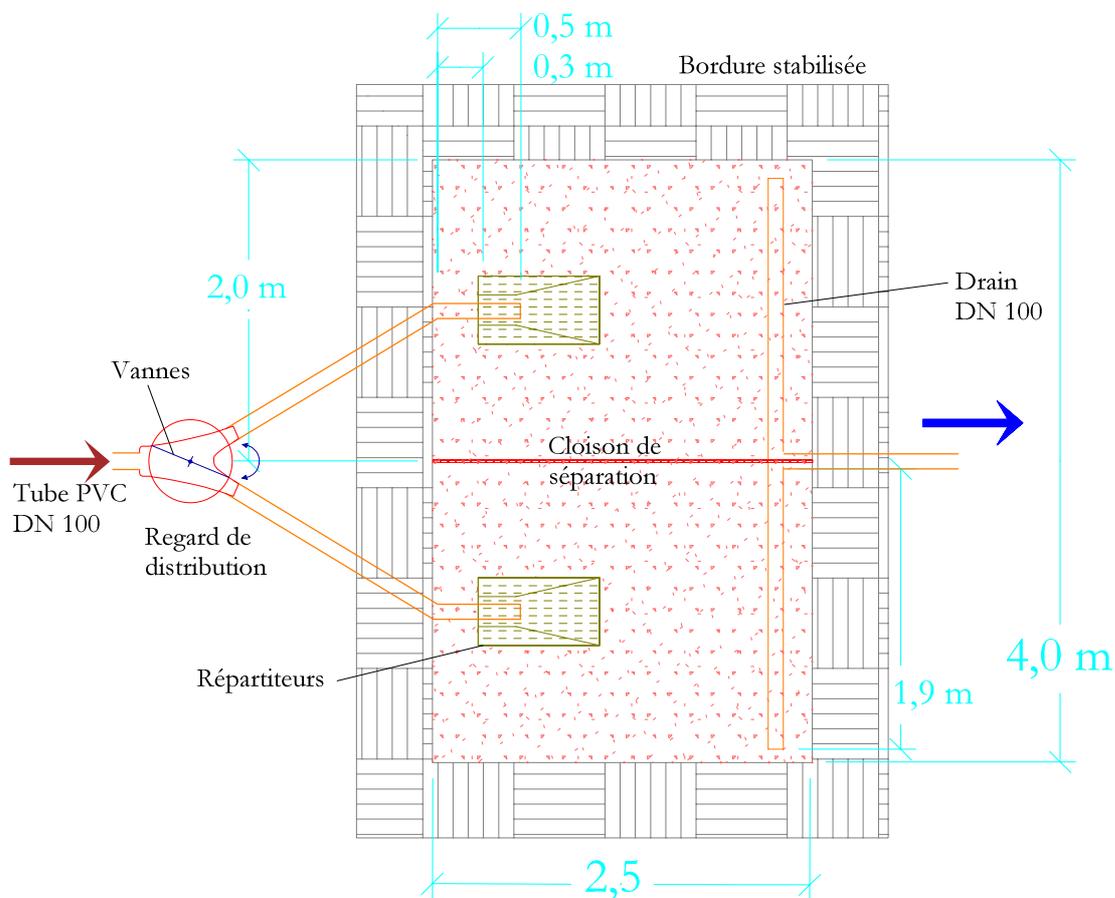


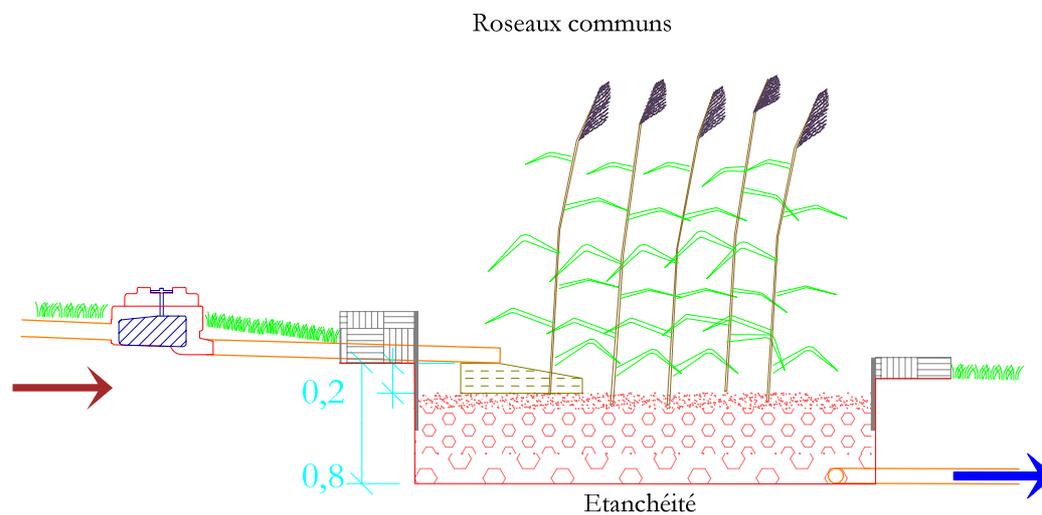
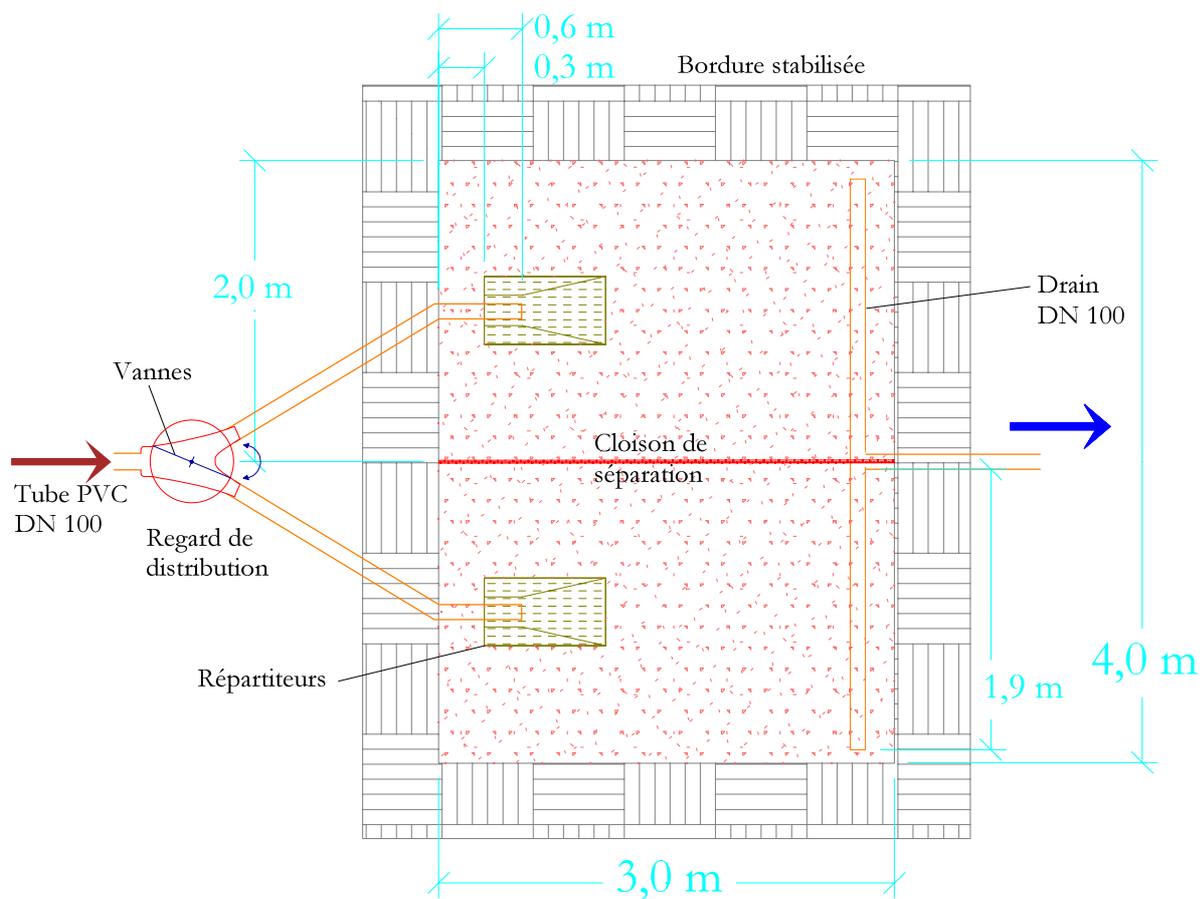


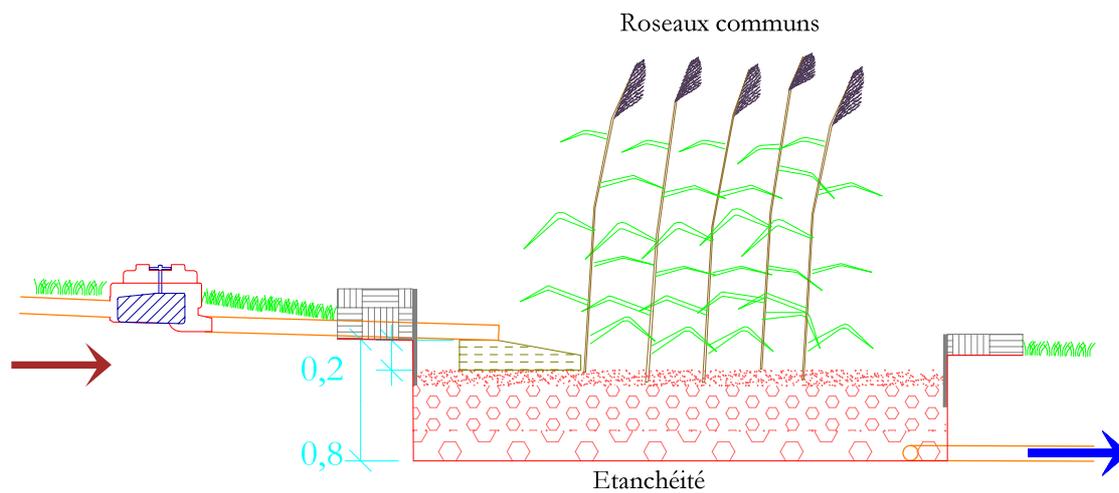
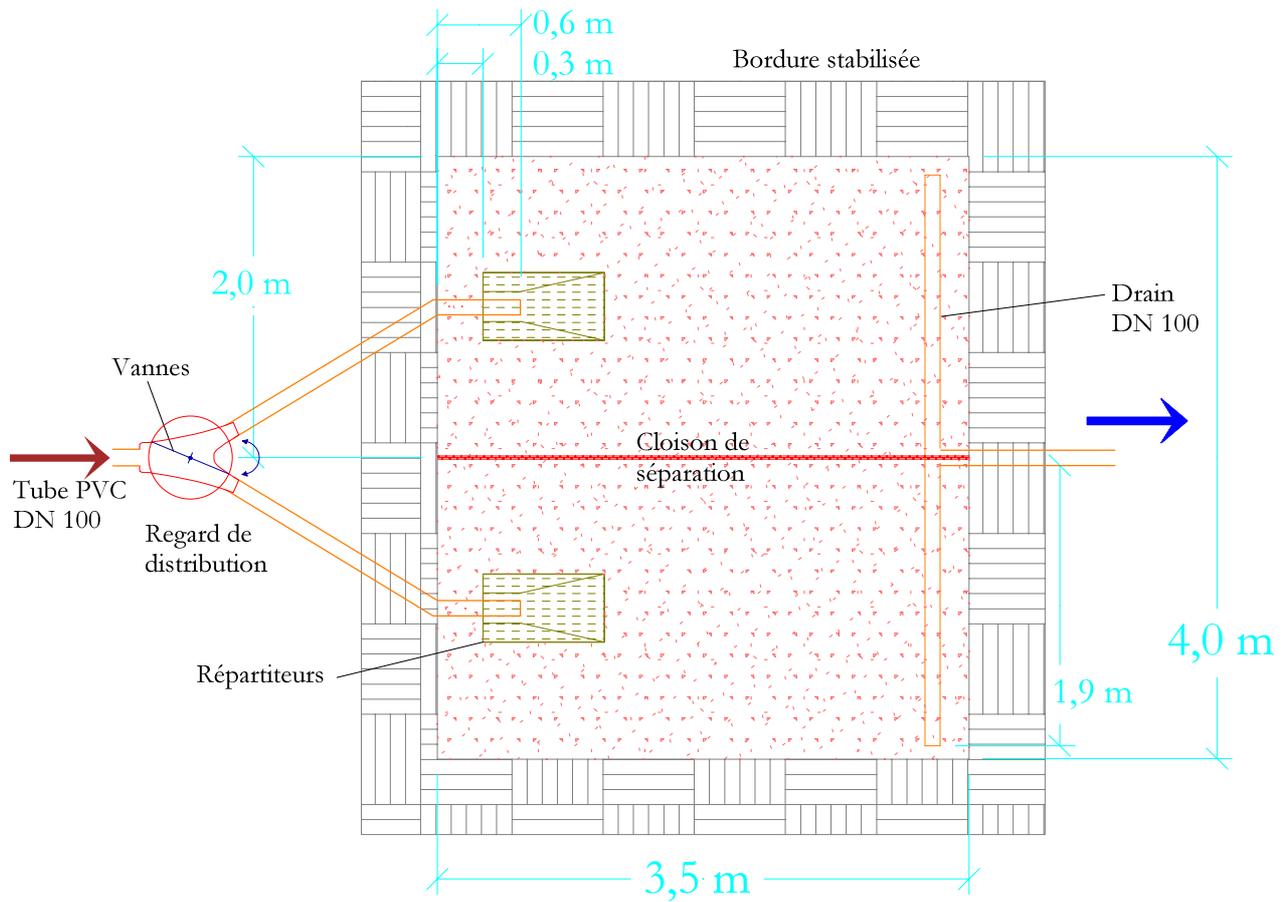
Annexe 1-3  
 Jardi-Assainissement FVgéo 4EH  
 Plan et coupe échelle 1:50

