

# **Assainissement non collectif Dispositifs de traitement agréés**

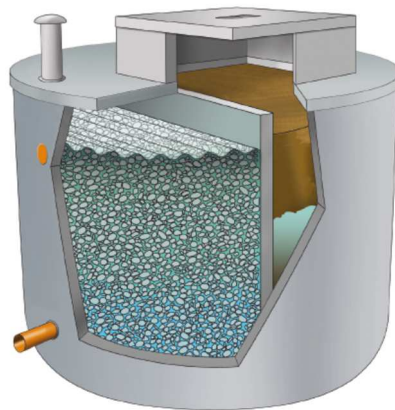
## **Filtres compacts agréés sans consommation d'énergie**

**BIOFRANCE® Passive : modèles 6, 8, 12, 15 et 20 EH**

**BIOFRANCE® Roto Passive : modèles 6, 7 et 15 EH**

### **Guide d'installation, d'utilisation et d'entretien**

BIOFRANCE® Passive  
Cuve en béton



BIOFRANCE® Roto Passive  
Cuve en polyéthylène (PE)



Deux adresses pour nous contacter :

**EPUR BIOFRANCE SARL**

33, rue Dubois Crancé

08000 Charleville-Mézières

Tél. : 03.24.52.68.83 – Fax : 03.24.52.96.07

[info@epur-biofrance.fr](mailto:info@epur-biofrance.fr) - [www.epur-biofrance.fr](http://www.epur-biofrance.fr)

**EPUR S.A.** (titulaire des agréments)

1, rue de la Bureautique

4460 Grâce-Hollogne (Belgique)

Tél. : +32.42.20.52.30 – Fax : +32.42.21.20.63

[epur@epur.be](mailto:epur@epur.be) – [www.epur.be](http://www.epur.be)

## Table des matières

<b>I.</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>SYNTHÈSE DES PERFORMANCES DES DISPOSITIFS BIOFRANCE® PASSIVE</b>	<b>5</b>
<b>III.</b>	<b>GUIDE D'INSTALLATION DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SANS CONSOMMATION D'ÉNERGIE BIOFRANCE® PASSIVE</b>	<b>6</b>
III.1	REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DE LA LOCALISATION D'UN DISPOSITIF BIOFRANCE® PASSIVE PAR RAPPORT À L'HABITATION	6
III.2	LES ÉQUIPEMENTS DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF BIOFRANCE® PASSIVE	7
III.3	DISPOSITIF D'ALARME DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF BIOFRANCE® PASSIVE	8
III.4	DISPOSITIF DE CONTRÔLE DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF BIOFRANCE® PASSIVE	9
III.5	POSTE DE RELEVAGE (HORS CHAMPS DE L'AGRÈMENT)	9
III.6	GUIDE DE BONNE PRATIQUE POUR LA POSE DES CUVES	9
III.7	INSTALLATION ET MONTAGE DE NOS DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF BIOFRANCE® PASSIVE	14
III.8	DÉGRADATIONS CHIMIQUES ET MÉCANIQUES POSSIBLES	16
III.9	RÉFÉRENCE AUX NORMES UTILISÉES DANS LA CONSTRUCTION POUR LES MATÉRIAUX	17
III.10	ADÉQUATION DU DISPOSITIF AUX CONDITIONS TOPOGRAPHIQUES	17
III.11	EVACUATION DES EAUX USÉES	17
III.12	DIMENSIONS, POIDS ET CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES DIFFÉRENTS MODÈLES	18
III.13	CONDITIONS DE SÉCURITÉ	19
III.14	RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES	19
III.15	RACCORDEMENTS VENTILATION	20
III.16	TAMPONS DE VISITE POUR OPÉRATION DE VIDANGES, CONTRÔLES ET ENTRETIEN	23
III.17	ACCESSIBILITÉ AU DISPOSITIF D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF D'ÉPURATION BIOFRANCE® PASSIVE	23
<b>IV.</b>	<b>GUIDE D'UTILISATION DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SANS CONSOMMATION D'ÉNERGIE BIOFRANCE® PASSIVE</b>	<b>24</b>
IV.1	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE NOS DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF BIOFRANCE® PASSIVE	24
IV.2	RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES RELATIFS AU DIMENSIONNEMENT	26
IV.3	UTILISATION DE RÉACTIFS ET PRODUITS REJETÉS	27
IV.4	UTILISATION PAR INTERMITTENCE	27
IV.5	PROBLÈMES D'ODEURS	28
IV.6	GARANTIES ET DURÉE DE VIE	28
<b>V.</b>	<b>GUIDE D'ENTRETIEN DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SANS CONSOMMATION D'ÉNERGIE BIOFRANCE® PASSIVE</b>	<b>29</b>
V.1	RISQUES ENCOURUS LORS DE L'ENTRETIEN, ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE ET RÈGLES D'HYGIÈNE	29
V.2	OPÉRATIONS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN (HORS VIDANGE)	29
V.3	OPÉRATIONS DE VIDANGE (FRÉQUENCE, MODE OPÉRATOIRE)	35
V.4	MODE OPÉRATOIRE POUR L'OPÉRATION DE PRÉLÈVEMENT D'UN ÉCHANTILLON	37
<b>VI.</b>	<b>TRAÇABILITÉ DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF BIOFRANCE® PASSIVE ET SYNTHÈSE DES COÛTS D'EXPLOITATION</b>	<b>38</b>
VI.1	SYSTÈME DE TRAÇABILITÉ DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF BIOFRANCE® PASSIVE	38
VI.2	SYNTHÈSE DES COÛTS ESTIMÉS D'EXPLOITATION SUR 15 ANS	39
<b>VII.</b>	<b>JOURNAL D'EXPLOITATION</b>	<b>41</b>
VII.1	DONNÉES GÉNÉRALES D'EXPLOITATION	41
VII.2	HISTORIQUE DE L'EXPLOITATION	42

## I. Introduction

Cher client,

Vous venez d'acquérir un dispositif d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive / BIOFRANCE® Roto Passive sans consommation d'énergie et nous vous en remercions.

Les gammes BIOFRANCE® Passive et BIOFRANCE® Roto Passive sont conçues pour le traitement des eaux usées de type domestique, à l'exclusion des eaux de pluie, des eaux de ruissellement et des eaux des piscines. Elles utilisent une technique novatrice de percolation verticale à culture fixée aérée à alimentation alternée du flux hydraulique.

Liste des produits disponibles :

	Modèle conçu pour le traitement d'une charge polluante de :	Nombre de cuve pour l'ensemble du traitement
<b>GAMME AVEC CUVE EN BÉTON FIBRÉ</b>		
BIOFRANCE® Passive 6 EH	6 équivalents habitants maximum	1 cuve
BIOFRANCE® Passive 8 EH	8 équivalents habitants maximum	1 cuve
BIOFRANCE® Passive 12 EH	12 équivalents habitants maximum	2 cuves
BIOFRANCE® Passive 15 EH	15 équivalents habitants maximum	2 cuves
BIOFRANCE® Passive 20 EH	20 équivalents habitants maximum	2 cuves
<b>GAMME AVEC CUVE EN POLYÉTHYLÈNE</b>		
BIOFRANCE® Roto Passive 6 EH	6 équivalents habitants maximum	1 cuve
BIOFRANCE® Roto Passive 7 EH	7 équivalents habitants maximum	1 cuve
BIOFRANCE® Roto Passive 15 EH	15 équivalents habitants maximum	2 cuves

Nos dispositifs BIOFRANCE® Passive / BIOFRANCE® Roto Passive présentent les particularités suivantes :

- Intégration du traitement complet dans un volume unique jusqu'à 8 EH,
  - Fonction de prétraitement réalisée dans le premier compartiment de la cuve (modèle mono cuve) ou dans la première cuve (modèles deux cuves),
  - Fonction de traitement biologique par technique de percolation aérée réalisée dans le second compartiment de la cuve (modèle mono cuve) ou dans la deuxième cuve (modèles deux cuves),
- Aucun recours à un dispositif d'oxygénation forcée (dispositif entièrement fonctionnel sans consommation énergétique),
- Dispositif compact, enterré permettant une parfaite intégration paysagère,
- Faible emprise au sol,
- Extrême simplicité d'installation,
- Etc.

Par facilité, seule la dénomination BIOFRANCE® Passive sera utilisée tout au long de ce guide. Les informations sont néanmoins valables pour les deux gammes de produits, et détaillées par type de cuve dès que nécessaire.



*... assainissement des eaux usées ...*

Le dispositif d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive est issu de nos travaux de recherche et développement appuyés sur plus de 20 années d'expérience en assainissement des eaux usées domestiques, agricoles et industrielles.

Ses performances ont été largement testées dans le cadre du protocole de la norme NF EN 12566-3+A2 et au-delà.

Permettez-nous de vous remercier pour votre confiance.

BIOFRANCE® Passive s'appuie sur les trois fondamentaux de notre belle nature : la TERRE, l'AIR et l'EAU

- La TERRE parce que nous avons opté pour ses performances épuratoires naturelles pérennes, et plus particulièrement celles de l'argile,
- L'AIR car rien ne serait sans l'indispensable oxygène,
- L'EAU car c'est bien elle qu'il s'agit de protéger et ici lui rendre ses propriétés naturelles.

La biologie (bactéries assemblées en biomasse) assurera naturellement la digestion des charges polluantes, sans apport énergétique autre que son propre métabolisme, sans apport d'enzymes ou autres microorganismes complémentaires.

### La terre

L'argile, produit naturel par excellence, ingénieusement ordonnancé, sera notre vecteur pour coloniser les bactéries.

Imputrescible et inerte, il ne nécessitera pas de remplacement à court, moyen ou long terme (dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien).

La réserve naturelle de ce matériaux noble est immense, économique, pérenne, universelle ; c'est une garantie de pérennité des approvisionnements où que nous soyons sur la planète.

### L'air

Il apporte naturellement à la biologie l'indispensable oxygène sans nécessité d'énergie.

L'organisation des structures d'argile qui composent le média de percolation permet une oxygénation multidirectionnelle ; garante d'une optimisation de la performance épuratoire.

### L'eau

Les pollutions issues du métabolisme humain et de ses activités domestiques sont réduites naturellement par digestion bactérienne.

Les normes de rejet prescrites sont respectées.

L'eau peut ainsi être rendue à son milieu naturel.

La conception du programme BIOFRANCE® Passive permet une mise en œuvre compacte et aisée.

Les dispositifs d'assainissement disposent d'une série d'innovations technologiques - industriellement protégées – comme la colonne technique intégrée avec son alarme passive.

Les volumes présentés par chacun des modèles conduisent à un taux de fréquence de vidange faibles.

Notre guide vous aidera à apprécier la simplicité d'implantation, de mise en service et de maintenance.

De plus, EPUR investit largement dans la formation de ses techniciens de maintenance.

N'hésitez pas à les contacter, ce sont des professionnels formés qui s'engagent à respecter notre CHARTE QUALITE MAINTENANCE.



... assainissement des eaux usées ...