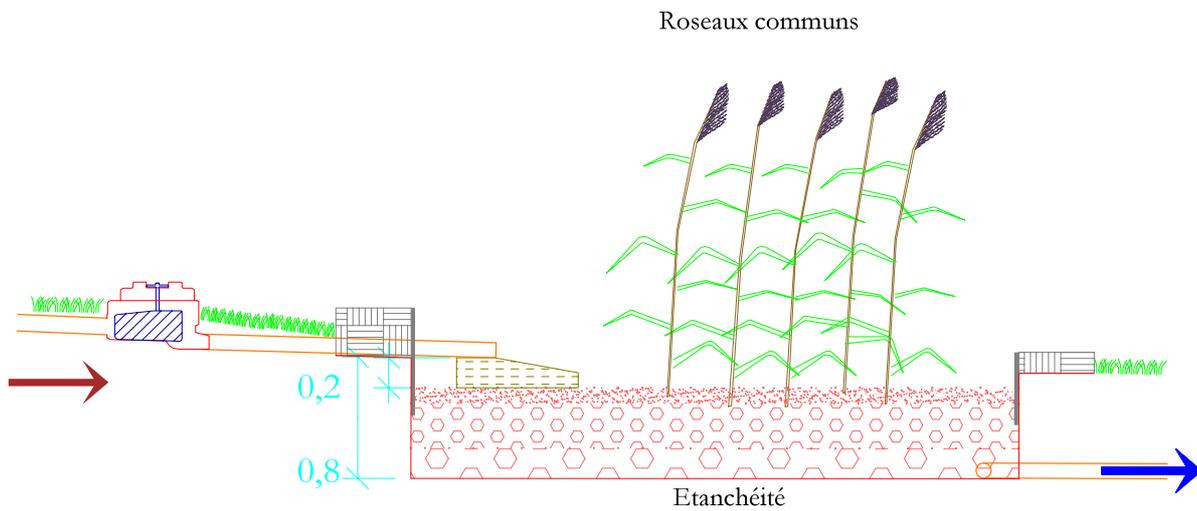
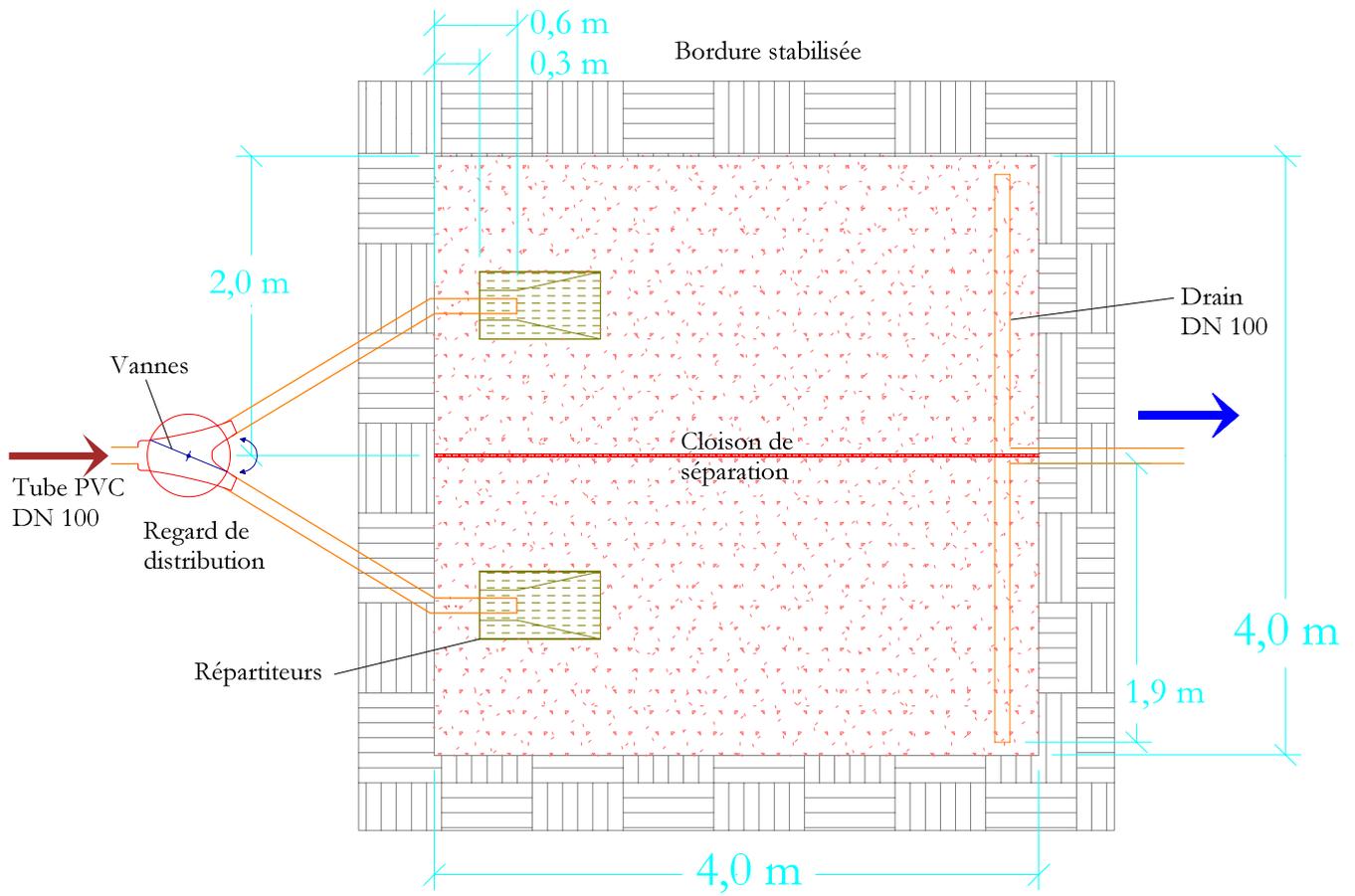
Entrée eaux brutes →  
 Sortie eaux traitées →

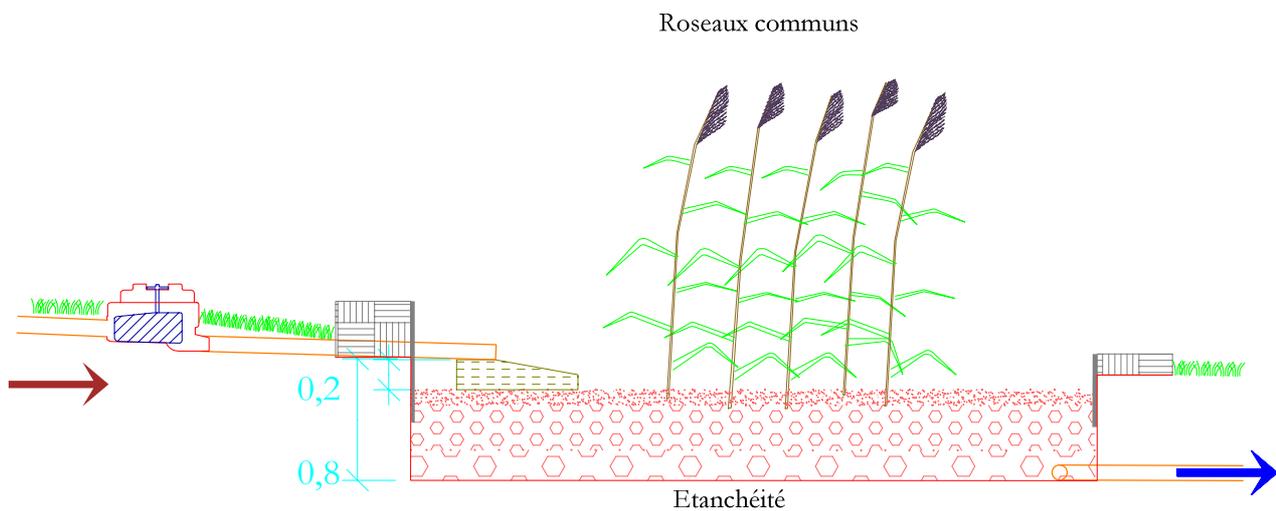
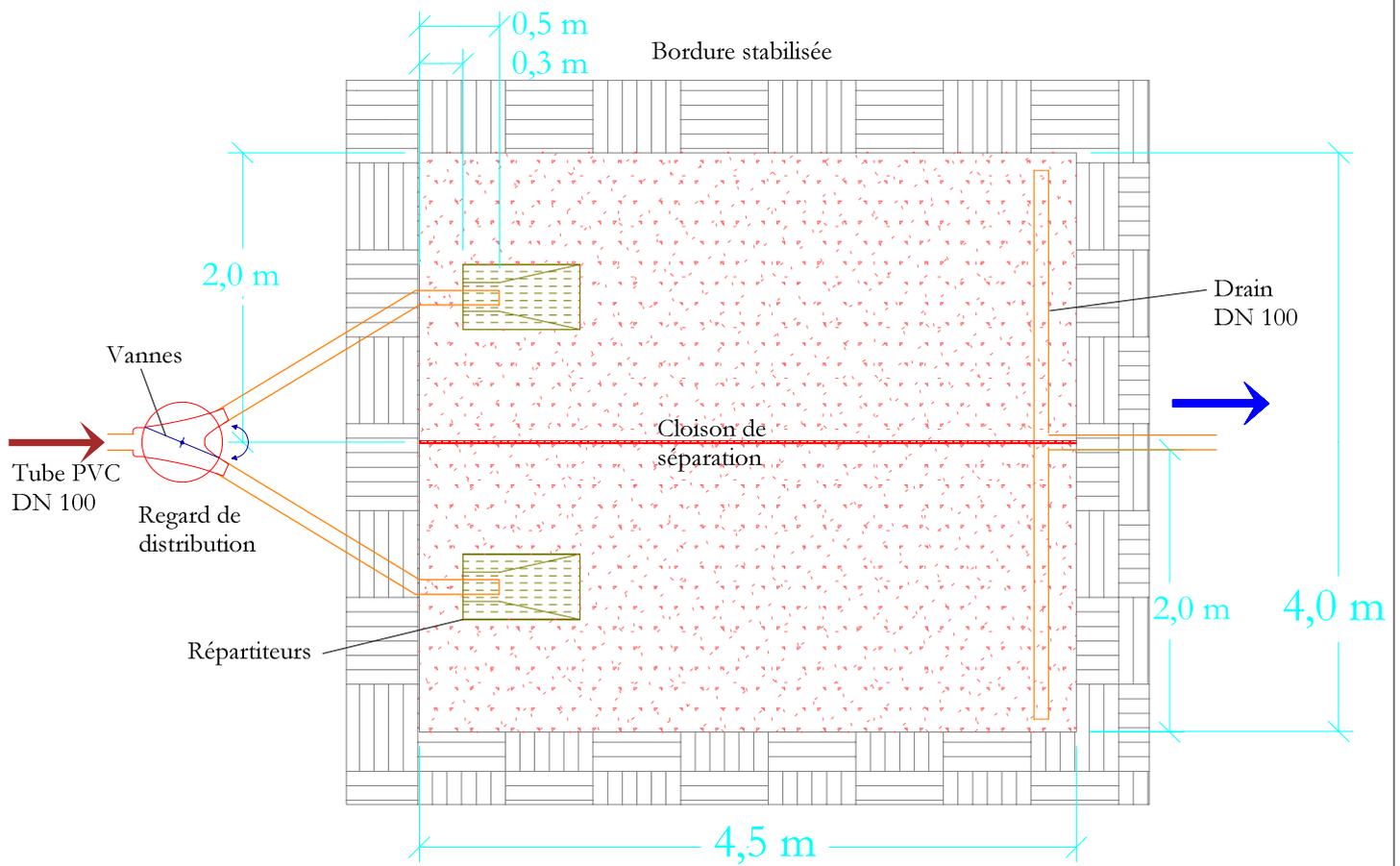
Granulats du FVgéo :  
 - Sable calibré ép. 10 cm  
 - Gravillons 4/8 ép. 30 cm (tolérance : entre 2/6 et 6/10)  
 - Graviers 10/20 ép. 20 cm (tolérance : entre 10/20 et 20/40)

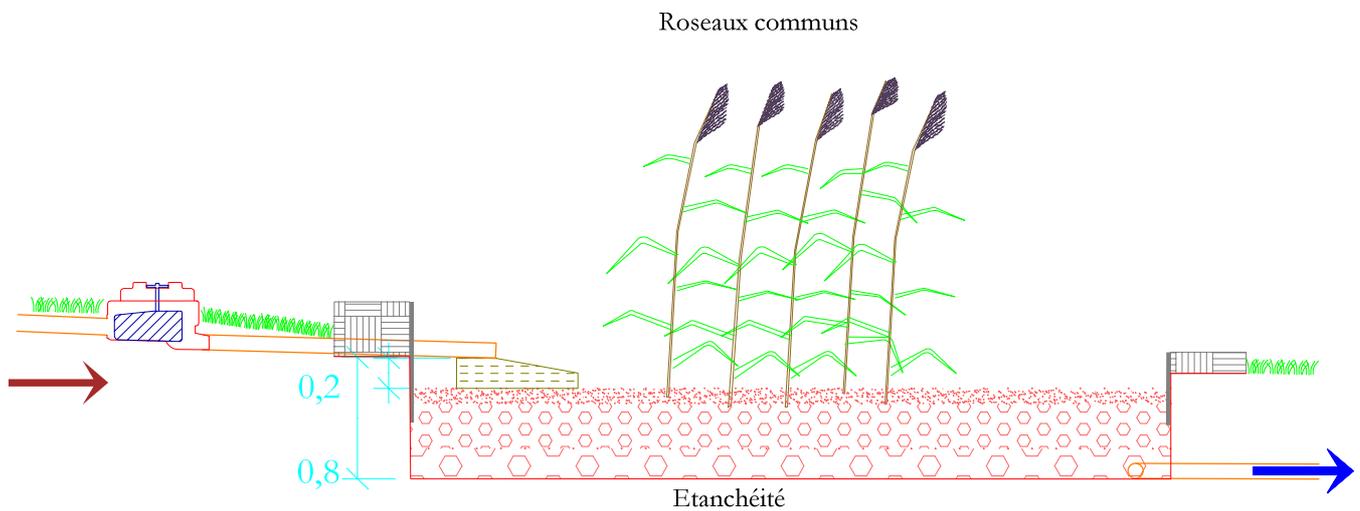
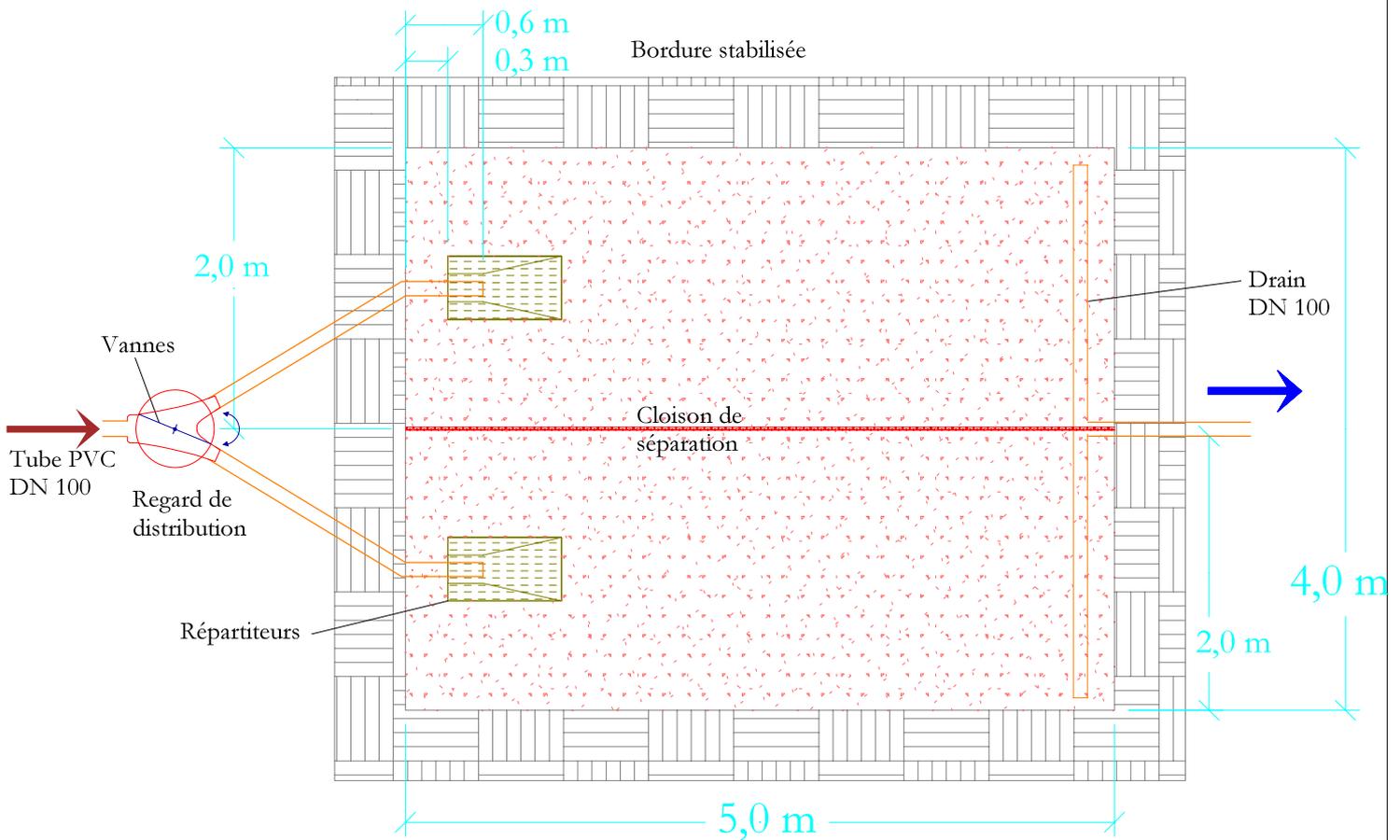


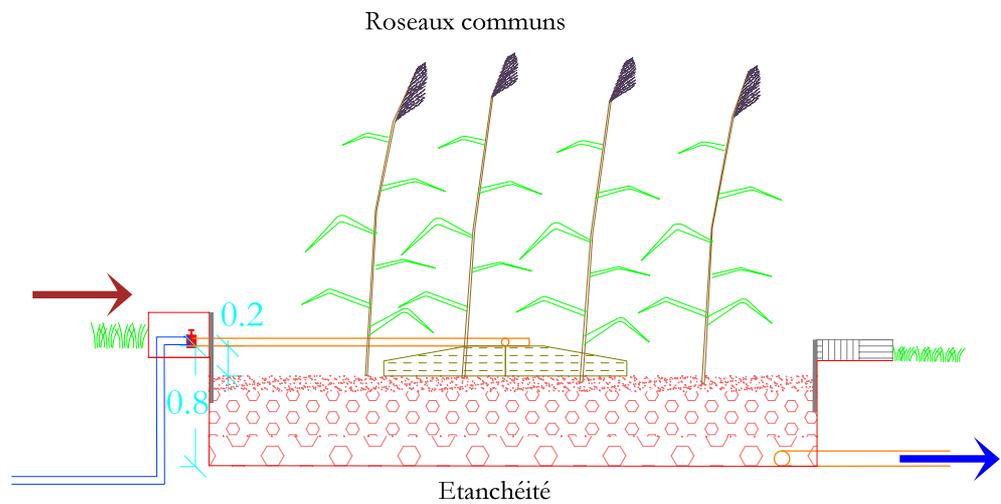
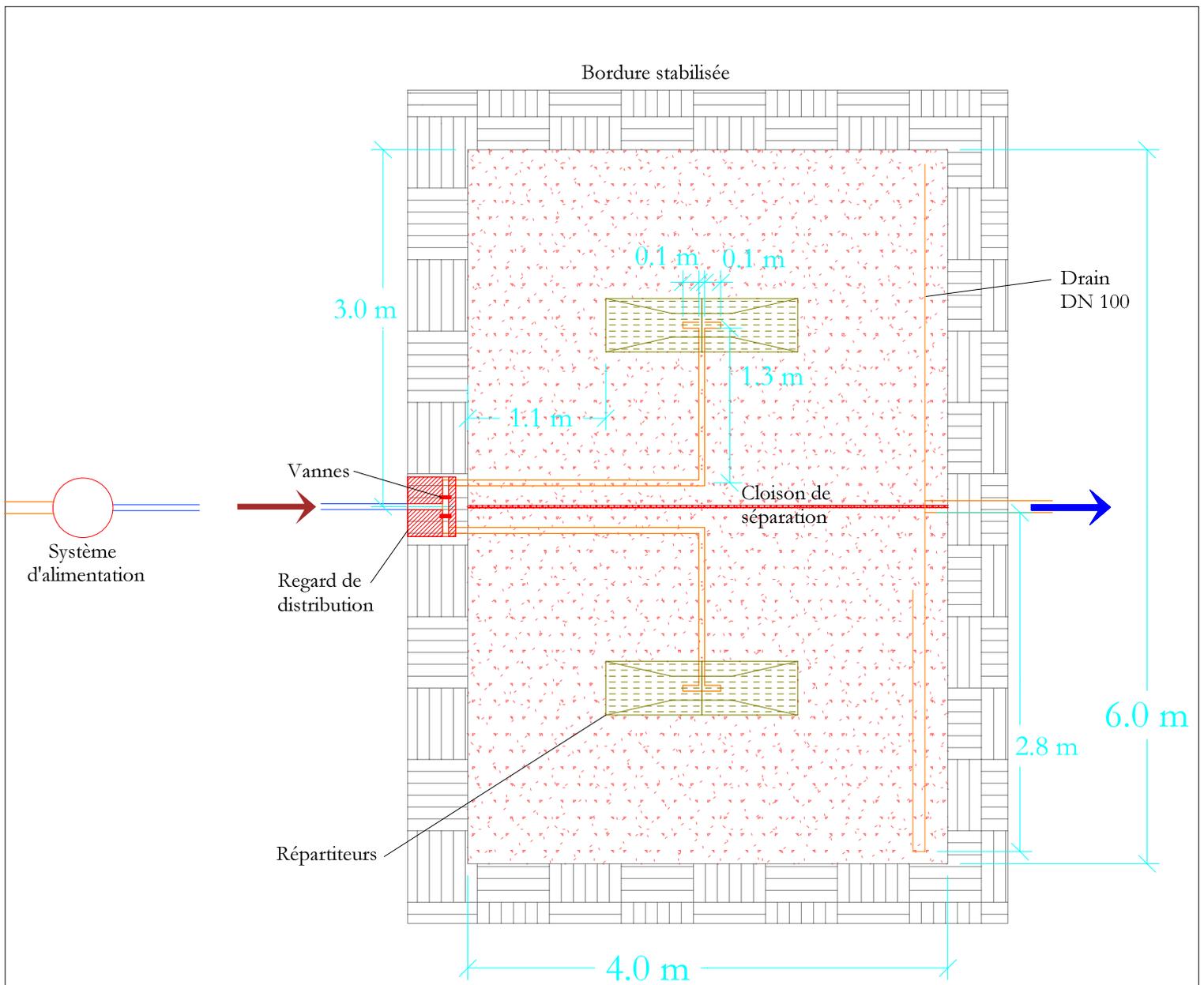


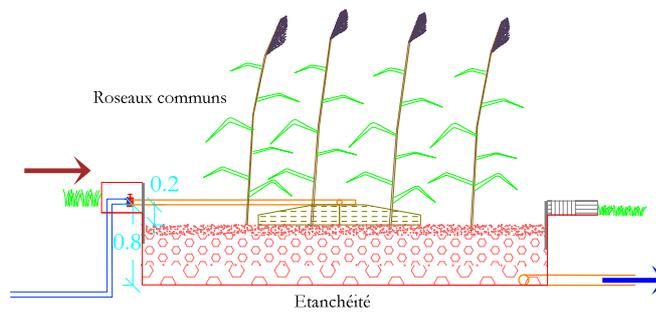
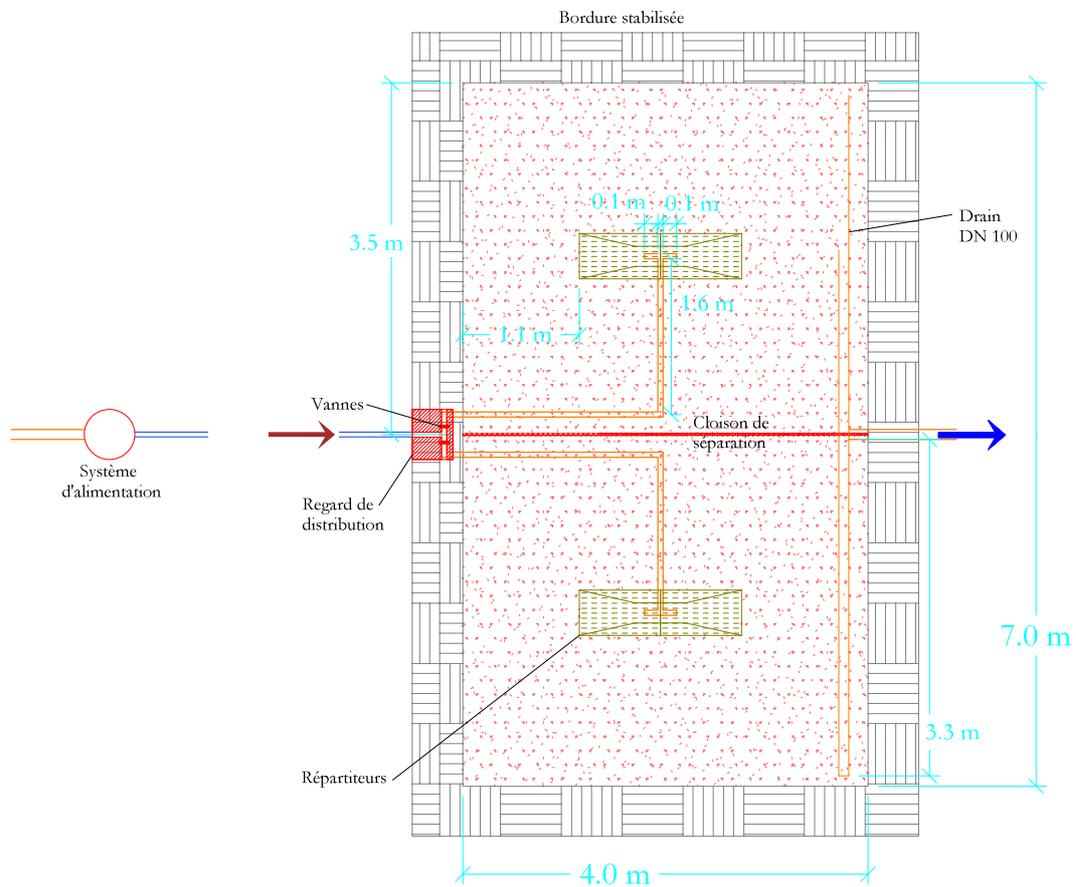