## II. Synthèse des performances des dispositifs BIOFRANCE® Passive et BIOFRANCE® Roto Passive

	<b>EPUR S.A.</b> 1, rue de la Bureautique 4460 Grâce-Hollogne (Belgique) <b>16</b>	<b>EN 12566-3+A2</b> Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site																
	Code de référence du produit : <b>BIOFRANCE® Passive</b>		<b>BIOFRANCE® Roto Passive</b>					<b>BIOFRANCE® Roto Passive</b>										
Matériaux :		<b>Béton</b>			<b>Polyéthylène</b>													
<b>Organismes de test accrédités pour l'efficacité de traitement et la durabilité</b> Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH - Organisme notifié n° 1739				<b>Organismes de test accrédités pour le comportement structurel</b> CERIB - Organisme notifié n° 1164														
<b>Caractéristiques essentielles</b>		<b>BIOFRANCE® Passive 6 EH</b>																
<b>Efficacité de traitement</b>		Rendements et concentrations moyennes en sortie obtenus durant le test d'efficacité de traitement selon EN 12566-3+A2 avec des charges organiques journalières en entrée durant l'essai (DBO <sub>5</sub> ) de 0,33 kg/jour																
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Rendement</th> <th>Concentrations en sortie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DBO<sub>5</sub></td> <td>94,5%</td> <td>20 mg/litre</td> </tr> <tr> <td>DCO</td> <td>91,8%</td> <td>71 mg/litre</td> </tr> <tr> <td>MES</td> <td>95,6%</td> <td>18 mg/litre</td> </tr> </tbody> </table>			Rendement	Concentrations en sortie	DBO <sub>5</sub>	94,5%	20 mg/litre	DCO	91,8%	71 mg/litre	MES	95,6%	18 mg/litre	BIOFRANCE® Passive 8 EH BIOFRANCE® Passive 12 EH BIOFRANCE® Passive 15 EH BIOFRANCE® Passive 20 EH BIOFRANCE® Roto Passive 6 EH BIOFRANCE® Roto Passive 7 EH BIOFRANCE® Roto Passive 15 EH  Rendements au moins identiques à ceux de BIOFRANCE® Passive 6 EH		
	Rendement	Concentrations en sortie																
DBO <sub>5</sub>	94,5%	20 mg/litre																
DCO	91,8%	71 mg/litre																
MES	95,6%	18 mg/litre																
<b>Capacité de traitement :</b>		BIOFRANCE® Passive 6 EH	BIOFRANCE® Passive 8 EH	BIOFRANCE® Passive 12 EH	BIOFRANCE® Passive 15 EH	BIOFRANCE® Passive 20 EH	BIOFRANCE® Roto Passive 6 EH	BIOFRANCE® Roto Passive 7 EH	BIOFRANCE® Roto Passive 15 EH									
Charge organique journalière nominale (DBO <sub>5</sub> )		0,36 kg/j	0,48 kg/j	0,72 kg/j	0,90 kg/j	1,20 kg/j	0,36 kg/j	0,42 kg/j	0,90 kg/j									
Débit hydraulique journalier nominal (Q <sub>v</sub> )		0,90 m <sup>3</sup> /j	1,20 m <sup>3</sup> /j	1,80 m <sup>3</sup> /j	2,25 m <sup>3</sup> /j	3,00 m <sup>3</sup> /j	0,90 m <sup>3</sup> /j	1,05 m <sup>3</sup> /j	2,25 m <sup>3</sup> /j									
<b>Comportement structurel (pit test) confirmé :</b>		<b>Gamme BIOFRANCE® Passive</b> Conditions de sol HUMIDE avec une hauteur d'eau égale à la hauteur de la cuve Hauteur de remblai maximale autorisée au-dessus de la cuve - 0,8 m pour les modèles BIOFRANCE® Passive 6, 8 et 12 EH - 0,5 m pour les modèles BIOFRANCE® Passive 15 et 20 EH				<b>Gamme BIOFRANCE® Roto Passive</b> Conditions de sol SEC Hauteur de remblai maximale autorisée au-dessus de la cuve : 0,5 m pour les modèles BIOFRANCE® Roto Passive 6, 7, 15 EH (cuve PE)												
<b>Durabilité:</b>		Résistance du béton C35/45				Propriété du PE : MFR : 4,24 g/10 min ; Masse volumique : 930 kg/m <sup>3</sup> ; contrainte en traction au seuil d'écoulement : 19,7 MPa ; allongement en traction au seuil d'écoulement : 9,5 % ; allongement en traction à la rupture : 275 %												
<b>Etanchéité (essai à l'eau) : conforme</b>		<b>Consommation électrique : Néant</b>			<b>Emission de substances dangereuses : PND</b>			<b>Résistance au feu : PND</b>										

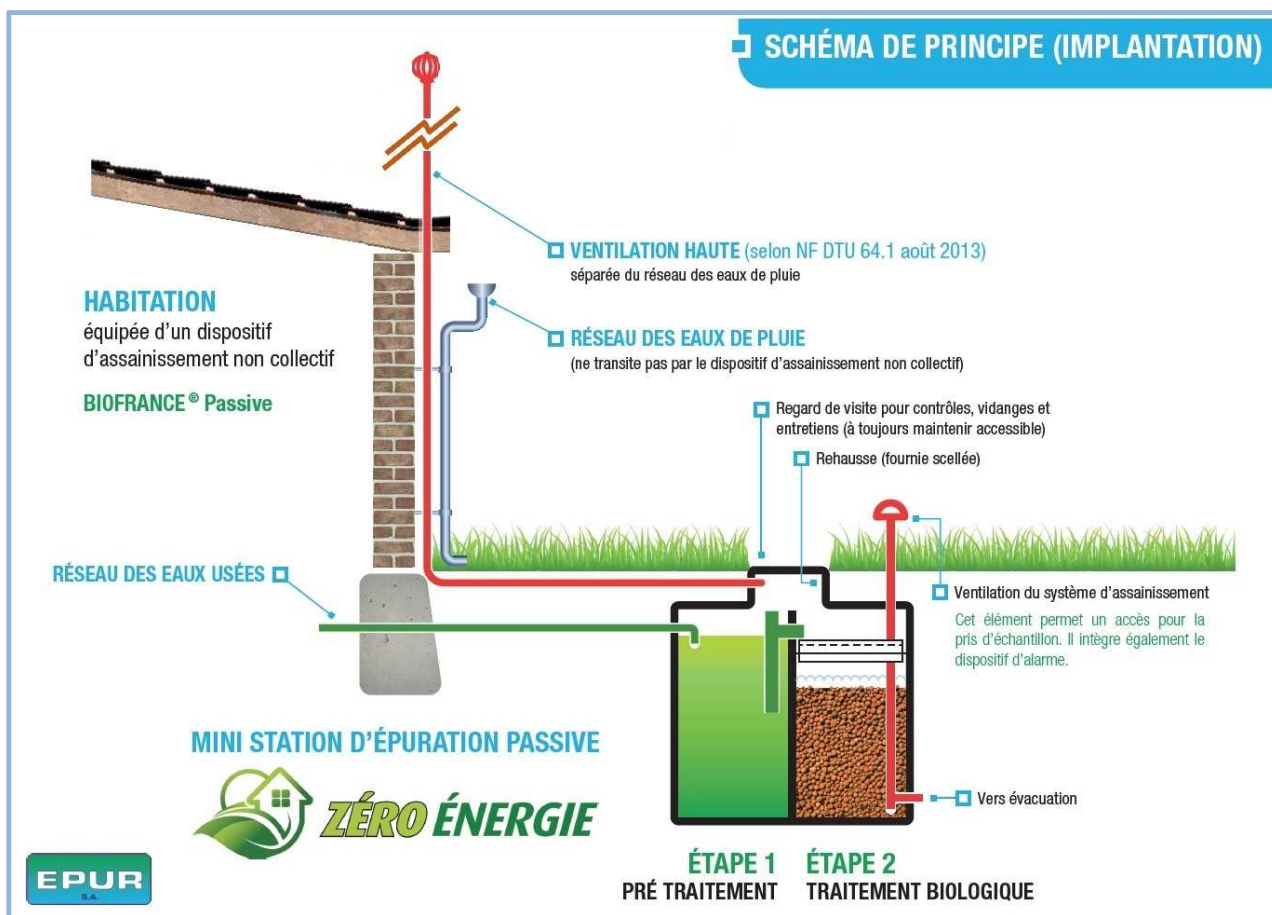
**III. Guide d'installation des dispositifs d'assainissement non collectif sans consommation d'énergie BIOFRANCE® Passive**

**III.1 Représentation schématique de la localisation d'un dispositif BIOFRANCE® Passive par rapport à l'habitation**

**III.1.1 Schéma de principe des dispositifs composés d'une seule cuve**

Ceci concerne les modèles suivants :

Gamme BIOFRANCE® Passive (modèles avec une cuve en béton)	Gamme BIOFRANCE® Roto Passive (modèles avec une cuve en polyéthylène)
BIOFRANCE® Passive 6 EH	BIOFRANCE® Roto Passive 6 EH
BIOFRANCE® Passive 8 EH	BIOFRANCE® Roto Passive 7 EH

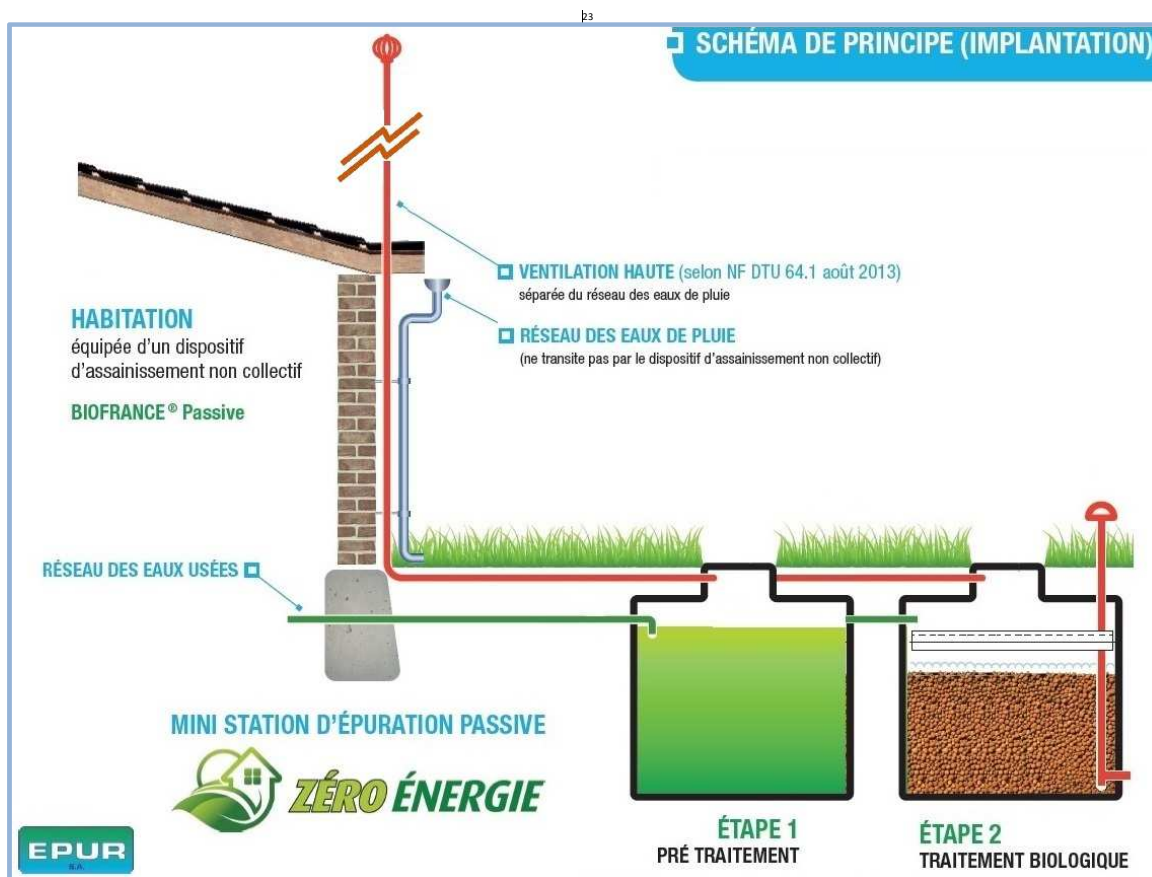




### III.1.2 Schéma de principe des dispositifs composés de deux cuves

Ceci concerne les modèles suivants :

Gamme BIOFRANCE® Passive (modèles avec deux cuves en béton)	Gamme BIOFRANCE® Roto Passive (modèles avec deux cuves en polyéthylène)
BIOFRANCE® Passive 12 EH	BIOFRANCE® Roto Passive 15 EH
BIOFRANCE® Passive 15 EH	
BIOFRANCE® Passive 20 EH	



### III.2 Les équipements des dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive

Le dispositif d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive est entièrement pré-monté en usine afin d'offrir la garantie complète de bon fonctionnement.

Le dispositif comprend notamment :

- La (les) cuve(s) composant le dispositif,
- Une rehausse par cuve (hauteur selon modèle) déjà scellée et équipée de son tampon de visite destiné à la sécurité chantier (possibilité de rehausse(s) supplémentaire(s) selon profondeur d'enfouissement),
- Un préfiltre situé à la sortie du compartiment de prétraitement, accessible depuis le tampon de visite,
- Le système de répartition du flux hydraulique déjà réglé en usine,

... **assainissement des eaux usées** ...

- Le média de percolation destiné à être colonisé par la biomasse pour assurer le travail d'assainissement des eaux usées,
- Les tuyauteries internes, y compris la colonne technique comprenant notamment :
  - Les tuyauteries de ventilation du compartiment de traitement,
  - Le filtre secondaire,
  - Le dispositif d'alarme passive (fonctionnant sans énergie)
  - L'accès prélèvement.



**Exemple d'une vue d'ensemble d'un dispositif BIOFRANCE® Passive 6 EH**

① Rehausse scellée

La connexion de la ventilation haute du dispositif BIOFRANCE® Passive se réalise au départ de cette rehausse comme représenté ici

② Colonne technique incluant

- La ventilation du compartiment de traitement
- L'accès pour le prélèvement
- Le dispositif d'alarme passive
- Le filtre secondaire
- Le tube de prélèvement

**III.3 Dispositif d'alarme des dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive**

La colonne technique est équipée d'un dispositif d'alarme visuelle passive, c'est-à-dire ne nécessitant aucun raccordement électrique ni utilisation de batterie ou pile électrique.

Ce dispositif d'alarme passive permet d'alerter en cas de niveau trop élevé de la lame hydraulique dans le compartiment de traitement. Il permet également d'alerter en cas de déficience du dispositif de dispersion dans le sol des eaux épurées en aval du dispositif d'assainissement.

Vue de l'alarme passive du dispositif BIOFRANCE® Passive

**Alarme non active**



**Alarme active**





### III.4 Dispositif de contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive

---



Accès pour  
prélèvement

Ce dispositif, accessible depuis la colonne technique du dispositif BIOFRANCE® Passive, permet un accès pour le prélèvement d'un échantillon.

Mode opératoire de prélèvement d'un échantillon, voir chapitre V. 5.

En option, nous vous proposons le matériel nécessaire à l'opération de prélèvement.

#### Note

Si l'installateur le souhaite, une chambre de prélèvement séparée peut être implantée en aval du dispositif d'assainissement non collectif.

### III.5 Poste de relevage (hors champs de l'agrément)

---

Si un poste de relevage est nécessaire en aval du dispositif BIOFRANCE® Passive, il est choisi en fonction de la hauteur et du débit des eaux usées à relever.

Le poste de relevage doit toujours rester accessible pour les opérations de nettoyage et d'entretien.

Il est indispensable de toujours se référer aux instructions de pose, de nettoyage, de fonctionnement, d'entretien et de maintenance du fournisseur de ce poste de relevage.

En cas de pose en conditions humides :

- Les eaux traitées en sortie de dispositif sont relevées à une hauteur minimale de la hauteur de nappe déclarée,
- L'installation du poste en aval doit être conforme aux prescriptions de l'article 6.3 du DTU 64.1.
- Les raccordements de canalisations des effluents devront être effectués de manière étanche, et la jonction entre le dispositif de traitement et le poste de relevage devra être mis en œuvre afin d'éviter toute infiltration d'eau, et particulièrement lors d'une remontée de nappe,
- Les prescriptions du poste devront être conformes à la norme EN 12050 -2 en conditions humides.

### III.6 Guide de bonne pratique pour la pose des cuves

---

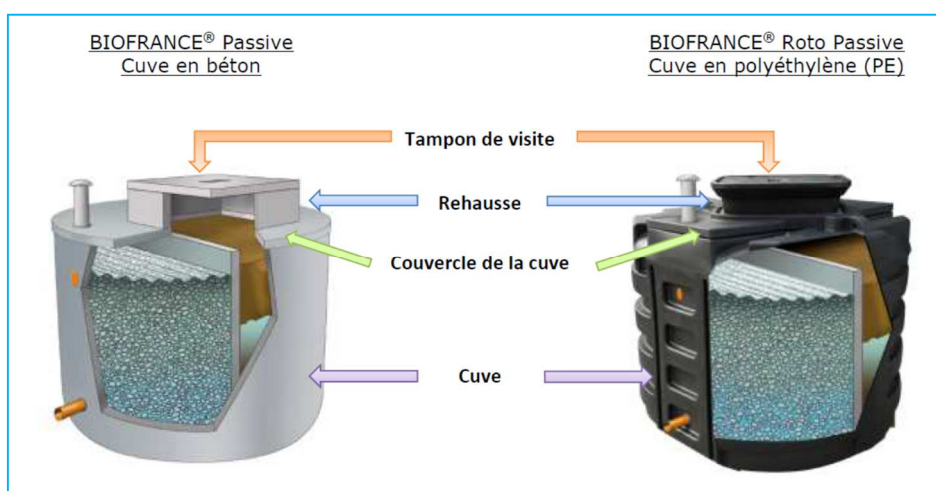
#### III.6.1 Généralités

Les cuves devront être implantées à l'extérieur des bâtiments. Les cuves doivent être enterrées à une profondeur qui est fonction du niveau d'arrivée des canalisations et du niveau de l'évacuation.

Les cuves doivent être accessibles pour les opérations d'entretien et de vidange.

#### Terminologie

Afin de permettre une parfaite compréhension des terminologies utilisées tout au long de ce guide concernant la cuve et ses composantes, merci de prendre connaissance du schéma suivant :



### **III.6.2 Conditions de livraison et déchargement (si assuré par camion grue)**

Lorsque le transport est effectué par camion équipé d'une grue, le camion doit pouvoir accéder au chantier sur une voie d'accès stable, carrossable et présentant tant une largeur qu'une hauteur libre suffisantes lui permettant l'accès au chantier ou dépôt et l'opération de déchargement des cuves.

Pour les opérations de dépose en fond de fouille, les abords de la fouille seront dégagés, notamment pour permettre au camion d'étendre ses béquilles sur une largeur suffisante, afin d'assurer l'équilibre statique du camion.

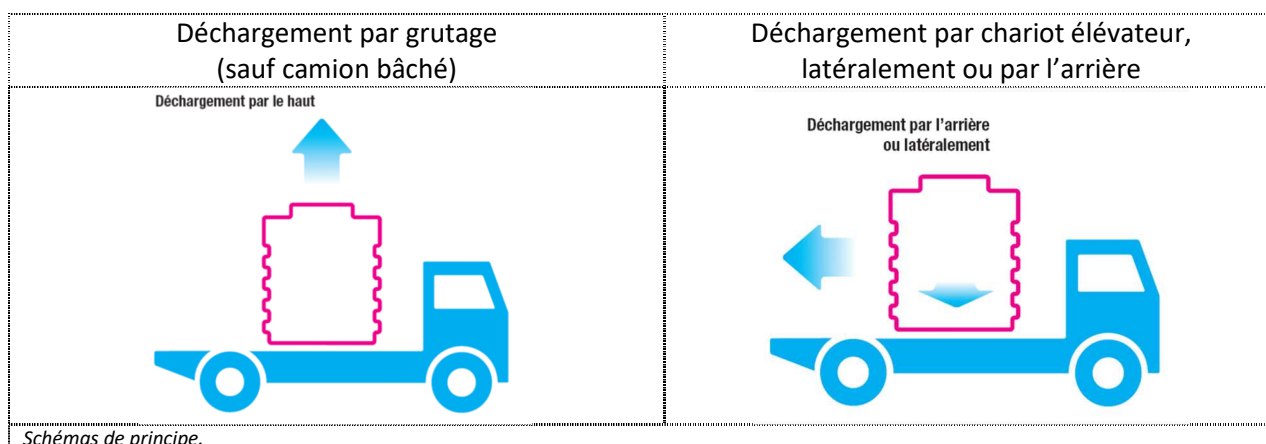
Dans tous les cas, le chauffeur est seul apte à juger de l'accessibilité d'un chantier, du déchargement des cuves à l'endroit désigné par le client et/ou de la faisabilité d'une dépose en fond de fouille.

### **III.6.3 Conditions de livraison et de déchargement (si assuré par camion plateau ou camion bâché)**

Lorsque le transport est effectué par camion plateau ou camion bâché, le camion doit pouvoir accéder au chantier ou au dépôt sur une voie d'accès stable, carrossable et présentant une largeur et une hauteur libre suffisantes pour l'opération de déchargement.

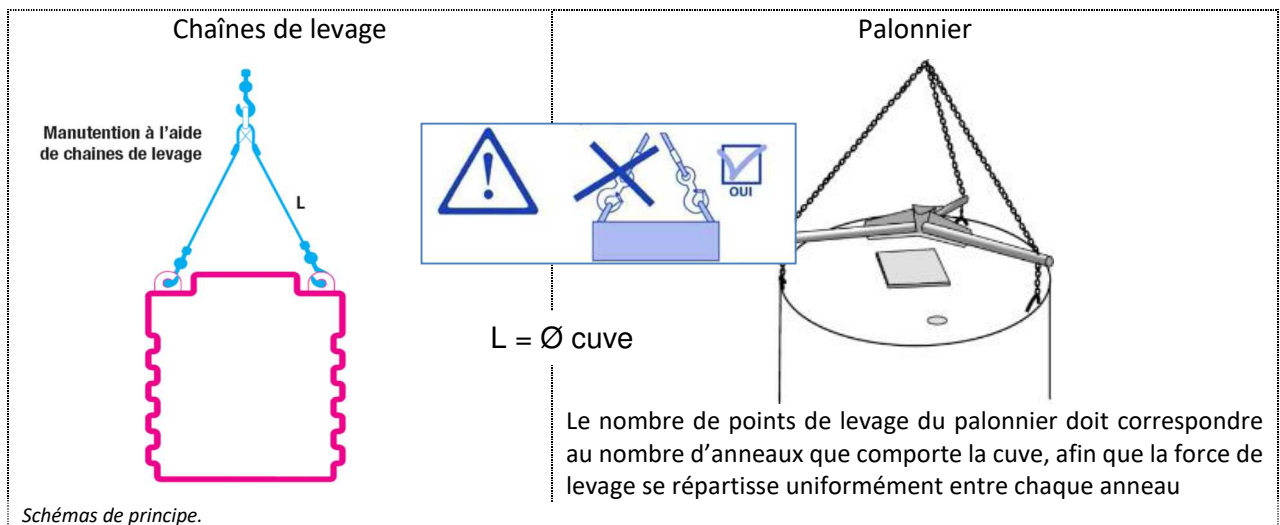
L'opération de déchargement est assurée par le client.

Dans tous les cas, le chauffeur est seul apte à juger de l'accessibilité d'un chantier ou d'un dépôt.



### **III.6.4 Manutention**

Manutentionner impérativement la cuve à l'aide d'un palonnier fixé aux anneaux prévus à cet effet ou à l'aide de chaînes de levage de longueur suffisante (voir figures ci-contre)



### III.6.5 Terrassements et pose en fouille (conditions et recommandations)

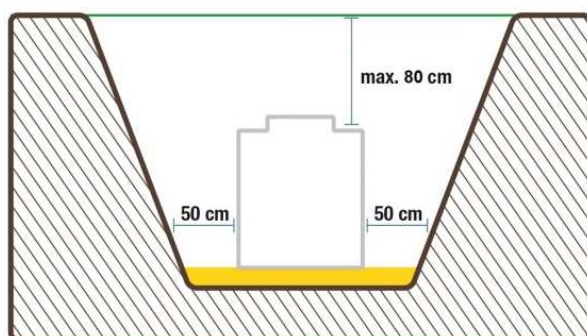
Les cuves doivent poser sur une assise stable, portante et parfaitement horizontale : tous les éléments susceptibles de constituer des points durs doivent être enlevés et le lit de pose doit être constitué par du sable (épaisseur 10 cm min.).

Pour les dispositifs d'assainissement composés de plusieurs cuves, nous conseillons de prévoir un espace de  $\pm 50$  à 70 cm entre les cuves afin de faciliter les connexions des tuyauteries en PVC (à charge de l'entreprise de pose).

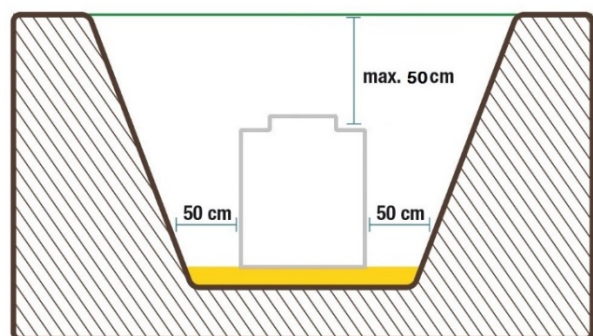
La (les) cuve(s) doivent toujours être posées parfaitement de niveau, ceci pour assurer le respect des circuits hydrauliques du dispositif. Il s'agit ici d'une condition nécessaire et indispensable au bon déroulement du processus d'assainissement des eaux usées. Le non-respect de la pose de niveau peut, le cas échéant, donner lieu à exclusion de garantie.

Les modalités de protection des opérateurs et les règles de sécurité doivent se faire conformément à la réglementation nationale, notamment pour les fouilles supérieures à 1,3 m.

#### Modèles BIOFRANCE® Passive 6, 8, 12 EH



#### Modèles BIOFRANCE® Passive 15 et 20 EH Modèles BIOFRANCE® Roto Passive 6, 7 et 15 EH



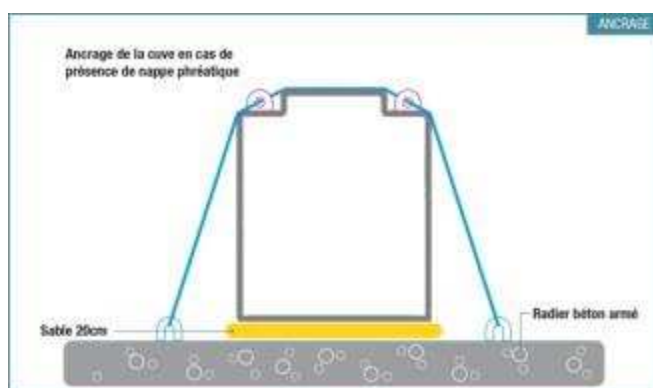
La profondeur de la fouille est déterminée de la façon suivante :

- Épaisseur du lit de sable (ou équivalent)
- + hauteur du dispositif (cuve + rehausse fournie)
- + recouvrement de terre possible (max).