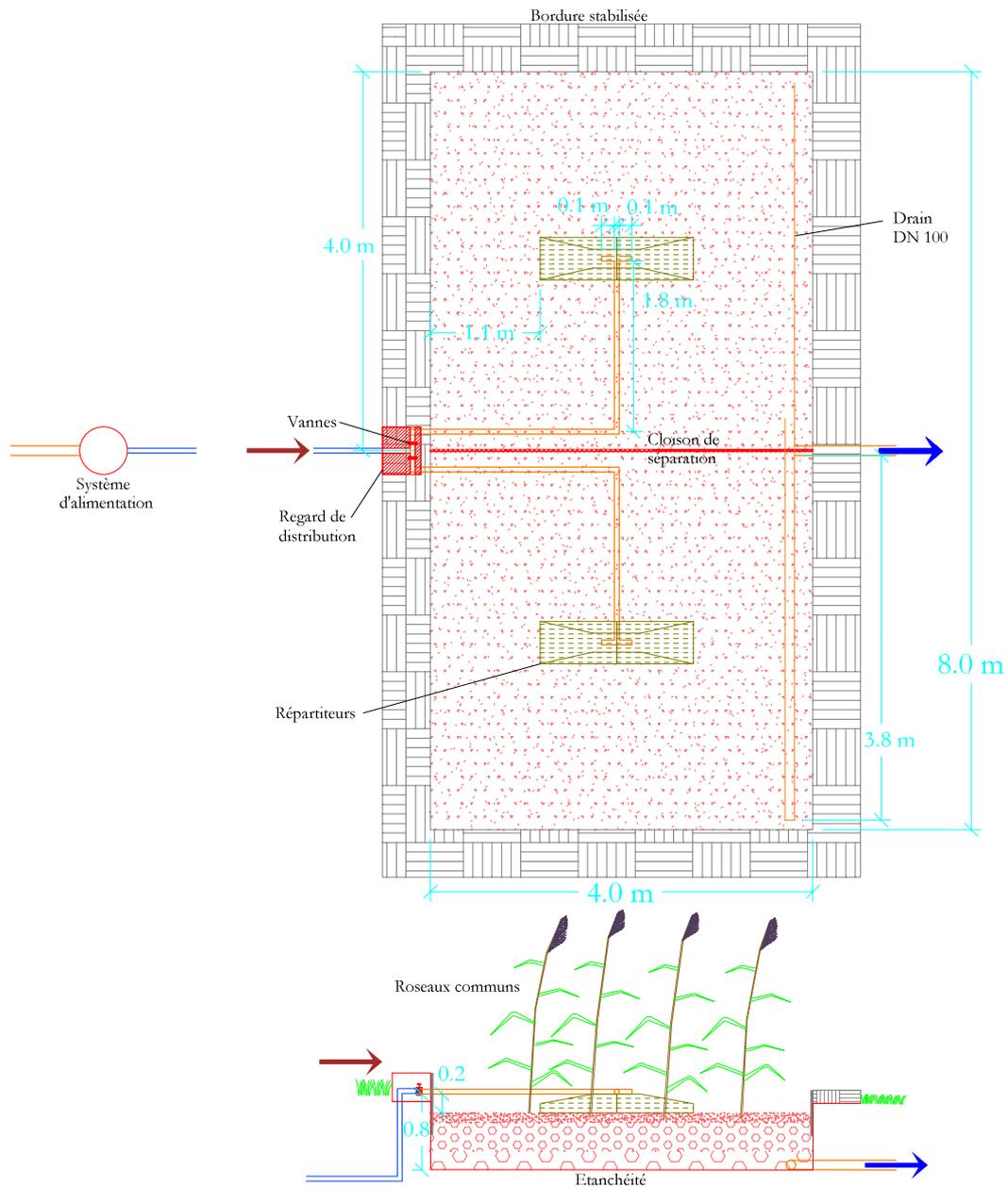


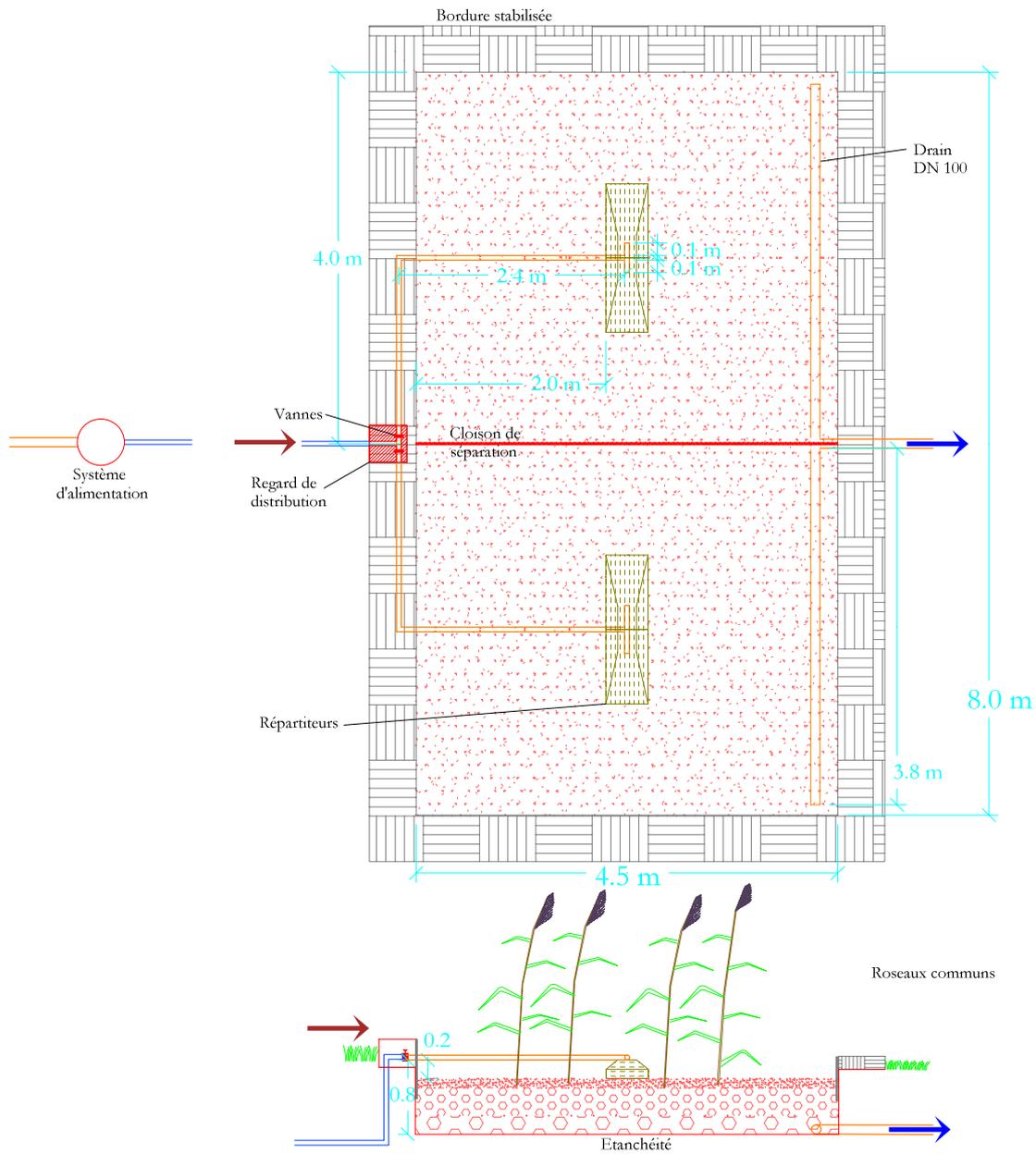


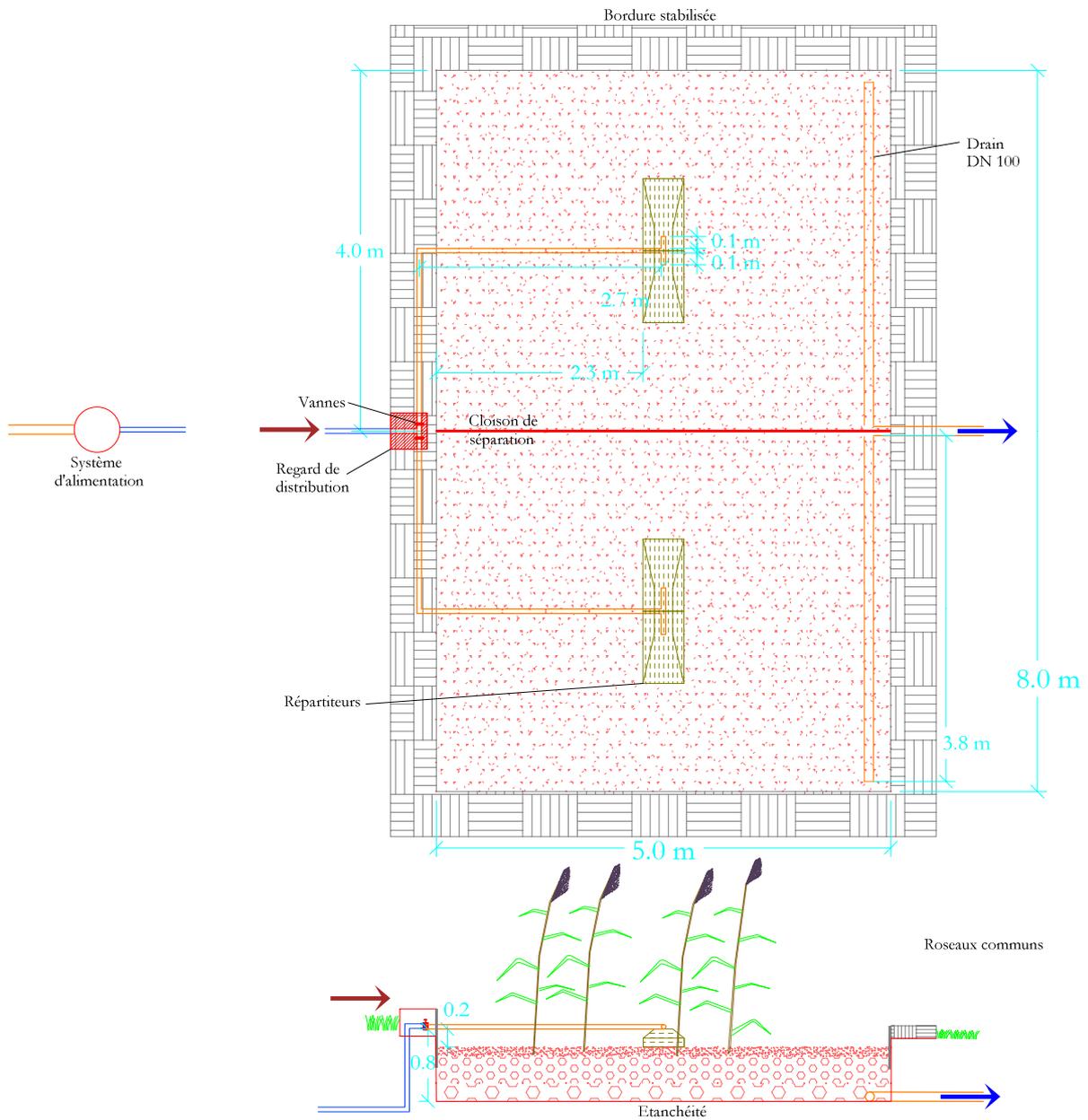












Adresse postale :

Coordonnées du client

**Dispositif :** JARDI-ASSAINISSEMENT FV+FH pour 5 Equivalent-Habitants

**Situé à :** Adresse du projet

**Numéro du certificat :** AAAA-MM-CodeBE-CodeInstallateur-xxx

**Bureau d'études AQUATIRIS :** Nom du BE AQUATIRIS

**Installateur agréé AQUATIRIS :** Nom de l'installateur agréé

**Date du contrôle fabricant :** JJ/MM/AAAA

**Contrôle réalisé par :** Nom de la personne ayant réalisé le contrôle fabricant

La société AQUATIRIS certifie que le dispositif d'assainissement désigné ci-dessus est conforme à l'agrément ministériel n°2011-022-mod02.

Ce certificat fait foi auprès du Spanc et est à présenter lors du contrôle réalisation (ou bonne exécution) effectué par ce service.

Le Jardi-Assainissement AQUATIRIS bénéficie d'une garantie légale de 2 ans, à compter de la date du contrôle fabricant. AQUATIRIS offre une extension de garantie portant à 10 ans la garantie des pièces fournies, à l'exclusion du réseau de collecte, de l'exutoire, du poste de relevage et de la protection sanitaire.