	BIOFRANCE® Passive 6 EH	BIOFRANCE® Passive 8 EH	BIOFRANCE® Passive 12 EH	BIOFRANCE® Passive 15 EH	BIOFRANCE® Passive 20 EH
Épaisseur minimum du lit de sable (cm)	10	10	10	10	10
Hauteur totale du dispositif, cuve avec rehausse fournie (cm)	211+30=241	245+30=275	214+30=244	221+30=251	252+30=282
Recouvrement maximum supplémentaire possible (cm) :	50	50	50	20	20

	BIOFRANCE® Roto Passive 6 EH	BIOFRANCE® Roto Passive 7 EH	BIOFRANCE® Roto Passive 15 EH
Épaisseur minimum du lit de sable (cm)	10	10	10
Hauteur totale du dispositif, cuve avec rehausse fournie (cm)	220+25=245	220+25=245	220+25=245
Recouvrement maximum supplémentaire possible (cm) :	25	25	25

### III.6.6 Arrimage et pose des cuves en présence de sols difficiles (excavations en terrain imperméable, argileux, etc.) ou de nappe phréatique même occasionnelle



Prévoir un radier en béton adapté permettant l'arrimage, la stabilité de l'ouvrage et un lit de pose (sable sur une épaisseur de 10 cm min.) pour élimination des points durs.

Conditions de remblai : voir ci-après

Schéma de principe.

#### III.6.6.1 Cuves en béton

Ces modèles sont adaptés pour la pose en sols difficiles ou en nappe phréatique.

Le poids intrinsèque de la cuve en béton contribue en tout ou partie à empêcher sa remontée à vide. Ce principe est néanmoins à vérifier dans chaque cas, selon la loi d'Archimède, en fonction du poids propre de la cuve et en fonction de la profondeur à laquelle elle est enfouie par rapport au niveau de la nappe d'eau.

L'arrimage consiste à ancrer la cuve en béton sur un radier en béton armé, coulé sur place ou préfabriqué et dont le poids et la surface sont spécialement calculés par un professionnel qualifié pour compenser les poussées verticales.

#### III.6.6.2 Cuves en polyéthylène

Les cuves en polyéthylène ne sont pas adaptées pour la pose en sols difficiles (imperméable, argileux, etc.) ou en nappe phréatique.

Pour permettre la pose du modèle BIOFRANCE® Roto Passive en sols difficiles, il sera procédé aux dispositions suivantes :

- Soit drainage et/ou tuyauterie de décompression

- Soit remblai au sable dosé au ciment à au moins 200 kg/m<sup>3</sup> correctement compacté par paliers

Prévoir un radier adapté (calculé par un professionnel qualifié) permettant l'arrimage, la stabilité de l'ouvrage et un lit de pose pour élimination des points durs.

### III.6.7 Charges admissibles

En aucun cas les cuves ne doivent être lestées par un quelconque dispositif de surcharge autre que les couvercles renforcés pouvant être proposé optionnellement par EPUR.

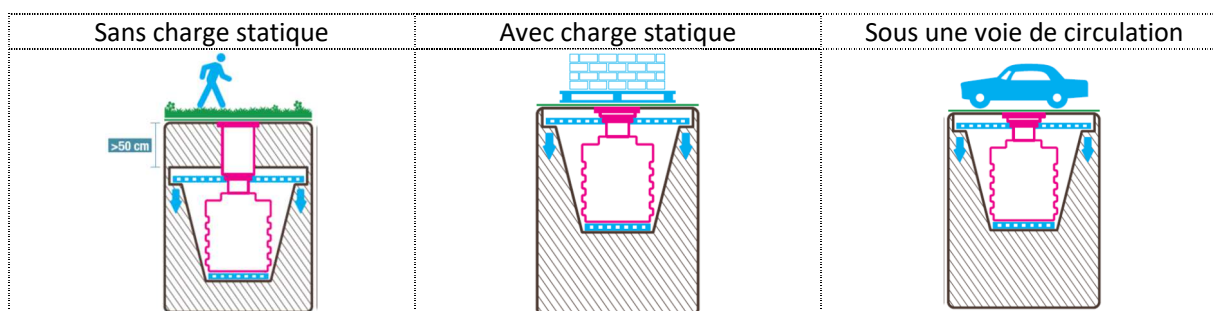
En version piétonnière standard, la hauteur des terres au-dessus du couvercle de la cuve ne peut pas dépasser :

- 50 cm max. pour les modèles BIOFRANCE® Passive 15 EH, BIOFRANCE® Passive 20 EH, BIOFRANCE® Roto Passive 6 EH, BIOFRANCE® Roto Passive 7 EH et BIOFRANCE® Roto Passive 15 EH
- 80 cm max. pour les modèles BIOFRANCE® Passive 6 EH, BIOFRANCE® Passive 8 EH et BIOFRANCE® Passive 12 EH

Si aucune précaution particulière n'est prise lors de la pose du système pour la répartition des charges, il convient, par mesure de sécurité, de définir un périmètre sécuritaire de trois mètres autour de la cuve, périmètre dans lequel aucune charge ne devra pénétrer (information qu'il sera notamment important de rappeler au vidangeur).

#### III.6.7.1 Cas de remblai supérieur à la valeur piétonnière, de charge roulante au-dessus de la cuve ou de charge statique

Moyennant un dimensionnement réalisé par un professionnel qualifié, l'entreprise de pose peut prendre l'initiative de couler une dalle de répartition des charges en béton armé et poser un tampon de visite adéquat, conformément à la EN 124-1 (classe A15 pour le trafic piétonnier ; classe B125 pour la circulation automobile légère, etc.). La dalle de répartition doit reposer sur un sol stable non remué ; **elle ne doit pas reposer sur la cuve.**



Schémas de principe.

### III.6.8 Tampons de visite

Tous nos dispositifs d'assainissement non collectif sont livrés en version standard pour une implantation en zone piétonnière, avec des tampons de visite n'acceptant aucune charge de trafic. Il ne faut donc pas marcher sur les tampons de visite. A titre sécuritaire, il a été vérifié que le tampon ne se rompt pas en cas charge ponctuelle accidentelle de 150 kg.

En cas de charges prévisibles, il est impératif de prévoir un tampon de visite adéquat conformément à la norme EN 124-1.

Les tampons de visite livrés d'origine sont des éléments de sécurité chantier permettant d'éviter tout accès inopportun aux eaux usées :

- Cuves béton : ils se déposent au moyen d'accessoires spécifiques (crochet ou autre)
- Cuves en polyéthylène : ils sont équipés de 4 serrures qui nécessitent une clef spécifique pour leur ouverture.

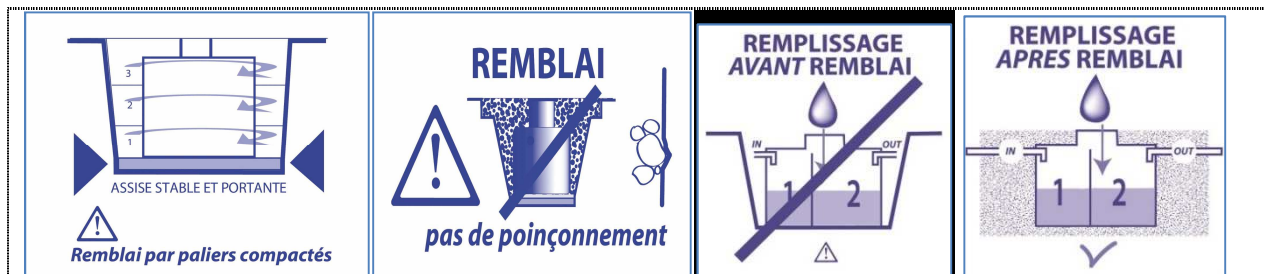
Dans tous les cas :

- Les tampons sont maintenus fermés pour éviter tout accès inopportun. Ils ne sont ouverts que pour les besoins et pour la durée des opérations de maintenance, contrôle et vidange.
- L'accessibilité aux compartiments internes doivent être intégralement maintenues afin de permettre les opérations de maintenance périodiques.



### III.6.9 Remblaiement

Pour des raisons de résistance statique, une cuve non remblayée et remplie d'eau pourrait se fissurer, se déformer ou éclater brutalement.



Schémas de principe.

Le remblai est effectué symétriquement, en couches successives, avec du sable.

Le remblai est poursuivi par couches successives jusqu'à une hauteur suffisante, tenant compte du tassement ultérieur éventuel.

Le remblai final du dispositif est réalisé après raccordement des canalisations et mise en place de rehausse(s) éventuelle(s). Le remblai est réalisé à l'aide de matériaux débarrassés de tout élément susceptible de poinçonnement.

Pour les cuves en polyéthylènes posées dans des sols difficiles (imperméable, argileux, etc.), le remblai doit être réalisé avec du sable dosé au ciment à au moins 200 kg/m<sup>3</sup> sur une largeur minimum de 20 cm autour de la cuve.



Procéder au remplissage en eau de la cuve après remblai mais **JAMAIS AVANT** remblai

**Nous déclinons toute responsabilité en cas d'accident ou de non étanchéité de la cuve survenu suite au non-respect des prescriptions édictées ci-dessus**

## III.7 Installation et montage de nos dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive

Le dispositif d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive est entièrement pré-monté en usine afin d'offrir la garantie complète de bon fonctionnement.

Le contrôle de production en usine est réalisé selon les exigences de la norme NF EN 12566-3+A2 et nos propres protocoles qualité.

### III.7.1 Prétraitement (premier compartiment des modèles mono cuve ou première cuve des modèles deux cuves)

Le prétraitement comprend les fonctions de décantation primaire, de dégraissage et de digesteur.

Il est équipé en sortie d'un préfiltre de sécurité amovible pour éviter le transfert de matières non sédimentées dans la chambre de traitement.

Aucun autre prétraitement préalable n'est nécessaire.

L'utilisateur doit maintenir son installation en bon état d'entretien et donc, veiller à procéder aux opérations de vidange et de nettoyage du préfiltre.

### III.7.2 Traitement (second compartiment des modèles mono cuve ou deuxième cuve des modèles deux cuves)

Le dispositif de traitement est assuré par le second compartiment des modèles mono cuve ou deuxième cuve des modèles deux cuves.



### **... assainissement des eaux usées ...**

L'eau usée prétraitée y est répartie et percole sur un média de percolation de nature et de granulométrie adaptées.

La biomasse s'y développe naturellement.

Le dispositif est complété d'une colonne technique qui assure la ventilation du dispositif nécessaire à l'apport d'oxygène à la biomasse

Elle est équipée d'un filtre secondaire amovible, d'une alarme de niveau et d'un dispositif de prélèvement des eaux traitées.

#### **III.7.3 Placement**

Ce paragraphe traite de l'implantation générale du dispositif BIOFRANCE® Passive.

Pour toute information relative aux conditions de pose des cuves ou aux raccordements, nous vous remercions de vous référer aux chapitres traitant de ces sujets :

- Pose des cuves : cf. chapitre III.6
- Mode de raccordement : cf. chapitre III.14 et III.15

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

On veillera à placer le dispositif d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive le plus près possible de la cuisine afin de diminuer les risques d'obstruction des canalisations d'amenée par des graisses figées.

#### **III.7.4 Options possibles**

Voici la liste des principales options possibles disponibles pour nos dispositifs BIOFRANCE® Passive :

- Rehausse(s) supplémentaire(s)
- Rehausse(s) de colonne technique

Pour toutes autres options, contactez-nous.

#### **III.7.5 Démarrage du dispositif d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive**

Ce paragraphe traite des opérations de démarrage du dispositif BIOFRANCE® Passive.

Pour toute information relative aux conditions de pose des cuves ou aux raccordements, nous vous remercions de vous référer aux chapitres traitant de ces sujets :

- Pose des cuves : cf. chapitre III.6
- Mode de raccordement : cf. chapitre III.14 et III.15

Pour la mise en service du dispositif d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive, procéder comme suit :

1. Remplir le compartiment de prétraitement d'eau claire jusqu'à débordement.  
Le niveau de débordement est atteint dès que le système de répartition du flux hydraulique se met en fonctionnement (= effet de bascule) dans le deuxième compartiment de la cuve.  
Le remplissage s'effectue indifféremment à l'eau de ville, à l'eau de pluie ou tout autre type d'eau claire.
2. Vérifier l'horizontalité de l'auge  
Au moyen d'un niveau à bulles, vérifier l'horizontalité de l'auge. Si nécessaire, régler l'horizontalité de l'auge au moyen de l'accessoire de fixation.
3. Vérifier le bon fonctionnement du système de répartition du flux hydraulique

Le dispositif d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive est dès ce moment en fonctionnement. Les travaux de mesure d'efficacité de traitement selon la norme NF EN 12566-3+A2 ont démontré un démarrage d'une durée d'une semaine.

### *... assainissement des eaux usées ...*

#### Important :

L'horizontalité du système de répartition du flux hydraulique est réglée en usine et ne présente pas de risque de dérèglement. Il sera par contre indispensable que le dispositif d'assainissement non collectif soit placé sur un plan horizontal stable. Néanmoins, afin de palier à tout risque de pose hors niveau, même minime, l'auget sera prévu réglable.

Il est par contre nécessaire de vérifier que rien n'entrave le bon fonctionnement du système de répartition du flux hydraulique, l'horizontalité de l'auget et que le basculement se fait correctement.

Le cas échéant, retirer tout corps étranger entravant le bon fonctionnement du système de répartition et ajuster le réglage de l'auget.

L'accès à ce système de répartition est aisé car situé sous le tampon de visite.

Le biofilm nécessaire à la digestion des charges polluantes s'installera naturellement et progressivement au fur et à mesure de la montée en charge du dispositif d'assainissement non collectif.

Nos dispositifs ne nécessitent aucun apport en produits bactériologiques, enzymes ou autres.

### **III.8 Dégradations chimiques et mécaniques possibles**

---

Les dispositifs BIOFRANCE® Passive sont intégrés dans des cuves en béton ou plastiques ayant subi les tests de comportement structurel et d'étanchéité tel que requis par la EN 12566-3+A2.

Il y a lieu de manipuler et de poser les cuves suivant les prescriptions édictées dans le « Guide de bonne pratique pour la pose des cuves » repris au paragraphe III.6.

Le non-respect de ces prescriptions peut entraîner l'apparition de fissures et nuire à l'étanchéité de la cuve.

#### **III.8.1 Cuve en béton**

Le béton est un matériau stable, durable, étanche et inaltérable au contact des eaux usées domestiques. Le béton est également régulateur du pH.

Il faut éviter de mettre le béton en contact avec des produits chimiques corrosifs qui pourraient l'attaquer et réduire sa résistance. Qualité du béton utilisé : C35/45 conformément à la norme EN 206.

À noter également que lors de la fabrication des cuves, tous les déchets de production sont évacués vers un concasseur où ils seront recyclés en gravats de béton pour utilisation, par exemple, comme sous fondation de voirie. Ceci est par ailleurs possible pour tout produit béton qui doit être démolé.

#### **III.8.2 Cuve en polyéthylène**

La cuve en polyéthylène fermée se compose de différents éléments :

- La cuve, avec les anneaux de levage intégrés, est rotomoulée d'une seule pièce
- Le couvercle de cuve est rotomoulé séparément. Il est posé sur un joint en caoutchouc EPDM et est fixé au corps de la cuve au moyen d'inserts filetés boulonnés.
- La rehausse est également posée sur un joint caoutchouc EPDM
- Le tampon de visite se place soit sur l'ouverture du grand couvercle, soit sur l'ouverture de la rehausse. Il est verrouillable au moyen de 4 serrures.

Aucun joint d'étanchéité ne se situe au-dessous du fil d'eau.

À noter également que la technique du rotomoulage permet de très faibles déchets de production puisque la quantité de matière est dosée avant la mise en production. Les éventuelles découpes après démoulage peuvent générer des déchets de production. Cette matière est alors broyée, micronisée puis revendue pour être utilisée dans les applications par technique d'injection ou autres. Ceci est par ailleurs possible pour tout produit polyéthylène qui doit être démolé.

### **III.9 Référence aux normes utilisées dans la construction pour les matériaux**

---

#### **III.9.1 Les cuves en béton**

Les cuves sont réalisées en béton de classe C35/45 (résistance caractéristique à la compression  $f_{ck}$  cube = 45 N/mm<sup>2</sup> sur cube de 150 mm à 28 jours et 20°C) conformément à la norme EN 206.

#### **III.9.2 Les supports de bactéries**

Les supports de bactéries sont constitués de matières naturelles stables, inaltérables, inertes et pérennes. Ils sont incombustibles et répondent à ce titre aux exigences Euroclasse A1.

#### **III.9.3 Autres accessoires**

Les autres accessoires utilisés dans la composition du dispositif d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive sont en PVC, en polyéthylène, en inox ou en nylon.

Ce sont toutes matières et matériaux inertes aux composants des eaux de rejet domestiques.

### **III.10 Adéquation du dispositif aux conditions topographiques**

---

Afin d'illustrer les propos décrits ci-dessous, consulter le « Guide de bonne pratique pour la pose des cuves » repris au paragraphe III.6.

#### **III.10.1 Topographie du terrain**

Le dispositif est du type « gravitaire », ce qui veut dire que l'eau s'écoule hors de la cuve par gravité sans intervention électromécanique (ni pompe, ni air lift) et donc sans consommation d'énergie.

Si la topographie et la nature du terrain ne permettent pas une évacuation naturelle des eaux vers le milieu récepteur, il sera nécessaire de prévoir après la sortie du dispositif d'assainissement BIOFRANCE® Passive une pompe afin de relever les eaux (hors champ de l'agrément).

#### **III.10.2 Nature du sol**

Les matériaux utilisés sont particulièrement adaptés pour la pose enterrée.

#### **III.10.3 Lestage de la cuve en présence d'une nappe phréatique**

Les prescriptions sont reprises dans le guide de bonne pratique pour la pose des cuves repris au paragraphe III.6.

### **III.11 Évacuation des eaux usées**

---

#### **III.11.1 Modes d'évacuation autorisés**

Le mode d'évacuation doit être conforme au prescrit de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

#### **III.11.2 Pente du dispositif**

Les canalisations d'amenée et de rejet seront placées avec une pente de :

- 2% en amont du dispositif d'assainissement non collectif
- 0,5% en aval du dispositif d'assainissement non collectif

Afin de prévenir tout risque de colmatage, il est déconseillé d'utiliser des coudes à angles droit sur la canalisation d'amenée des eaux usées.

À titre préventif, la même recommandation peut être faite sur les canalisations de rejet.

### III.11.3 Prévention de colmatage

La prévention de colmatage de la tuyauterie d'évacuation dans le sol s'effectue au moyen des précautions suivantes, toutes très simples à mettre en œuvre :

- Assurer l'entretien du dispositif conformément au guide d'entretien repris au chapitre V et notamment :
  - Assurer la vidange périodique du compartiment de prétraitement,
  - Assurer le nettoyage périodique du préfiltre,
  - Assurer le nettoyage du filtre secondaire du dispositif BIOFRANCE® Passive,
- Assurer l'entretien du poste de relevage, le cas échéant.

### III.12 Dimensions, poids et caractéristiques techniques des différents modèles

Vous trouverez ci-dessous le tableau récapitulatif des dimensions et des poids de nos dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive.

Une tolérance dimensionnelle de  $\pm 1,5\%$  est à appliquer sur les valeurs communiquées.

Modèle	Nbre de cuve	Nbre max. EH	De (cm)	Ht (cm)	He (cm)	Hs (cm)	de/ds (mm)	Tampon de visite (cm)	Accès colonne technique (cm)	Poids (kg)
BIOFRANCE® Passive 6 EH	1	6	226	211+30	190	25	110	80x80	20	4250
BIOFRANCE® Passive 8 EH	1	8	250	245+30	213	26	110	80x80	20	6100
BIOFRANCE® Passive 12 EH	2	12	2x226	2x 214+30	189	26	125	2x 80x80	20	3350 5520
BIOFRANCE® Passive 15 EH	2	15	2x 240/211	2x 221+30	199	26	125	2x 80x80	20	3300 5900
BIOFRANCE® Passive 20 EH	2	20	2x 264/237	2x 252+30	223	26	125	2x 80x80	20	6200 10400
BIOFRANCE® Roto Passive 6 EH	1	6	220/250	220+25	188	20	110	79x79	20	1550
BIOFRANCE® Roto Passive 7 EH	1	7	220/250	220+25	188	20	110	79x79	20	1550
BIOFRANCE® Roto Passive 15 EH	2	15	2x 220/250	2x 220+25	188	20	125	2x 79x79	20	350 2750

De : diamètre de cuve

Ht : hauteur totale de cuve

He : hauteur d'entrée

Hs : hauteur de sortie

de : diamètre du tuyau d'entrée

ds : diamètre du tuyau de sortie



### III.13 Conditions de sécurité

Pour éviter tout risque corporel et accidentel quelconque, notez les recommandations suivantes :

#### III.13.1 Cuves

Référez-vous au « Guide de bonne pratique pour la pose des cuves » repris au paragraphe III.6.

Important :

- Les tampons de visite fournis sont des éléments de sécurité n'acceptant aucune charge de trafic. Si une charge doit être prévue, il convient de les remplacer par des tampons conformes à l'EN 124-1,
- Les tampons de visite doivent toujours être maintenus fermés,
- Les tampons de visite doivent rester accessibles pour les opérations de maintenance,
- Si aucune précaution particulière n'est prise lors de la pose du système pour la répartition des charges, il convient, par mesure de sécurité, de définir un périmètre sécuritaire de trois mètres autour de la cuve, périmètre dans lequel aucune charge ne devra pénétrer.
- Ne jamais pénétrer dans la cuve

#### III.13.2 Procédé d'épuration

Le traitement biologique par procédé BIOFRANCE® Passive permet de répondre aux normes de rejet imposées par les réglementations en vigueur.

L'eau épurée n'est pas potable.

#### III.13.3 Recommandations d'usage et de sécurité

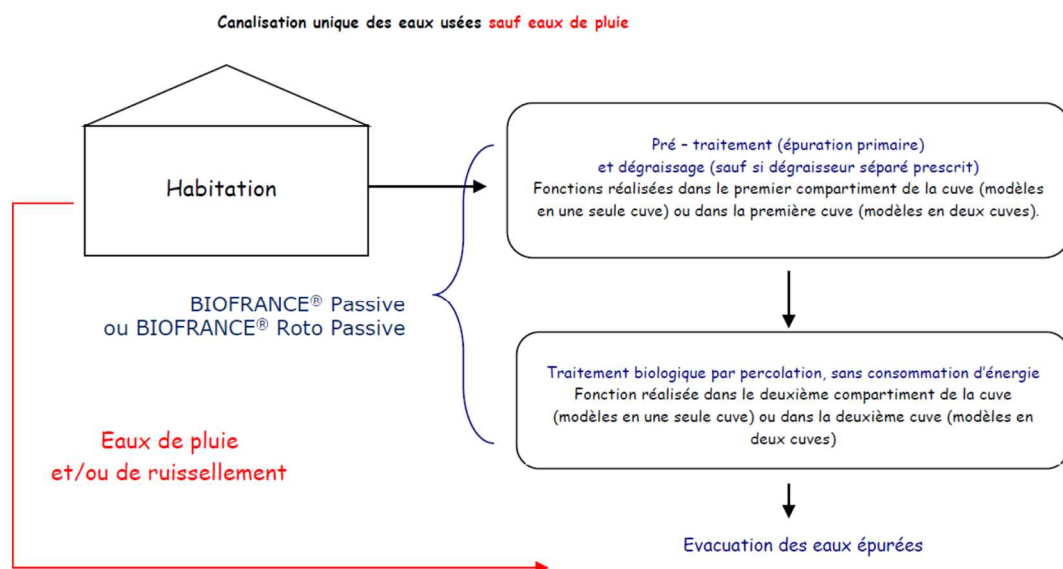
Toute réutilisation des eaux épurées pour des utilisations de type domestique est réglementairement interdite. Le port de moyens de protections individuels adéquats est nécessaire en cas de contact avec les eaux usées. Cf. chapitre V.1.

Rappel : il est interdit de pénétrer dans la (les) cuve(s)

### III.14 Raccordements hydrauliques

#### III.14.1 Représentation schématique du cheminement des eaux

Nous représentons ci-dessous de manière schématique le cheminement des eaux usées domestiques :





... assainissement des eaux usées ...

### **III.14.2 Mode d'écoulement**

Les dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive fonctionnent de manière gravitaire.

Les pourcentages de pente sont de :

- 2% en amont du dispositif d'assainissement non collectif
- 0,5% en aval du dispositif d'assainissement non collectif

Afin de prévenir tout risque de colmatage, il est interdit d'utiliser des coudes à angles droit (90°) sur la canalisation d'amenée des eaux usées.

À titre préventif, la même recommandation peut être faite sur les canalisations de rejet.

### **III.14.3 Raccordement des cuves**

Toutes nos cuves sortent de production avec des indications claires de raccordements peintes de manière apparentes et sans équivoque possible.

Toutes les eaux usées de l'immeuble sont acheminées vers le dispositif d'assainissement non collectif par une tuyauterie unique.

Les eaux de pluie et de ruissellement ne doivent jamais être raccordées au dispositif d'assainissement non collectif.