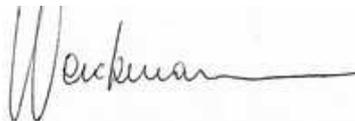
**Fait à :** Québriac

**Le :** JJ/MM/AAAA

**Les dirigeants,**

Edwige LE DOUARIN

Martin WERCKMANN



**Cachet de l'entreprise**

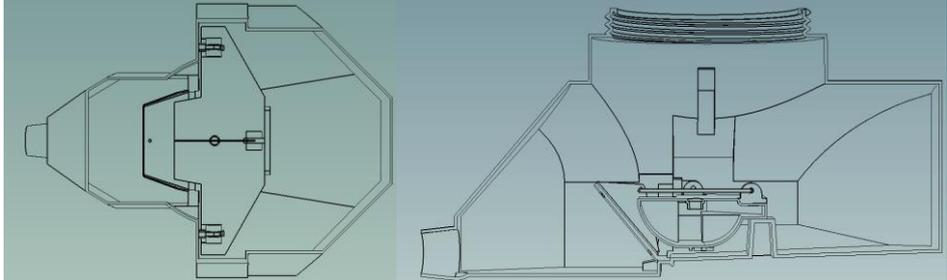


**AQUATIRIS, Les Jardins d'assainissement**

[www.aquatiris.fr](http://www.aquatiris.fr) - N° Indigo 0 820 300 325 (prix d'un appel local) - [contact@aquatiris.fr](mailto:contact@aquatiris.fr)

# FICHE TECHNIQUE

## CHASSE à auget

<p><b>Produit</b></p>	<p>Chasse à auget</p>  
<p><b>Fonction</b></p>	<p>Ouvrage de bâchée pour la gamme Jardi-Assainissement® AQUATIRIS FV et FV-FH. Situé en amont de la station. Il permet d'améliorer la répartition des eaux usées à la surface du filtre à écoulement vertical. Ouvrage prêt à poser.</p>
<p><b>Fonctionnement</b></p>	<p>De par sa conception les effluents se déversent instantanément favorisant ainsi leur dislocation. N'occasionne pas de choc, pas de détérioration, pas de bruit.</p>
<p><b>Usage</b></p>	<p>Distribution pour assainissement par filtres plantés AQUATIRIS</p>
<p><b>Description</b></p>	<p>Matériau : Icorene® 1613 = Polyéthylène Hexene Moyenne Densité Linéaire. Epaisseur moyenne = 5 à 6 mm Diamètre entrée = 100, 110, 125 ou 160 femelle Diamètre sortie = 100 ou 110 mâle Fermeture du couvercle par vissage.</p>
<p><b>Modalité de pose</b></p>	<p>Poser en dehors de passage de véhicules. <i>Si pose en présence de véhicule, mise en place d'une dalle de répartition en béton armé qui ne s'appuie pas sur l'ouvrage. Les caractéristiques de la dalle (positionnement, ferrailage, dimensions, épaisseur...) doivent être dimensionnées par un bureau d'études.</i> Pose enterrée de niveau horizontal sur lit de sable ou gravette.</p>

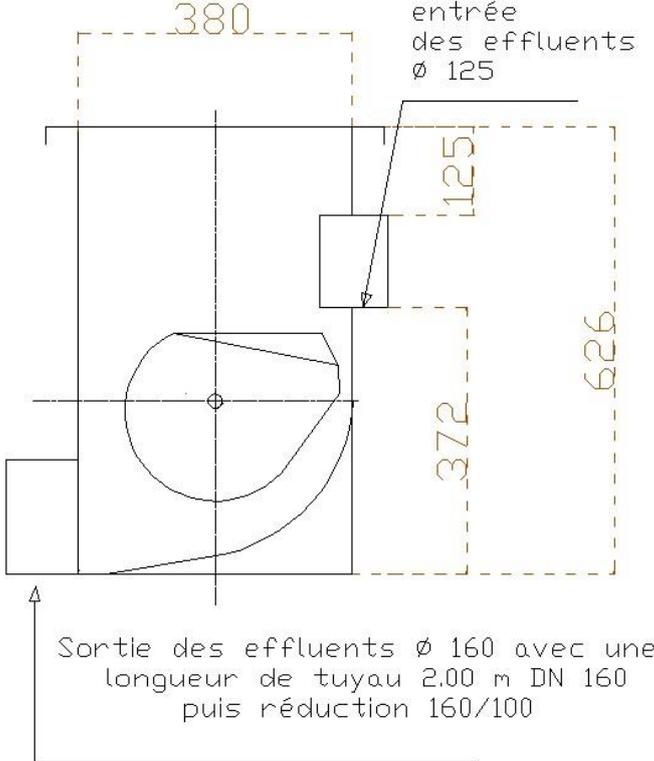
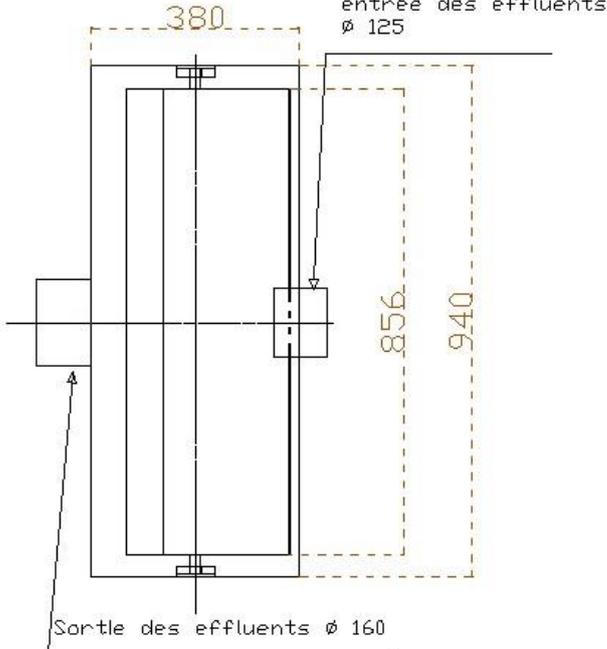
<b>Modèle</b>	<b>30 Litres</b>
<b>Dimensions hors tout (L x l x h en mm)</b>	1300 x 800 x 600
<b>Schémas cotes pièce finie</b>	<p style="text-align: right;">Cotes pièce finie</p> <p style="text-align: center;">COUPE A-A</p>
<b>Poids brut (kg)</b>	17 kg (chasse nue = 12 kg ; Couvercle = 3 kg ; Flotteur = 2 kg)

# FICHE TECHNIQUE

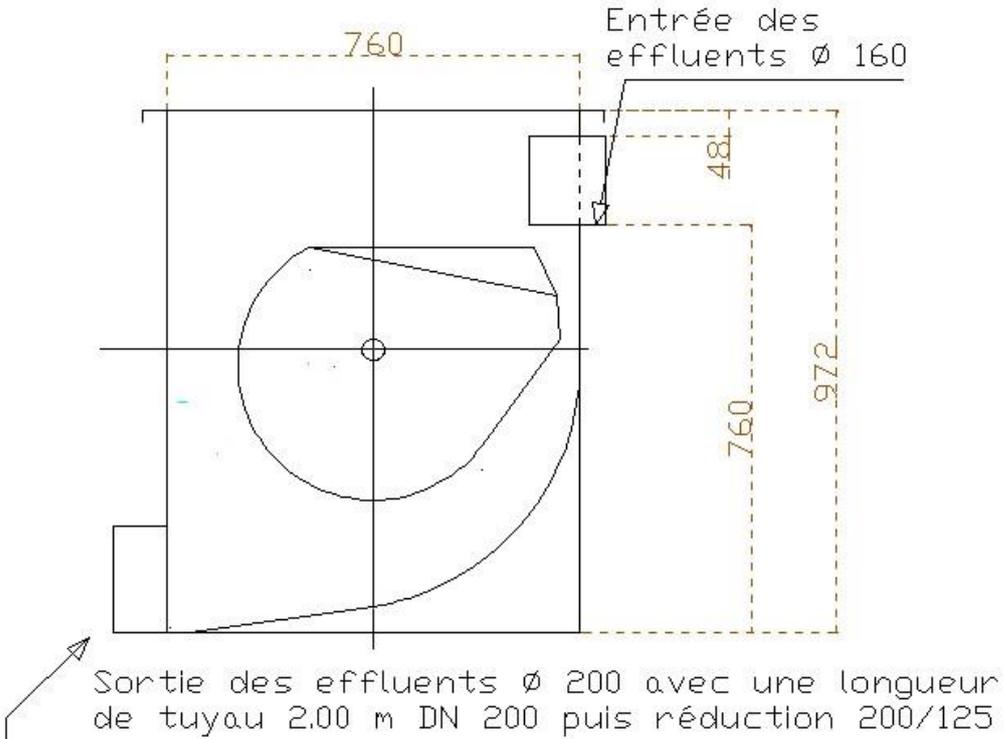
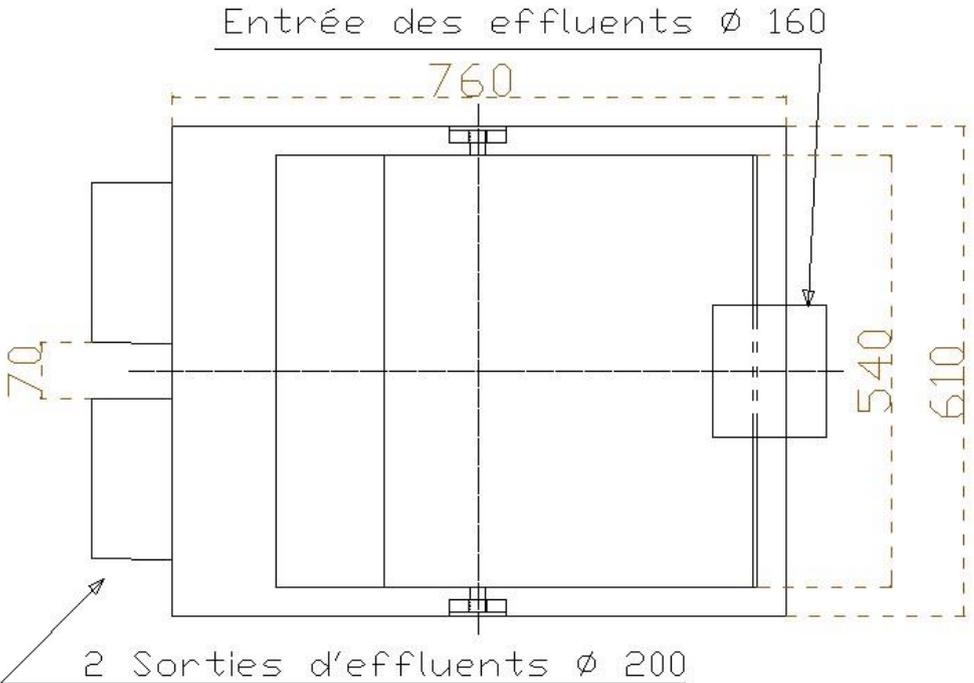
## BASCULEUR rotatif

<p><b>Produit</b></p>	<p>Basculeur rotatif inox</p> <p>Les modèles disponibles de la gamme sont détaillés dans le tableau ci-après.</p>	
<p><b>Fonction</b></p>	<p>Ouvrage de bâchée pour les gammes Jardi-Assainissement® AQUATIRIS FV et FV-FH.</p> <p>Situé en amont de la station, il permet d'épandre un petit volume à fort débit. Bacs prêts à poser.</p>	
<p><b>Fonctionnement</b></p>	<p>Autonettoyant : son mouvement rotatif évite toute accumulation de dépôt. De par sa conception les effluents se déversent instantanément favorisant ainsi leur dislocation.</p> <p>N'occasionne pas de choc, pas de détérioration, pas de bruit.</p>	
<p><b>Usage</b></p>	<p>Alimentation d'ouvrages d'assainissement par filtres plantés Aquatiris</p>	
<p><b>Description</b></p>	<p>Bac rectangulaire en inox.</p> <p>L'épaisseur de l'enveloppe extérieure est de 2 mm, le basculeur 1 mm et les plaques du basculeur de 3 mm.</p> <p>Diamètre entrée : 125 ou 160 mm femelle (suivant basculeur)</p> <p>Diamètre sortie : 160 ou 200 mm mâle (suivant basculeur).</p> <p>Capot en aluminium tôle damier épaisseur: 3 par 4 sur charnières.</p> <p>Roulement basculeur en inox.</p>	
<p><b>Modalité de pose</b></p>	<p>Poser en dehors du passage de véhicules.</p> <p>En option avec un capot renforcé, peut être posé sur le passage de véhicules de moins de 3,5t.</p> <p><i>Si pose en présence de véhicule, mise en place d'une dalle de répartition en béton armé qui ne s'appuie pas sur l'ouvrage. Les caractéristiques de la dalle (positionnement, ferrailage, dimensions, épaisseur...) doivent être dimensionnées par un bureau d'études.</i></p> <p>Pose enterrée de niveau horizontal sur lit de sable ou gravette.</p>	

## Gamme disponible

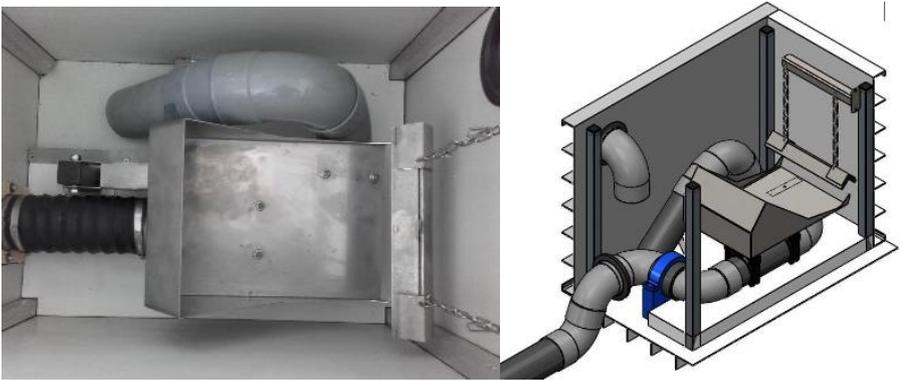
<b>Modèle</b>	<b>25 Litres</b>
<b>Dimensions hors tout (Lxlxh en mm)</b>	1000 x 440 x 626
<b>Schéma côté profil</b>	 <p style="text-align: center;">Sortie des effluents Ø 160 avec une longueur de tuyau 2.00 m DN 160 puis réduction 160/100</p>
<b>Schéma vue de dessus</b>	 <p style="text-align: center;">Sortie des effluents Ø 160</p>
<b>Poids brut (kg)</b>	53