Les embouts de raccordement au dispositif d'assainissement non collectif (entrée et sortie) sont équipés de joints à lèvres pour une connexion étanche rapide sans collage.

Le raccordement de l'entrée du dispositif se réalise sur l'embout de raccordement le plus haut marqué « Entrée ». Le raccordement doit être étanche.

Le raccordement de la sortie cuve se fait sur l'embout de raccordement le plus bas marqué « Sortie ». Le raccordement doit être étanche.

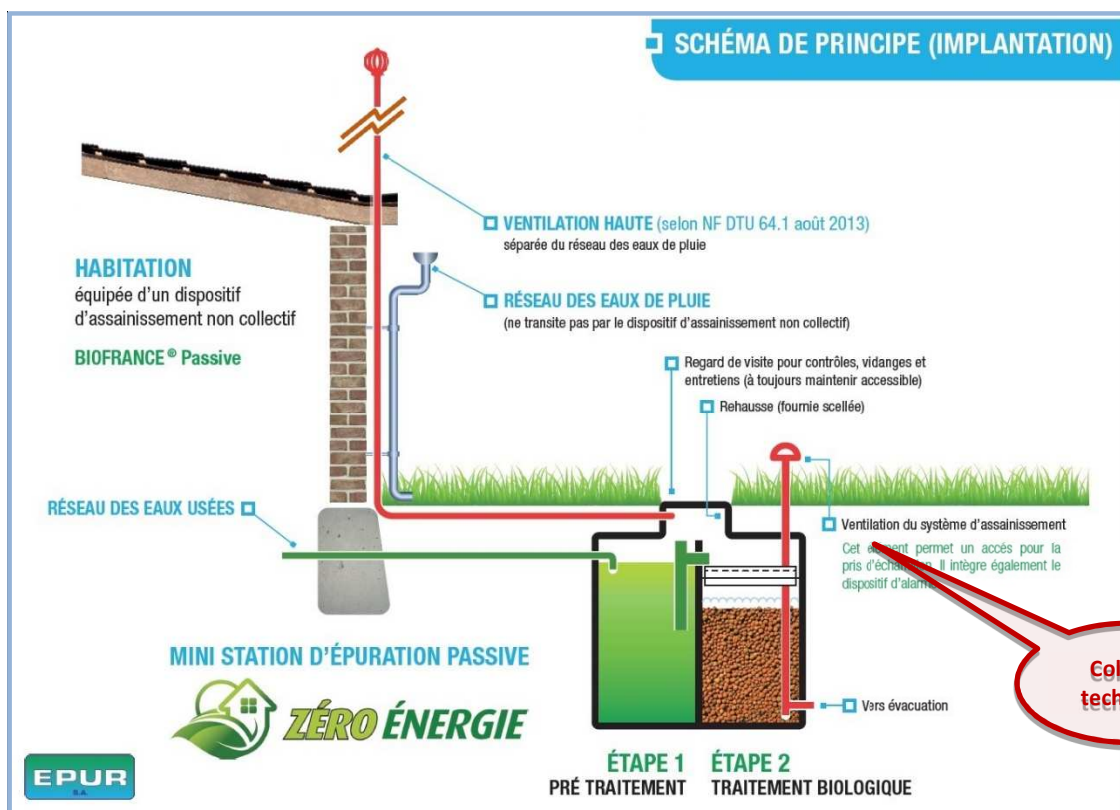
## **III.15 Raccordements ventilation**

Le dispositif BIOFRANCE® Passive fonctionne sans apport forcé en oxygène. Seule la circulation naturelle de l'air au travers du dispositif d'assainissement non collectif apporte l'oxygène nécessaire au développement bactérien, à son métabolisme et au travail de digestion bactérienne.

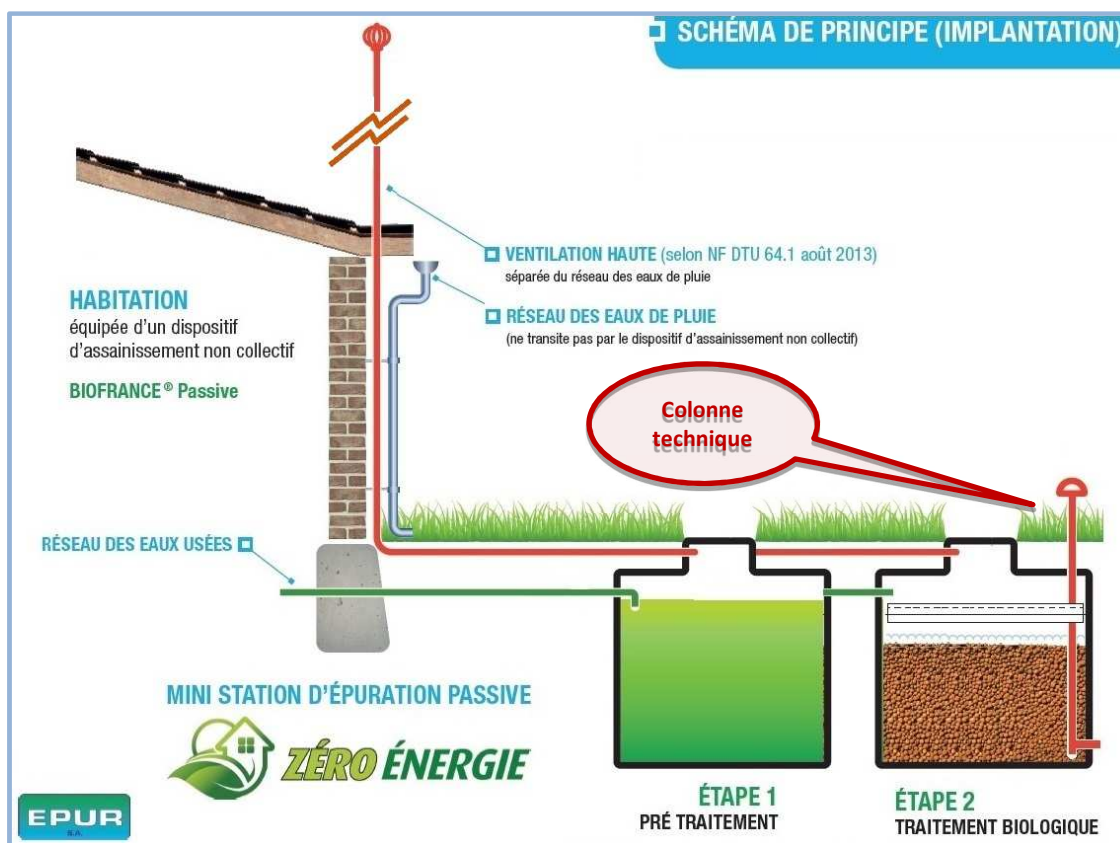
La ventilation du dispositif est donc très importante pour un fonctionnement optimal du dispositif épuratoire.

### **III.15.1 Schéma de réalisation de la ventilation**

#### **III.15.1.1 Schéma de la ventilation pour les modèles en une seule cuve**



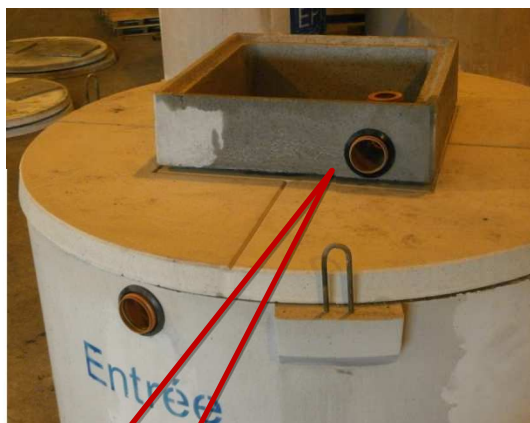
**III.15.1.2 Schéma de la ventilation pour les modèles en deux cuves**



### **III.15.1.3 Tuyauteries prévues pour le raccordement de la ventilation**

Ci-dessous, photos des tuyauteries internes prévues par nos soins dans les modèles composés d'une seule cuve.

Les tuyauteries internes sont, de manière identiques, prévues par nos soins dans les modèles composés de deux cuves.



**Connexion pour ventilation haute**



**Connexions internes équipées d'origine**

### **III.15.2 Ventilation du compartiment de prétraitement**

Le prétraitement a une fonction de pré digestion des eaux usées. Cette digestion s'opère grâce à la présence de bactéries anaérobies naturellement présentes dans les eaux usées domestiques.

Le fonctionnement de ce compartiment de prétraitement fonctionne comme une fosse septique toutes eaux usées. Une fermentation s'opère dans ce compartiment, impliquant la libération de gaz de fermentation ( $H_2S$ ,  $CH_4$ , ...), qui doivent donc être évacués car ils présentent un risque pour la santé lors d'une exposition à des concentrations élevées.

Le compartiment de prétraitement doit donc être équipé d'une ventilation capable d'évacuer ces gaz de fermentation. La ventilation doit répondre aux spécifications suivantes :

- L'entrée d'air est assurée par la canalisation d'amenée des eaux usées, prolongée en ventilation primaire dans son diamètre jusqu'à l'air libre et au-dessus du toit de l'habitation
- L'extraction des gaz est assurée par une conduite indépendante (la ventilation doit être séparée du réseau des eaux de pluie et du réseau de ventilation primaire de l'habitation).
- La conduite d'extraction doit remonter au minimum à 40 cm au-dessus du faîtage de l'habitation, et à au moins 1 m de tout ouvrant et toute autre ventilation.
- Elle doit être munie d'un extracteur statique ou éolien au sommet de l'habitation.
- Pour limiter les pertes de charges, elle doit être la plus rectiligne possible, avec un diamètre d'au moins 100 mm, sans contre-pente et utiliser de préférence des coudes inférieurs ou égaux à 45°

Pour rappel également, l'extraction efficace de ces gaz de fermentation est indispensable pour éviter la corrosion du béton.

Les photos ci-dessus illustrent le positionnement du raccordement de la ventilation haute à effectuer dans la rehausse du dispositif BIOFRANCE® Passive.

... **assainissement des eaux usées** ...

### **III.15.3 Ventilation du compartiment de traitement**

Le compartiment de traitement biologique fonctionne sur base du principe de la percolation. Grâce au système de répartition du flux, l'eau est répartie sur l'ensemble de la surface du média de percolation et va s'écouler au travers de celui-ci.

Le développement bactérien va s'opérer sur ce média et l'oxygénation de cette biomasse sera assurée grâce à la circulation d'air à l'intérieur du compartiment et au travers des structures du média.

Le compartiment de traitement biologique est équipé d'une ventilation naturelle efficace afin de garantir une bonne oxygénation de la biomasse via une tuyauterie fournie d'origine avec le dispositif BIOFRANCE® Passive. La colonne technique intègre cette fonction (voir indication « colonne technique » sur le schéma ci-dessus ; Seul le raccordement de ventilation haute est à prévoir ; les tuyauteries de ventilation internes au dispositif sont pré équipées d'usine).

La tuyauterie de ventilation (fournie tel que représenté sur la photo ci-contre) dépasse de 20 cm minimum par rapport au niveau du sol et assure cette ventilation efficace du média filtrant.

Le champignon de finition fourni protège le dispositif des pénétrations d'eau. Il est également équipé d'une moustiquaire pour éviter la pénétration d'insectes.



L'utilisateur veillera donc à maintenir cette tuyauterie libre et accessible pour toute opération de maintenance et/ou contrôle.

La partie horizontale de la ventilation haute aura un dénivelé de 1% minimum, la partie basse se situant au niveau de la cuve du dispositif d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive pour éviter tout siphon consécutif à d'éventuelles condensations.

### **III.16 Tampons de visite pour opération de vidanges, contrôles et entretien**

De manière générale, les dispositifs d'assainissement non collectif des eaux doivent toujours être accessibles pour toutes opérations de vidanges, contrôles et/ou entretien.

Tant l'installateur que l'utilisateur veilleront à laisser le tampon de visite et le champignon de ventilation de la colonne technique du compartiment de traitement biologique visibles et libres d'accès.

Ces tampons sont conçus de manière à faciliter les opérations de maintenance régulière, des vidanges et des vérifications de fonctionnement.

Les tampons sont maintenus fermés pour éviter tout accès inopportun. Ils ne sont ouverts que pour les besoins et pour la durée des opérations de maintenance, contrôle et vidange.

### **III.17 Accessibilité au dispositif d'assainissement non collectif d'épuration BIOFRANCE® Passive**

Le dispositif d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive doit toujours être accessible aux services techniques pour :

- Les interventions / visites d'entretien
- Les interventions / visites de contrôle de fonctionnement
- Les opérations de vidange

L'utilisateur veillera donc à laisser les tampons de visite des cuves et le champignon de ventilation visibles et libres d'accès.



## IV. Guide d'utilisation des dispositifs d'assainissement non collectif sans consommation d'énergie BIOFRANCE® Passive

### IV.1 Principe de fonctionnement de nos dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive

#### IV.1.1 Procédé d'assainissement des eaux

Les dispositifs BIOFRANCE® Passive traitent les eaux usées domestiques selon le principe de la percolation sur un média permettant à la fois le développement d'une flore bactérienne efficace et la circulation d'air nécessaire.

Grâce à l'apport en air frais lié au dispositif de ventilation et à la présence d'eau usée à traiter, la biomasse se fixe naturellement dans le réacteur. Le média de percolation est constitué d'un matériau stable, durable, écologique, pérenne et inépuisable puisque constitué exclusivement d'argile.

La ventilation passive du dispositif par apport en air frais lié au dispositif de ventilation assure à la biomasse l'apport en oxygène nécessaire à son métabolisme.

Afin de garantir une utilisation optimale du média (par exemple éviter les circuits hydrauliques préférentiels), la répartition du flux d'eau usée prétraitée se réalise au moyen d'un système de répartition mécanique automatique, stable et réglé en usine.

Aucun équipement électromécanique n'est à prévoir.

#### IV.1.2 Les étapes du processus de traitement biologique

Les dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive intègrent les étapes nécessaires à une épuration conforme.

##### IV.1.2.1 Le décanteur primaire – dégraisseur – digesteur

Ces fonctions se réalisent dans le compartiment de prétraitement du dispositif BIOFRANCE® Passive :

- Premier compartiment des modèles composés d'une seule cuve
- Première cuve des modèles composés de deux cuves

Afin de retenir les matières non sédimentées, un préfiltre équipe l'orifice de transfert vers le second compartiment.

#### Rappel

La fonction de dégraissage des eaux est indispensable à tout dispositif d'assainissement non collectif. L'utilisateur devra s'assurer de réaliser les vidanges du compartiment de récolte des graisses selon nécessité afin de garantir le bon fonctionnement de son dispositif d'assainissement non collectif.

##### IV.1.2.2 Le traitement biologique

Après décantation primaire dans le compartiment de prétraitement, l'eau s'écoule gravitairement dans la seconde chambre sur un système de répartition mécanique du flux hydraulique assurant une large distribution sur l'ensemble du massif de percolation.

L'eau percole alors par gravité au travers du média de percolation du dispositif d'assainissement BIOFRANCE® Passive.

La flore bactérienne se développe et se spécialise de façon naturelle sur le média de percolation. Le processus de biodégradation libère une quantité d'énergie qui contribue au métabolisme et au

### **... assainissement des eaux usées ...**

développement des populations bactériennes. La biomasse est constituée d'une population très spécifique, de sorte qu'une dégradation optimale de la charge polluante biodégradable est atteinte.

La disposition du bassin, la répartition du flux hydraulique, le type de support de biomasse ainsi que la ventilation du dispositif sont étudiés de manière à éviter tout engorgement.

La chambre de traitement est équipée d'un filtre secondaire amovible garantissant de manière sécuritaire le respect des normes en MES (matières en suspension).

#### **IV.1.2.3 Équipements intégrés**

Le dispositif d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive intègre dans ses équipements :

- Le compartiment de prétraitement équipé de son préfiltre
- Le système de répartition du flux hydraulique
- Le média de percolation
- Les tuyauteries de ventilation du compartiment de traitement pré-équipées
- La colonne technique intégrant
  - Les tuyauteries de ventilation du compartiment de traitement
  - Le filtre secondaire
  - Le dispositif d'alarme passive (fonctionnant sans énergie)
  - L'accès de prélèvement

#### **IV.1.3 Les avantages du dispositif**

Le dispositif BIOFRANCE® Passive intègre les avantages de la compacité du dispositif et la simplicité d'installation (une seule cuve à poser, connections rapides entrée et sortie, absence de consommation d'énergie, etc.).

Par ailleurs, le test d'efficacité de traitement réalisé conformément au protocole CE (NF EN 12666-3+A2) a mis en évidence les hautes performances épuratoires du dispositif BIOFRANCE® Passive.

##### **IV.1.3.1 Dispositions constructives**

- Cuves préfabriquées
- Fiabilité des composants (matériaux inertes, PVC, nylon, etc.)
- Pas de moteur, pompe, ni électricité dans le dispositif d'assainissement non collectif

##### **IV.1.3.2 Facilité d'installation**

- Réseau unique d'évacuation des eaux usées de l'immeuble
- Dispositif gravitaire
- Dispositif compact, enterré (terrassements minimum)
- Installation simple et très rapide
- Pas d'équipement électromécanique

##### **IV.1.3.3 Facilité d'usage et d'entretien**

- Pas d'activateur biologique ni pour la mise en service, ni à l'usage
- Pas de consommation électrique ; dispositif gravitaire sans consommation d'énergie
- Pas de production de boues secondaires
- Pas de nuisance sonore
- Processus de traitement biologique stable
- Forte capacité de résistance aux chocs toxiques et hydrauliques
- Absence de risque de colmatage du réacteur
- Média de percolation inerte, imputrescible et pérenne



... *assainissement des eaux usées* ...

#### **IV.1.3.4 *Avantage financier***

- Frais de fonctionnement très réduits
- Investissement particulièrement faible (montage compris)
- Garanties élevées

Nos dispositifs d'assainissement non collectif sont couverts par la norme EN 12566-3+A2

#### **IV.1.4 *Rendement épuratoire***

Dans des conditions normales de dimensionnement, d'installation et d'entretien, EPUR garantit le résultat de ses dispositifs BIOFRANCE® Passive conformément aux réglementations en vigueur.

EPUR collabore pour ses programmes avec de nombreux laboratoires notifiés.

## **IV.2 Renseignements techniques relatifs au dimensionnement**

---

### **IV.2.1 *Charges polluantes et hydrauliques entrantes***

Pour rappel, nos dispositifs BIOFRANCE® Passive sont conçus pour le traitement des eaux usées domestiques brutes, à l'exclusion des eaux de pluie, des eaux de ruissellement et des eaux de piscine.

Les charges polluantes et hydrauliques entrantes standard des eaux usées domestiques en réseau séparatif sont les suivantes :

- DBO<sub>5</sub> 60g/EH/jour
- DCO 120g/EH/jour
- MES 90g/EH/jour
- PH 5,5 à 8,5
- T° +5°C à +35°C
- NTK 10g/EH/jour
- P 2g/EH/jour
- Charge hydraulique applicable : 150 l/EH/j
- Variation de charge hydraulique journalière : selon EN 12566-3+A2

### **IV.2.2 *Performances épuratoires***

Dans la limite du respect des valeurs des charges entrantes rappelées ci-dessus, et dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, nous garantissons les performances épuratoires de nos dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive comme suit :

- DBO<sub>5</sub> < 35 mg/l O<sub>2</sub>
- MES < 30 mg/l

Concentrations en sortie, en moyenne sur 24 heures ; conformes à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

Marquage CE conformément à l'annexe ZA de la norme NF EN 12566-3+A2.

### **IV.2.3 *Capacité en E.H.***

Le nombre d'EH maximum pour lequel le dispositif a été conçu est dans sa dénomination commerciale.

Exemple : BIOFRANCE® Passive 6 EH est prévu pour maximum 6 EH

### **IV.3 Utilisation de réactifs et produits rejetés**

---

#### ***IV.3.1 Utilisation de réactifs***

Les dispositifs BIOFRANCE® Passive fonctionnent sur base d'un traitement biologique à percolation aérobie. Le traitement relève d'un procédé naturel.

Le développement bactérien nécessaire à la digestion des matières polluantes se réalise de manière naturelle, sans apport de réactif ou enzymes et/ou bactéries et sans oxygénation forcée (pas d'équipement électromécanique).

#### ***IV.3.2 Les produits rejetés***

Le fonctionnement biologique du dispositif d'assainissement non collectif résulte d'une digestion des matières biodégradables présentes dans le rejet des eaux usées du bâtiment.

Ce sont donc les organismes vivants qui se développent sur le média de percolation qui digèrent les matières polluantes présentes dans les eaux usées.

En conséquence, afin de favoriser le bon fonctionnement du dispositif et de la biologie, il est important de n'utiliser que des produits d'entretien pour usage domestique et d'éviter leur surdosage.

Comme pour tout autre dispositif de traitement des eaux usées domestiques et plus généralement comme pour toute fosse septique, il est interdit de rejeter les produits bactéricides suivants dans le dispositif d'assainissement non collectif :

- Eau de Javel pure,
- Dissolvants, solvants, peintures, vernis, diluants
- Produits chimiques,
- Médicaments,
- Colles ou résine en tout genre,
- Graisses et huiles minérales,
- Pesticides de toute forme,
- Tous produits tels que protections hygiéniques féminines, langes, lingettes ménagères, lingettes nettoyantes,
- Produits chlorés,
- Résidus des WC chimiques,
- Emballages cartonnés ou plastifiés
- etc.

Comme expliqué ci-dessus, les dispositifs BIOFRANCE® Passive traitent les eaux usées domestiques des habitations. De ce fait, l'utilisation de produits d'entretien bactéricides de type industriel et/ou professionnel est interdite.

### **IV.4 Utilisation par intermittence**

---

Ce chapitre traite des cas d'absence prolongée de l'alimentation (remise en service du dispositif après arrêt) ou des résidences secondaires.

D'une manière générale, nos dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive sont conçus pour redémarrer rapidement et naturellement après des périodes de non alimentation.

Les bactéries présentes dans les dispositifs BIOFRANCE® Passive s'adaptent aux variations de charge polluante de l'habitation.

### **... assainissement des eaux usées ...**

En période d'activité, elles se développent et se multiplient de manière rapide et exponentielle jusqu'à obtention d'une colonie suffisante et adaptée au volume de charge à traiter.

A l'inverse, en l'absence d'alimentation, l'activité bactérienne diminue de même que leur renouvellement jusqu'à l'obtention d'un biofilm « de survie » capable de se mettre en veille en attente d'une nouvelle alimentation en eaux usées.

Lors des périodes d'arrêt ou au redémarrage, aucune intervention particulière n'est requise.

Nota : si le redémarrage a lieu après vidange, il convient de remplir le premier compartiment d'eau claire avant remise en service. Veuillez consulter le chapitre « vidange » de ce guide pour de plus amples détails.

## **IV.5 Problèmes d'odeurs**

---

En cas de problèmes d'odeurs, vérifier :

- La conformité de la capacité du dispositif d'assainissement en fonction du nombre réel d'utilisateurs
- Le bon fonctionnement de la ventilation
- Du taux de charge du compartiment de prétraitement (nécessité de vidange)
- Du taux de charge des filtres (nécessité de nettoyage)
- Du bon état des tuyauteries entrée et sortie du dispositif
- La conformité de l'installation, et notamment la ventilation du dispositif d'assainissement

Pour rappel, dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien (c'est-à-dire utilisation pour le traitement d'eaux usées domestiques exclusivement, entretien effectué selon nos prescriptions, mise en œuvre effectuée suivant nos prescriptions et utilisation pour le nombre max. d'EH prévu à la conception), nos dispositifs d'assainissement BIOFRANCE® Passive ne dégagent pas d'odeurs néfastes ou dérangeantes.

## **IV.6 Garanties et durée de vie**

---

### **IV.6.1 Portée des garanties**

Nous garantissons que les dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive décrits dans ce guide sont conçus pour le traitement des eaux usées domestiques brutes, à l'exclusion des eaux de pluie, de ruissellement et/ou de piscine.

Dans la limite :

- Des charges hydrauliques et polluantes entrantes reprises au chapitre IV.2.1. ci-dessus,
- D'une utilisation adaptée à la capacité maximale du dispositif,
- De conditions normales de pose, d'utilisation et d'entretien,

nous garantissons que les dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive décrits dans ce guide sont conçus pour atteindre les exigences réglementaires conformément aux prescriptions de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

Tant la garantie décennale que la garantie de pose relèvent de l'installateur.

### **IV.6.2 Durée des garanties**

Dans la limite de conditions normales de pose, d'utilisation et d'entretien, les cuves sont garanties 10 ans et les équipements de traitement des dispositifs BIOFRANCE® Passive sont garantis deux ans.



... **assainissement des eaux usées** ...

#### IV.6.3 Durées de vie estimées

Liste des durées de vie estimées des principaux composants des dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive. Elles sont données pour des conditions normales de pose, d'utilisation et d'entretien.

<b>Matériel</b>	<b>Durée de vie estimée</b>
Cuve (béton fibré et polyéthylène)	30 ans
Colonne technique	30 ans
Système de répartition du flux hydraulique	20 ans
Média de percolation	30 ans
Préfiltre (compartiment de prétraitement)	5 ans
Filtre secondaire (orifice de sortie)	5 ans

## V. Guide d'entretien des dispositifs d'assainissement non collectif sans consommation d'énergie BIOFRANCE® Passive

### V.1 Risques encourus lors de l'entretien, équipements de protection individuelle (EPI) et règles d'hygiène

Les dispositifs BIOFRANCE® Passive utilisent un dispositif de traitement biologique des eaux usées domestiques qui contiennent du phosphore (issu des détergents) et des germes microbiens fécaux (bactéries et virus pathogènes responsables de maladies parfois très graves).