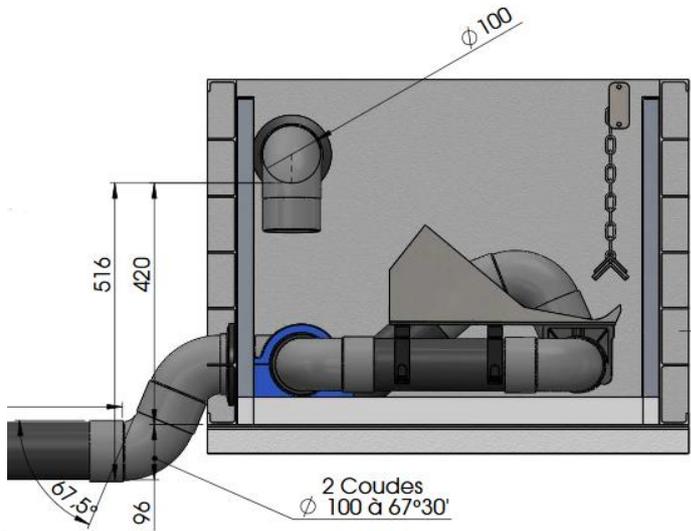
<b>Modèle</b>	<b>40 Litres</b>
<b>Dimensions hors tout (Lxlxh en mm)</b>	1500 x 440 x 626
<b>Schéma côté profil</b>	<p>entrée des effluents Ø 125</p> <p>Sortie des effluents Ø 160 avec une longueur de tuyau 2.00 m DN 160 puis réduction 160/100</p>
<b>Schéma vue de dessus</b>	<p>2 sorties d'effluents Ø 160</p> <p>entrée des effluents Ø 125</p>
<b>Poids brut (kg)</b>	80

<b>Modèle</b>	<b>90 Litres</b>
<b>Dimensions hors tout (Lxlxh en mm)</b>	670 x 820 x 972
<b>Schéma côté profil</b>	 <p>Entrée des effluents <math>\varnothing</math> 160</p> <p>760</p> <p>48</p> <p>760</p> <p>972</p> <p>Sortie des effluents <math>\varnothing</math> 200 avec une longueur de tuyau 2.00 m DN 200 puis réduction 200/125</p>
<b>Schéma vue de dessus</b>	 <p>Entrée des effluents <math>\varnothing</math> 160</p> <p>760</p> <p>70</p> <p>540</p> <p>610</p> <p>2 Sorties d'effluents <math>\varnothing</math> 200</p>
<b>Poids brut (kg)</b>	84

## FICHE TECHNIQUE

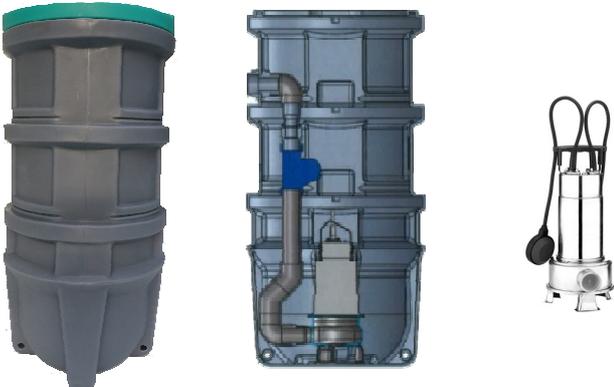
### SIPHON auto-amorçant

<p><b>Produit</b></p>	<p>Ouvrage de chasse faible capacité</p> 
<p><b>Fonction</b></p>	<p>Ouvrage de bûchée pour les gammes Jardi-Assainissement® AQUATIRIS FV et FV-FH.</p> <p>Cet équipement permet l'alimentation par bûchées d'eaux brutes d'un filtre planté de roseaux avec un volume de 100 L et avec un débit suffisant (de l'ordre de 10 m<sup>3</sup>/h) pour permettre une bonne répartition de l'effluent à la surface du matériau filtrant.</p>
<p><b>Fonctionnement</b></p>	<p>L'effluent est stocké jusqu'à ce qu'un volume prédéfini soit atteint (100 L). Le dispositif mobile de chasse permet la libération des eaux stockées suivant un principe de siphonage. Le mouvement de l'ouvrage est exclusivement dû à la poussée d'Archimède qui permet l'élévation de la chasse. L'ouvrage est entièrement vidé par le tube d'aspiration. Le flotteur se vide par basculement en fin de bûchée pour permettre un nouveau cycle de fonctionnement. L'ensemble fonctionne sans apport d'énergie.</p> <p>La section de passage de l'effluent n'étant jamais obturée, les risques de colmatage ou de dysfonctionnement du système sont écartés.</p>
<p><b>Usage</b></p>	<p>Alimentation d'ouvrages d'assainissement par filtres plantés AQUATIRIS</p>
<p><b>Description</b></p>	<p>Diamètre entrée: 100 mm  Diamètre sortie: 100 mm  Matériaux chasse : inox et PVC  Matériaux cuve : polyester pultrudé et aluminium</p>
<p><b>Modalité de pose</b></p>	<p>Poser en dehors de passage de véhicules.</p> <p><i>Si pose en présence de véhicule, mise en place d'une dalle de répartition en béton armé qui ne s'appuie pas sur l'ouvrage. Les caractéristiques de la dalle (positionnement, ferrailage, dimensions, épaisseur...) doivent être dimensionnées par un bureau d'études.</i></p> <p>Pose enterrée de niveau horizontal sur lit de sable ou gravette.</p>

<b>Volume de bâchée</b>	<b>100 Litres</b>
<b>Dimensions hors tout (Lxlxh en mm)</b>	830x530x650
<b>Schéma côté profil</b>	
<b>Poids brut (kg)</b>	45

# FICHE TECHNIQUE

## POSTE RELEVAGE SPR1

<p><b>Produit</b></p>	<p>SPR1 CE</p> 
<p><b>Fonction</b></p>	<p>Relevage d'effluents, type eaux usées brutes chargées Station prête à poser, CE conforme à la norme européenne EN 12050-1</p>
<p><b>Usages</b></p>	<p>Assainissement</p>
<p><b>Description</b></p>	<p>Cuve de réception des effluents en PEHD, existe en plusieurs hauteurs : 900 et 1200 mm Pompe EBARA tout inox avec flotteur marche/arrêt, modèle RIGHT 75M ou DW VOX 75M Kit de canalisations PVC de refoulement, existe en D63 ou D50, comprenant une vanne d'arrêt à boule Sortie des câbles (pompe et alarme) par presse-étoupes étanches Clapet à boule spécial eaux usées en acier Chaine de levage en inox avec crochet Boitier alarme avec flotteur Couvercle verrouillable (clé fournie) Pieds d'ancrage</p>

## Caractéristiques générales

Modèles	SPR1-1200-50	SPR1-900-50	SPR1-1200-63	SPR1-900-63
Pompe EBARA	RIGHT 75M	RIGHT 75M	DW-VOX 75M	DW-VOX 75M
Ø de refoulement (mm)	50	50	63	63
Volume (litres)	340	255	340	255
Dimensions hors tout (H / Ø mm)	1200 / 500	900 / 500	1200 / 500	900 / 500
Fil d'eau arrivée (mm)	0 à 600	0 à 300	0 à 600	0 à 300
Hauteur sous sortie (mm)	935	650	935	650
Volume bâchée (litres)	50	50	50	50
Poids (kg)	41	36	47	42

## Caractéristiques pompe

- Electropompes submersibles de marque EBARA, avec poire de niveau
- Acier inox AISI 304 pour eaux usées : corps pompe, roue, filtre, couvercle moteur, disque support garniture, caisse moteur
- Acier inox AISI 303 : arbre
- Double garniture mécanique avec chambre à huile:
  - supérieure en Carbone/Céramique/NBR (côté moteur)
  - inférieure en SiC/SiC/NBR (côté pompe)

Modèle	RIGHT 75M	DW VOX 75M
Alimentation	50 Hz / 230 V	
Puissance	0,75 HP / 550 W	
Condensateur	20 µF / 450 Vc	
Ampères	4,8 A	3,9 A
Classe d'isolation / Indice de protection	F / IP X8	F / IP 68
Passage maximum de solides	35 mm	50 mm
Immersion maximale	10m	7m
Température max du liquide	50°C	40°C

**Caractéristiques hydrauliques RIGHT 75M**

<b>Débit (m<sup>3</sup>/h)</b>	<b>0</b>	<b>2,4</b>	<b>4,8</b>	<b>7,2</b>	<b>9,6</b>	<b>12</b>	<b>14,4</b>
<b>H (m)</b>	8,8	7,8	6,8	5,7	4,7	3,4	2

**Caractéristiques hydrauliques DW VOX 75M**

<b>Débit (m<sup>3</sup>/h)</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>24</b>
<b>H (m)</b>	7,3	6,3	5	3,5	1,6

Le poste de relevage SPR1 AQUATIRIS est mis en place en cas de contrainte topographique. Il peut également remplacer la chasse hydraulique en cas de contraintes sur la parcelle.

### Caractéristiques et modalités de pose

Les postes de relevage SPR1 Aquatiris sont marqués CE et possèdent les caractéristiques et les modalités de pose suivantes :

Critère	Caractéristiques
<b>Type pompe</b>	Vortex pour eaux chargées, déclenchement <i>via</i> une poire de niveau
<b>Puissance</b>	550W
<b>Indice de protection / classe d'isolation de la pompe</b>	IP68 / F
<b>Volume sonore</b>	Inférieur à 30 dB (équivalent à un ordinateur)
<b>Volume de stockage</b>	200 à 300 L
<b>Débit</b>	2 L.s <sup>-1</sup> pour une hauteur de 6 m environ
<b>Volume de bâchée</b>	40 L
<b>Durée et temps de fonctionnement</b>	20 à 40 s par bâchée ; 20 à 40 bâchées par jour
<b>Consommation électrique annuelle</b>	20 à 70 kWh
<b>Hauteur de déclenchement</b>	Niveau haut 50 à 70 cm ; Niveau bas 15 à 30 cm
<b>Indice de protection / classe d'isolation du coffret électrique</b>	IP55 / F
<b>Alarme sonore</b>	Oui : 90 dB (équivalent à un aboiement)
<b>Mise à l'atmosphère</b>	Valve/clapet
<b>Modalités de pose et branchement électrique</b>	<p>Profondeur de la fouille adaptée à la hauteur de cuve.</p> <p>Pose enterrée de niveau horizontal sur lit de sable ou gravillons (0/4 à 6/10 mm sur 5 cm minimum) (en présence de nappe : fixer les pieds d'ancrage dans la dalle).</p> <p>Raccorder les canalisations d'entrée et de refoulement. Les tuyaux d'évacuation du poste de relevage sont en PEHD ou en PVC pression, diamètre 50 ou 63.</p> <p>Remplir d'eau claire avant remblayage latéral avec du sable</p> <p>Le branchement électrique doit être effectué par un professionnel qualifié selon les prescriptions de la réglementation en vigueur, et notamment la norme NF C 15-100</p> <p>Le poste de relevage doit être ventilé (ex : mise à l'atmosphère par clapet/valve sur la conduite de refoulement ou par une ventilation conforme à l'article 6.3 de la norme NF DTU 64-1). La conduite d'aération a un diamètre minimum DN 50.</p>

## Sécurité électrique

La pose et toutes les interventions électriques sur le poste de relevage doivent être effectuées par un professionnel qualifié selon les prescriptions de la réglementation en vigueur, et notamment la norme NF C 15-100.

Toute intervention sur le dispositif ne doit se faire qu'après avoir mis hors tension le matériel.

Les équipements électrotechniques doivent être déclarés CE conformément aux directives européennes :

- 2006/95/CE relative au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension
- 2004/108/CE ou directive de compatibilité électromagnétique.

L'indice de protection du coffret électrique est IP55. Celui-ci est équipé d'un système d'alarme permettant d'avertir l'utilisateur en cas de non fonctionnement de la pompe.

## Entretien du poste de relevage

Tous les 3 mois environ, il faut procéder à une surveillance du bon fonctionnement de la pompe de relevage : le mouvement de la poire de déclenchement doit être libre. Si des graisses se sont déposées, la cuve et les éléments doivent être nettoyés à l'eau (au jet).

Une à deux fois par an, il convient de sortir la pompe du poste de relevage pour procéder à un nettoyage de tous les dépôts accrochés à l'embase de la pompe.

### Corrosion

Les matériaux utilisés sont prévus pour résister à la corrosion : poste de relevage en PEHD, et pompe corps inox (classe EN 1.4301 / AISI 304).

## Maintenance

<b>Poste de relevage</b>	
<b>Pièce d'usure</b>	Pompe
<b>Durée de vie de la pompe</b>	10 ans
<b>Opération de maintenance</b>	Néant
<b>Opération prise en compte dans le contrat de maintenance</b>	Néant
<b>Fréquence de dysfonctionnement</b>	Accidentel en condition normale d'utilisation et d'entretien du poste de relevage
<b>Démarche à suivre en cas de dysfonctionnement</b>	Changement de la pompe par un professionnel. Dans le délai d'attente du changement de la pompe, vider manuellement le poste (EPI obligatoires) sur le filtre à écoulement vertical
<b>Disponibilité</b>	Toujours
<b>Délais de livraison</b>	24 à 48h
<b>Destination des pièces usagées</b>	Déchèterie disposant d'une benne à DEEE
<b>Garantie</b>	2 ans dans les conditions normales d'utilisation et d'entretien

# FICHE TECHNIQUE

## Membrane gamme GFV

### Description

<b>Produit</b>	<b>Membrane gamme GFV</b>
<b>Description</b>	Membrane monocouche en caoutchouc synthétique vulcanisé à base de terpolymère d'éthylène-propylène-diène (EPDM) ne présentant aucun joint d'assemblage.
<b>Fonction</b>	Membrane d'étanchéité pour le Jard-Assainissement® FV modèles géo AQUATIRIS et <b>CE</b> le Jard-Assainissement® FV+FH AQUATIRIS Conforme à la norme européenne EN 12566-3+A2
<b>Usage</b>	Assainissement par filtres plantés Gamme Jard-Assainissement® FV et FV+FH 2-3-4-5-6-7-8-9-10-12-14-16-18-20 EH
<b>Base</b>	Caoutchouc synthétique
<b>Teinte</b>	Noire
<b>Solvants</b>	Néant
<b>Solides</b>	100%
<b>Etat</b>	Vulcanisé

### Caractéristiques techniques

Propriétés	Méthode	Résultat	Unité
<b>Epaisseur</b>	NF EN 1849-2+ mode opératoire n°2 du recueil des méthodes d'essai ASQUAL	1,472 ± 0,05	mm
<b>Masse surfacique</b>	NF EN 1849-2+ mode opératoire n°2 du recueil des méthodes d'essai ASQUAL	1736 ± 34	g/m <sup>2</sup>
<b>Résistance à la traction avec un allongement de 250%</b>	NF EN 12311-2 + mode opératoire n°3 du recueil des méthodes d'essai ASQUAL	10,21 ± 0,76 (sens travers) 11,31 ± 0,83 (sens production)	kN/m
<b>Perméabilité aux liquides</b>	NF EN 14150+ mode opératoire n°5 du recueil des méthodes d'essai ASQUAL	<10 <sup>-6</sup>	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /j
<b>Allongement à la rupture</b>	ISO R 527	≥ 300	%
<b>Angle de frottement</b>	EN ISO 12957-2	27,5	
<b>Perméabilité au méthane</b>	ASTM D1434	2,25 10 <sup>-3</sup>	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /j
<b>Résistance aux perforations statiques</b>	EN ISO 12236	0,9	kN
<b>Stabilité dimensionnelle</b>	EN 1107-2	≤ 0,5	%

<b>Souplesse à basse température</b>	EN 495-5	≤ -45	°C
<b>Étanchéité aux liquides sous forte pression</b>	EN1928	≥ 4	bar
<b>Durabilité – vieillissement climatique (25 ans)</b>	EN 12224	Concluante	
<b>Durabilité oxydation</b>	EN 14575	Concluante	
<b>Résistance à la pénétration des racines</b>	CEN/TS 14416	Concluante	

#### Dimensions pour la gamme **Jardi-Assainissement® FV modèles géo** (Longueur x largeur) en mètres

Capacité	Dimensions FV
<b>2 EH</b>	5,00 x 4,27
<b>3 EH</b>	5,49 x 4,50
<b>4 EH</b>	6,71 x 4,50
<b>5 EH</b>	6,71 x 5,00
<b>6 EH</b>	6,80 x 6,10
<b>7 EH</b>	6,80 x 6,71
<b>8 EH</b>	6,80 x 7,32

Capacité	Dimensions FV
<b>9 EH</b>	6,80 x 7,32
<b>10 EH</b>	6,80 x 7,92
<b>12 EH</b>	9,15 x 7,00
<b>14 EH</b>	10,00 x 7,32
<b>16 EH</b>	10,97 x 7,00
<b>18 EH</b>	11,50 x 8,53
<b>20 EH</b>	11,50 x 8,53

#### Dimensions pour la gamme **Jardi-Assainissement® FV+FH modèles géo** (Longueur x largeur) en mètres

Capacité	Dimensions FV
<b>2 EH</b>	5,00 x 4,27
<b>3 EH</b>	5,49 x 4,50
<b>4 EH</b>	6,71 x 4,50
<b>5 EH</b>	6,71 x 5,00
<b>6 EH</b>	6,80 x 6,10
<b>7 EH</b>	6,80 x 6,71
<b>8 EH</b>	6,80 x 7,32

Capacité	Dimensions FV
<b>9 EH</b>	6,80 x 7,32
<b>10 EH</b>	6,80 x 7,92
<b>12 EH</b>	9,15 x 7,00
<b>14 EH</b>	10,00 x 7,32
<b>16 EH</b>	10,97 x 7,00
<b>18 EH</b>	11,50 x 8,53
<b>20 EH</b>	11,50 x 8,53

Capacité	Dimensions FH
<b>2 EH</b>	2,95 x 4,88
<b>3 EH</b>	3,20 x 6,10
<b>4 EH</b>	3,68 x 5,70
<b>5 EH</b>	3,68 x 6,70
<b>6 EH</b>	4,27 x 8,00
<b>7 EH</b>	4,00 x 9,15
<b>8 EH</b>	4,27 x 10,00

Capacité	Dimensions FH
<b>9 EH</b>	4,88 x 9,20
<b>10 EH</b>	4,88 x 10,20
<b>12 EH</b>	4,88 x 11,80
<b>14 EH</b>	5,00 x 12,20
<b>16 EH</b>	5,49 x 12,90
<b>18 EH</b>	6,10 x 14,70
<b>20 EH</b>	5,90 x 15,25

#### Dimensions pour la gamme **Jardi-Assainissement® FV+FH modèles bac** (Longueur x largeur) en mètres

Capacité	Dimensions FH
<b>3 EH</b>	3,20 x 6,10
<b>5 EH</b>	3,68 x 6,70
<b>6 EH</b>	4,27 x 8,00
<b>10 EH</b>	4,88 x 10,20
<b>12 EH</b>	4,88 x 11,80
<b>20 EH</b>	5,90 x 15,25

AQUATIRIS, Les Jardins d'assainissement

www.aquatiris.fr - N° Indigo 0 820 300 325 (prix d'un appel local) – [contact@aquatiris.fr](mailto:contact@aquatiris.fr)

## Caractéristiques physiques et résistance chimique

- Membrane élastomère alliant élasticité élevée et résistance à la traction
  - Souplesse préservée à basse température (-45°C)
  - Résistance aux chocs thermiques jusqu'à 130°C
  - Excellente résistance aux pluies alcalines
  - Excellente résistance au rayonnement UV et à la concentration en ozone
  - Prévention impérative de tout contact avec certains produits : huiles, hydrocarbures, bitume chaud et graisses.
-

## Contrat d'entretien

### Jardi-assainissement AQUATIRIS

#### Filière végétalisée pour le traitement autonome des eaux usées.

Je soussigné(e) Mme-M

Sollicite votre entreprise pour la réalisation de l'entretien annuel de mon installation d'assainissement suivant les prestations décrites ci-dessous.

#### Prestation 2 heures (février ou mars)

- Faucardage des chaumes
- Nettoyage et désherbage des massifs plantés
- Contrôle du circuit hydraulique, et des ouvrages d'exploitation
- Maintenance du compostage selon modèle de toilettes sèches (à litière, Ecodomeo ...)

#### Prestation 1 heure (septembre ou octobre)

- Nettoyage et désherbage des massifs plantés
- Contrôle du circuit hydraulique, et des ouvrages d'exploitation

<b>Coûts de la prestation</b>	100 à 300 Euros TTC
<b>Frais de distance</b>	.... Euros TTC
<b>Total</b>	.... Euros TTC

Condition de paiement :

- 30% à la signature du contrat.
- Solde à réception de la facture accompagnant les prestations.

Pour l'entreprise

Date et Signature avec la mention « lu et approuvé »

**Le présent contrat est valable pour une année. Il pourra être renouvelé chaque année avant le mois de mars, période de reprise des végétaux. Il sera tenu compte des éventuelles évolutions des coûts marginaux de prestation.**

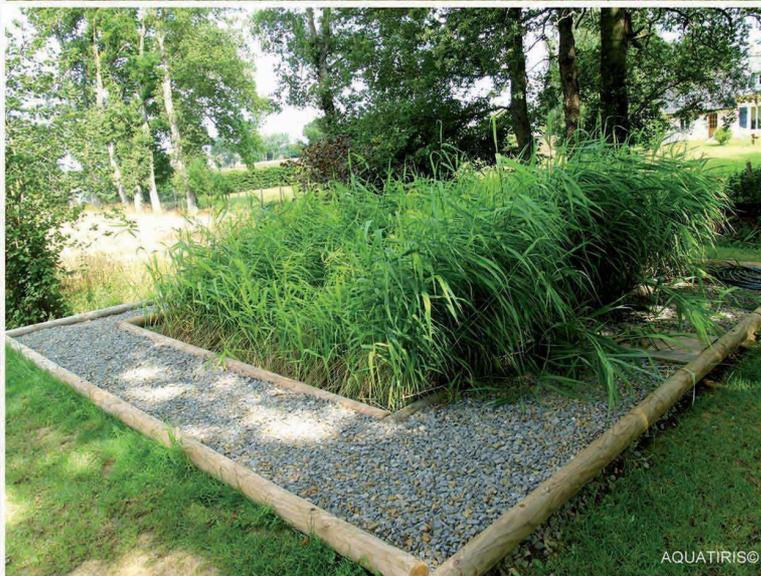
**La maintenance de la filière n'exonère pas l'usager des opérations d'entretien hebdomadaires à savoir actionner les vannes pour l'alternance de l'alimentation des lits du 1<sup>er</sup> étage ainsi que le contrôle occasionnel du bon fonctionnement du circuit hydraulique, tels que mentionnés dans la carnet d'entretien.**



Les Jardins d'assainissement



AQUATIRIS©



AQUATIRIS©

Crédits photos AQUATIRIS©

[www.aquatiris.fr](http://www.aquatiris.fr) n°indigo 0820 300 325  
(prix d'un appel local)

L'assainissement végétalisé  
Sans fosse septique

AQUATIRIS, réseau de bureaux d'études et d'installateurs  
spécialisés en phytoépuration

# Carnet d'entretien de votre Jardin d'Assainissement (Gamme FV)

Votre Jardin d'Assainissement est un **écosystème vivant**.

Il s'agit d'un assainissement autonome, qui vous responsabilise en tant qu'utilisateur. Son entretien ne demande pas de qualification particulière, il est de type jardinier. Comme tout jardin, un entretien régulier lui conserve ses atouts esthétiques.

Les **Jardins d'Assainissement** sont intégrés à votre espace vert, vous le surveillez ainsi quotidiennement sans effort particulier !

Vous devez conserver ce carnet d'entretien et le compléter, tout au long de la vie de votre **Jardin d'Assainissement**. Il est fortement recommandé de tenir à jour son carnet d'entretien après toute intervention.

*L'entretien de votre Jardin d'Assainissement est détaillé de la façon suivante :*

▶ Alternance de l'alimentation (hebdomadaire)	p.2
▶ Désherbage (biennuel)	p.3
▶ Faucardage (annuel)	p.4
▶ Retrait des dépôts humifiés (décennal)	p.5
▶ Poste de relevage	p.6
▶ Chasse hydraulique	p.7
▶ Répartiteurs	p.8
▶ Que faire si...	p.9
▶ Votre planning d'entretien	p.10

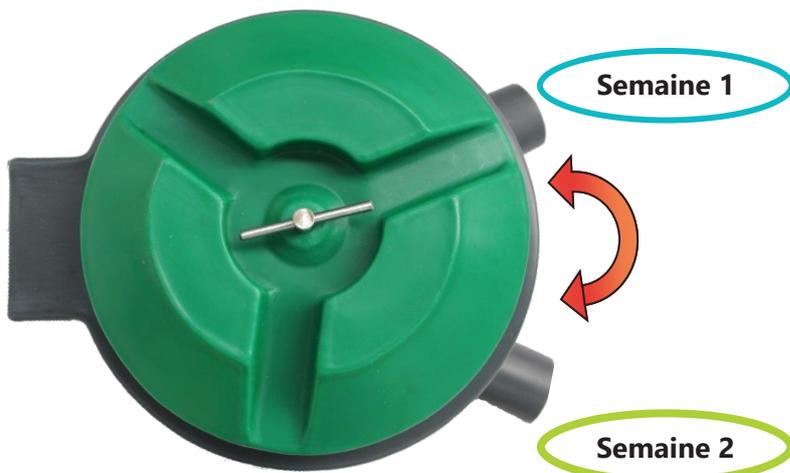
# Alternance manuelle de l'alimentation

Ouvrages concernés : Regard de distribution du filtre vertical

Fréquence : Hebdomadaire

Chaque lit du filtre vertical doit être alimenté pendant une semaine puis mis en repos pendant une semaine. La manœuvre de la vanne dans le regard de distribution permet d'assurer cette alternance.

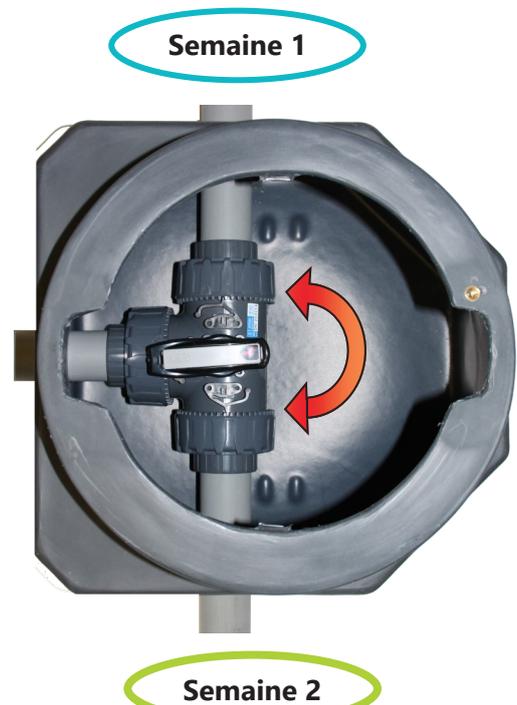
## Alimentation gravitaire



Vue intérieure du regard



## Alimentation par relevage



## Système à électrovannes



Attention, l'alternance manuelle nécessite une manipulation hebdomadaire. Il est possible d'automatiser cette alternance en installant une vanne 3 voies motorisée programmable.



Trouvez-vous un créneau facile à mémoriser ou à coupler avec une routine que vous appliquez déjà. Par exemple en même temps que sortir les poubelles à la rue !

# Désherbage

Ouvrages concernés : Le filtre vertical

Fréquence : Annuel

Période : Début du printemps et si besoin courant de l'été

Outils :



Chaque année à la reprise de la végétation, un désherbage manuel doit être effectué pour permettre une bonne (re)colonisation par les plantes et éliminer les adventices. A noter que les roseaux sont envahissants, ils étoufferont rapidement les adventices. Cependant certaines plantes sont à retirer impérativement, comme le liseron, les saules ...

Plantes indésirables		
<b>Orties</b>	Les orties sont friandes d'azote, et les eaux usées en contiennent. On peut les apercevoir sur les Jardins d'Assainissement.	Il faut prendre une paire de gant et les arracher à la main, avant qu'elles ne se développent trop.
<b>Liseron</b>	Le liseron s'adapte très bien à tout type de milieu, et peut donc se retrouver dans les Jardins d'Assainissement.	Il est important de ne pas laisser le liseron s'étendre, car il se développe très vite et prend le dessus sur les autres espèces. Enlevez-le dès qu'il apparaît.
<b>Saules, ligneux ...</b>	<b>Les saules</b> Si un saule s'introduit dans votre filtre planté, ne le laissez pas grandir !	<b>Les bambous</b> Ne plantez pas de bambous dans les Jardins d'Assainissement.
<b>Ne pas confondre Roseaux et faux-roseaux !</b>	La confusion est courante entre le roseau et le phalaris, encore appelé baldingère ou faux-roseau. Ceux-ci n'ont pas une rhizosphère aussi développée que les roseaux.	Un moyen infaillible de les différencier :  Ligule à la base d'une feuille de phalaris  Cils à la base d'une feuille de <b>roseau</b>



*N'attendez pas d'être envahis ! Il vaut mieux travailler moins mais plus régulièrement. Dans les gravillons, les espèces indésirables s'arrachent très facilement.*

# Faucardage

Ouvrages concernés : Le filtre vertical

Fréquence : Annuel

Période : Fin de l'hiver (avant la repousse des nouvelles tiges)

Outils :



Le faucardage consiste à couper les tiges et feuilles fanées



*Coupe des tiges fanées*

Le redémarrage de la végétation est ainsi accéléré

Cette opération favorise l'éclairage de la surface des filtres



*Ratissage*

Les résidus secs sont valorisés sur site en paillage ou en compostage



*Paillage*



*Comptez une heure environ pour tout couper.  
Votre filière sera plus vite belle !*

## Retrait des dépôts humifiés

**Ouvrages concernés :** Filtre vertical

**Fréquence :** Dès que la couche de dépôt atteint 10 cm, soit environ 10 ans si la maison est occupée à charge nominale

**Période :** Fin de l'hiver : après le faucardage mais avant la repousse des plantes

**Outils :**



La couche filtrante du filtre vertical (dépôts humifiés) prenant du volume, il est nécessaire de la renouveler en retirant une épaisseur de 8 à 10 cm sur toute sa surface : ratisser la surface avec un râteau et retirer les boues à la pelle.

Ces dépôts humifiés sont pris en charge en station de compostage comme résidus stabilisés par compostage.



Dépôts humifiés



Commencez par faucarder, puis retirez les résidus secs. Utilisez une pelle et un râteau pour retirer les dépôts humifiés.



Le résidu de cette opération est un terreau facilement pelletable.



*Observez bien la végétation, cette opération doit se faire impérativement avant le redémarrage de la végétation.*

## Entretien du poste de relevage

Ouvrages concernés : Poste de relevage et pompe (si présent sur votre filière)

Fréquence : 2 fois par an



Les graisses et poudres de lessive se figent sur les parois du poste de relevage au niveau des hautes eaux, ainsi que sur la poire de niveau.



Un nettoyage au jet d'eau tous les 6 mois permet de les retirer.

Bien rincer le poste à l'eau claire sur 2 ou 3 cycles permet de nettoyer le corps de la pompe

# Entretien de la chasse hydraulique

**Ouvrages concernés :** Chasse hydraulique (si mise en place)

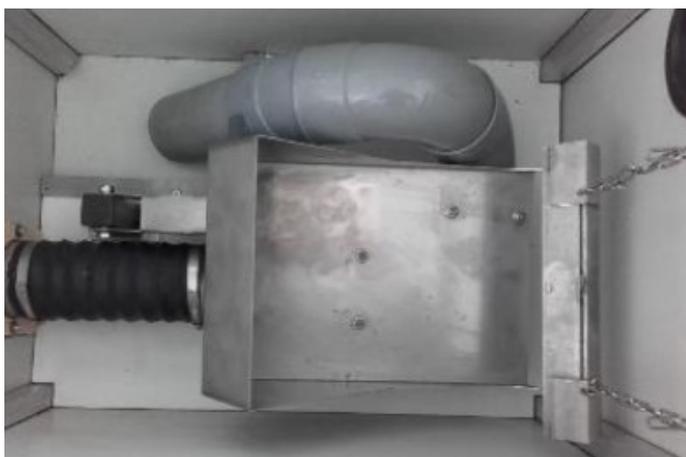
**Fréquence :** Tous les 6 mois (2 fois par an).

**Outils :**



Les chasses hydrauliques sont conçues pour fonctionner en eaux brutes. Toutefois, il est important de vérifier régulièrement (2 fois par an) qu'aucun dépôt ne vient perturber le fonctionnement du mécanisme.

Si des dépôts sont observés, il est conseillé de nettoyer au jet d'eau l'intérieur de la chasse hydraulique. Les dépôts accumulés seront alors évacués vers le filtre à écoulement vertical.



## Entretien des répartiteurs

**Ouvrages concernés :** Répartiteurs (référence TOB) du filtre à écoulement vertical

**Fréquence :** Tous les 3 mois si nécessaire

**Outils :**



Des dépôts peuvent s'accumuler sur les répartiteurs disposés sous la canalisation d'arrivée des eaux usées, sur le filtre planté à écoulement vertical. Ils peuvent, à terme, obstruer la canalisation d'entrée ou impacter l'alimentation du filtre.

Il est donc préconisé de nettoyer au jet d'eau la surface du répartiteur tous les 3 mois environ, si des dépôts sont observés.



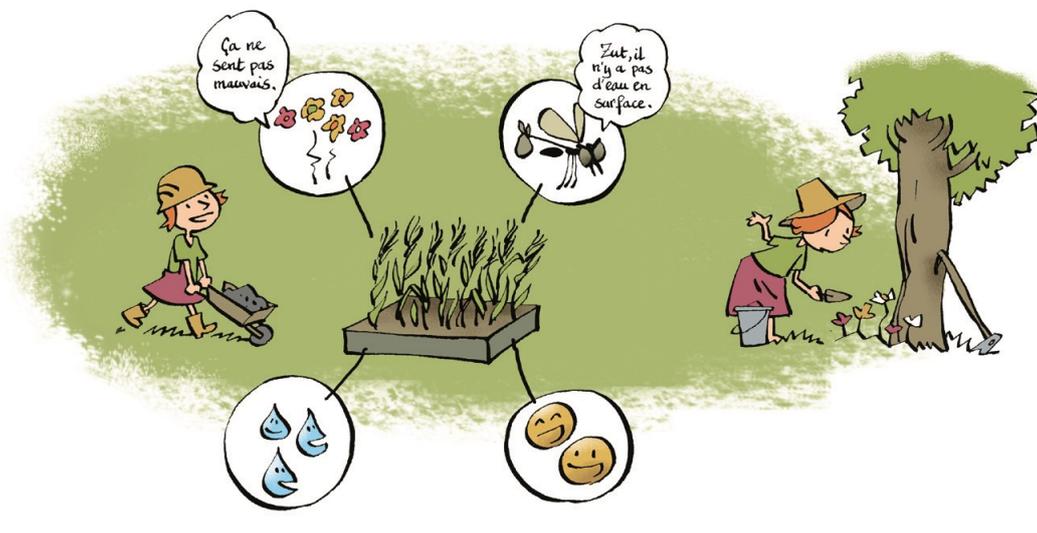
## Que faire si...

Ouvrage concerné	Dysfonctionnement constaté	Cause éventuelle	Action à mener pour y remédier
<b>Chasse hydraulique</b>	La chasse hydraulique ne se vidange plus	Le flotteur/l'auget basculeur est bloqué  Un dépôt obstrue la sortie des eaux usées	Déclencher manuellement la vidange de la chasse et procéder à un nettoyage au jet d'eau pour évacuer les éventuels dépôts entravant la vidange de l'ouvrage
	<b>Poste de relevage</b>	La pompe ne fonctionne pas	La pompe n'est pas alimentée électriquement
	La pompe ne fonctionne pas	La poire de niveau est bloquée	Libérer la poire de niveau et la lever pour déclencher la pompe puis nettoyer au jet le poste de relevage
	La pompe ne fonctionne pas	Panne de la pompe	Contactez votre interlocuteur Aquatiris
<b>Filtre à écoulement vertical</b>	Odeurs	Le temps de séjour dans le poste de relevage est trop long et favorise la fermentation des eaux usées	Contactez votre interlocuteur Aquatiris
	Des flaques d'eau se forment à la surface du sable	Colmatage de surface	Effectuer l'alternance d'alimentation des filtres et contactez votre interlocuteur Aquatiris
	Jaunissement/Mortalité inhabituelle des plantes durant la saison de croissance (Mars à Septembre) ou faible densité/répartition	Stress hydrique/ Manque de nutriments dû à une longue période d'inoccupation  Envoi d'un produit toxique pour les plantes dans la filière	Arrêter l'utilisation du produit identifié comme nocif pour la végétation



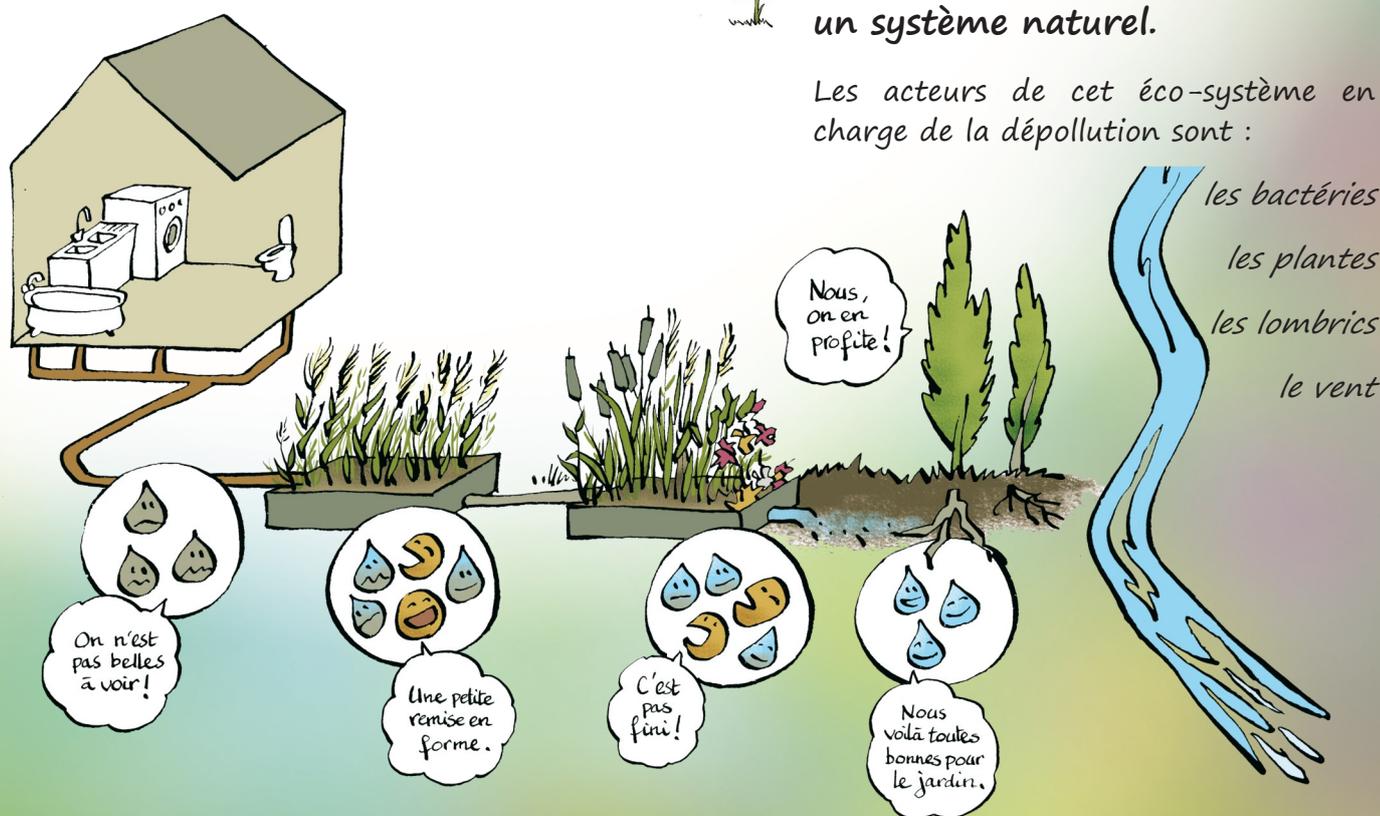


## Entretenir son Jardi-assainissement, c'est facile et utile !



Avec le dispositif AQUATIRIS, les eaux usées sont assainies par un système naturel.

Les acteurs de cet éco-système en charge de la dépollution sont :



[www.aquatiris.fr](http://www.aquatiris.fr) n° gratuit 0800 300 325

AQUATIRIS, réseau de bureaux d'études et d'installateurs spécialisés en phytoépuration