Tout contact direct avec des eaux usées même traitées est à proscrire pour éviter tout risque de contamination soit directe soit indirecte.

Toute intervention doit formellement se faire avec des Équipements de Protection Individuelle :

- Gants de protection
- Combinaison de protection
- Lunettes de protection
- Chaussures de protection

Les règles d'hygiène liées à l'intervention sur les eaux usées doivent être respectées.

Il est impératif de s'essuyer les mains et de se laver les mains après tout contact avec les eaux du dispositif BIOFRANCE® Passive.

En cas de blessure accidentelle, il sera nécessaire de désinfecter immédiatement la plaie.


### V.2 Opérations de surveillance et d'entretien (hors vidange)


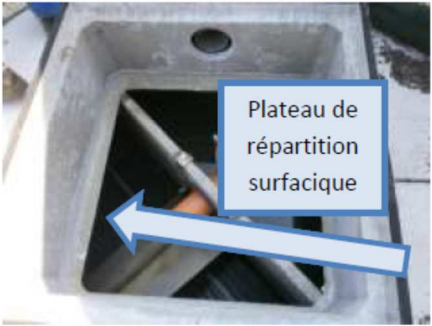
#### V.2.1 Liste des opérations de surveillance et d'entretien (hors vidange) à effectuer pour garantir le bon fonctionnement du dispositif BIOFRANCE® Passive.

Les modalités de vidange sont décrites au paragraphe V.3 ; merci de s'y référer



#### Rappels importants :

- Le dispositif BIOFRANCE® Passive doit toujours rester accessible pour les opérations périodiques de maintenance et les contrôles éventuels
- Conformément aux dispositions de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié, l'utilisateur est tenu d'entretenir son dispositif
- Le port d'équipements de protection individuelle (EPI) et le respect des règles d'hygiène sont obligatoires

<u>Organes à contrôler</u>	<u>Opérations d'entretien</u>	<u>Fréquence d'intervention recommandée</u>	<u>Opération à charge de</u>	<u>Modes opératoires</u>
<b>Ventilation</b>	Accessibilité et bon état des tuyauteries de ventilation	Une fois par an	Usager ou prestataire qualifié	Contrôler visuellement que les tuyauteries sont libres d'accès, en bon état, non obstruées et sans présence d'eau. Nettoyer le filtre anti-moustiques.
<b>Tampons de visite</b>	Accessibilité et bon état des tampons de visite	Une fois par an	Usager ou prestataire qualifié	Contrôler visuellement que les tampons de visite, en ce compris l'accès à la colonne technique, sont libres d'accès, en bon état et non obstrués.
<b>Alarme</b>	Vérification visuelle du dispositif d'alarme passive.	Le plus régulièrement possible, à minimum une fois par semaine	Usager ou prestataire qualifié	Contrôler visuellement que le dispositif d'alarme passive reste en position basse. Cf. photo au chapitre III.3 de ce guide illustrant l'alarme passive. En cas de témoin d'alarme activé (position haute), procéder au nettoyage du filtre secondaire (voir ci-dessous).
<b>Prétraitement</b>	Mesure de hauteur de boues	Une fois par an	Prestataire qualifié	Contrôler la hauteur de boues décantées dans le compartiment de prétraitement. Déclencher l'opération de vidange dès que la hauteur atteint 50%, soit $\pm 90$ cm.
<b>Préfiltre</b>	Nettoyage du préfiltre (compartiment de prétraitement) 	Une fois tous les trois mois	Usager ou prestataire qualifié	Pour le nettoyage du préfiltre, procéder comme suit : <ol style="list-style-type: none"> <li>Ouvrir le tampon de visite au dispositif d'assainissement BIOFRANCE® Passive</li> <li>Sortir le préfiltre de son logement au moyen de l'accessoire de manutention prévu à cet effet</li> <li>Nettoyer le préfiltre à l'eau claire au moyen d'un tuyau d'arrosage. Cette opération s'effectue au-dessus du compartiment de prétraitement de manière à ce que les matières tombent dans le prétraitement</li> <li>Reposer le préfiltre dans son logement</li> <li>Refermer le tampon de visite</li> </ol> <p>En fonction du vieillissement du préfiltre, procéder à son remplacement.</p>

<u>Organes à contrôler</u>	<u>Opérations d'entretien</u>	<u>Fréquence d'intervention recommandée</u>	<u>Opération à charge de</u>	<u>Modes opératoires</u>
<p><b>Système de répartition hydraulique</b></p> 	<p>Bon fonctionnement du système de répartition hydraulique</p>	<p>Une fois par an</p>	<p>Usager ou prestataire qualifié</p>	<p>Pour la vérification du bon fonctionnement du système de répartition hydraulique, procéder comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ouvrir le tampon de visite au dispositif d'assainissement BIOFRANCE® Passive</li> <li>2. Vérifier par contrôle visuel que le dispositif de répartition du flux hydraulique est propre</li> <li>3. Vérifier que le fonctionnement (basculement alternatif) n'est pas entravé ; si nécessaire régler l'horizontalité</li> <li>4. Nettoyer au tuyau d'arrosage le système de répartition du flux hydraulique afin de le débarrasser des matières et/ou résidus de biomasse éventuels</li> <li>5. Refermer le tampon de visite</li> </ol> <p>Si la pièce est défectueuse, procéder à son remplacement.</p>
<p><b>Plateau de répartition surfacique du flux hydraulique</b></p> 	<p>Bon fonctionnement du plateau de répartition surfacique du flux hydraulique</p>	<p>Une fois par an</p>	<p>Usager ou prestataire qualifié</p>	<p>Cette vérification se réalise simultanément avec l'opération de vérification du système de répartition hydraulique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier visuellement de la répartition uniforme de l'eau sur le plateau de répartition et de percolation au travers des orifices prévus.</li> <li>- Nettoyer au tuyau d'arrosage le plateau de répartition afin de le débarrasser des matières et/ou résidus de biomasse éventuels.</li> <li>- Refermer le tampon de visite</li> </ul> <p>Si la pièce est défectueuse, procéder à son remplacement.</p>

... assainissement des eaux usées ...

<u>Organes à contrôler</u>	<u>Opérations d'entretien</u>	<u>Fréquence d'intervention recommandée</u>	<u>Opération à charge de</u>	<u>Modes opératoires</u>
<p><b>Filtre secondaire</b></p> <p><u>Vue générale du haut du dispositif BIOFRANCE® Passive</u></p>  <p><u>Vue du filtre secondaire</u></p> 	<p>Nettoyage du filtre secondaire (flux hydraulique de sortie)</p>	<p>Une fois tous les trois mois</p>	<p>Usager ou prestataire qualifié</p>	<p>Pour le nettoyage de ce filtre secondaire, procéder <b>dans l'ordre</b> comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Déposer le champignon d'accès à la colonne technique du dispositif d'assainissement BIOFRANCE® Passive</li> <li>2. Sortir le filtre secondaire de son logement au moyen de la tige de guidage/alarme centrale</li> <li>3. Nettoyer le filtre secondaire à l'eau claire au moyen d'un tuyau d'arrosage. Cette opération s'effectue au-dessus du compartiment de prétraitement de manière à ce que les matières tombent dans le prétraitement</li> <li>4. Reposer le filtre secondaire dans son logement</li> <li>5. Reposer le champignon d'accès à la colonne technique</li> </ol> <p>En fonction du vieillissement du filtre secondaire, procéder à son remplacement.</p>
<p><b>Média de percolation</b></p>	<p>Vérification de l'état d'encrassement du média de percolation</p>	<p>Une fois par an</p>	<p>Usager ou prestataire qualifié</p>	<p>Opération à ne réaliser qu'après avoir effectué les opérations de nettoyage du préfiltre, du système et du plateau de répartition du flux hydraulique et du filtre secondaire.</p> <p>Au moyen d'un tuyau d'arrosage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire couler de l'eau sur le système de répartition du flux hydraulique</li> <li>- Vérifier l'écoulement normal de l'eau au travers du média de percolation (l'eau doit s'écouler librement en aval du dispositif et l'alarme passive ne doit pas s'enclencher).</li> </ul> <p><b>/!\</b> En cas d'encrassement ou de nécessité de remplacement du média de percolation, l'usager devra obligatoirement faire appel à un prestataire qualifié. Les modalités à mettre en œuvre dans ce cas sont décrites au paragraphe V.2.2 traitant des dysfonctionnements..</p>

Si l'utilisateur décide de réaliser tout ou partie des opérations citées ci-dessus, il doit prendre conscience des risques et impérativement respecter les règles d'hygiène et porter les équipements de protection individuelle (EPI) tel que décrit au paragraphe V.1.

Nous conseillons de toujours privilégier le recours aux services de prestataires qualifiés pour les opérations de maintenance.

Sans être exhaustif, EPUR dispose d'un réseau régional de prestataires professionnels formés. Coordonnées disponibles sur demande, via le site Internet [www.epur-biofrance.fr](http://www.epur-biofrance.fr) ou par téléphone au 03.24.52.68.83.

### V.2.2 Dysfonctionnement de nos dispositifs BIOFRANCE® Passive.

Nos dispositifs d'assainissement BIOFRANCE® Passive mis en œuvre selon les recommandations de ce guide, utilisés pour un nombre d'équivalents-habitants maximum tel que prévu à la conception, utilisés et entretenus conformément aux prescriptions de ce guide ne doivent présenter aucun dysfonctionnement.

Les événements suivants doivent néanmoins attirer l'attention de l'utilisateur comme risques potentiels de dysfonctionnement.

Si un problème survient, il convient avant toute chose de vérifier que les conditions de pose et de ventilation ont correctement été réalisées.

Liste des problèmes potentiels rencontrés	Action à mener
Problèmes d'odeurs (à proximité du dispositif ou des organes de ventilation)	Cf. paragraphe IV. 5 traitant spécifiquement des problèmes d'odeurs
Problèmes d'évacuation des eaux usées dans le bâtiment	C'est généralement le signe d'une nécessité de vidange. Cf. paragraphe V. 3 traitant des modalités de vidange
Déclenchement de l'alarme passive (témoin visible)	Procéder aux opérations de nettoyage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Du préfiltre,</li> <li>- Du système de répartition hydraulique,</li> <li>- Du plateau de répartition surfacique</li> <li>- Du filtre secondaire.</li> </ul> Vérifier que l'eau s'écoule librement en aval du dispositif d'assainissement non collectif.
Problème de basculement du système de répartition hydraulique	Vérifier l'horizontalité de la pose. Vérifier que rien n'entrave l'effet de basculement. Si nécessaire, procéder au réglage de l'auget et vérifier l'horizontalité au moyen d'un niveau. Démontage possible via le tampon de visite.
Difficulté d'écoulement en aval dispositif BIOFRANCE® Passive	Peut-être causé par une carence du dispositif d'infiltration dans le sol. Dans ce cas, contacter l'installateur.

Liste des problèmes potentiels rencontrés	Action à mener
Problème d'encrassement du média de percolation : l'écoulement se réalise de manière restreinte en aval du dispositif BIOFRANCE® Passive	<p>S'assurer que le problème ne provient pas d'une carence du dispositif d'infiltration dans le sol.</p> <p>Faire appel à un <u>prestataire qualifié</u> qui procédera à une opération de rinçage du média de percolation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrosage à l'eau claire du média via le système de répartition hydraulique</li> <li>- Purge simultanée à l'eau claire via la colonne technique</li> <li>- Reprise simultanée des eaux en aval par pompage pour transfert dans le compartiment de prétraitement</li> </ul>
Problème de colmatage du média de percolation : écoulement impossible en aval du dispositif BIOFRANCE® Passive	<p>S'assurer que le problème ne provient pas d'une carence du dispositif d'infiltration dans le sol.</p> <p>Faire appel à un <u>vidangeur agréé</u> qui procédera au remplacement du média de percolation.</p> <p>L'accès se réalise via le tampon de visite.</p> <p>Le vidangeur agréé pourra procéder par pompage du média de percolation après dépose des accessoires amovibles suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Du système de répartition hydraulique</li> <li>- Du plateau de répartition surfacique du flux hydraulique</li> </ul>
Mauvaise qualité de l'eau en sortie	<p>Vérifier le niveau de boues dans le compartiment de prétraitement et déclencher le processus de vidange si le niveau de boues atteint <math>\pm 90</math> cm de hauteur (cf. paragraphe V. 3 traitant des modalités de vidange).</p> <p>S'assurer que les eaux usées entrant dans le dispositif BIOFRANCE® Passive produits rejetés sont conformes aux prescriptions du cf. paragraphe IV.3.2.</p>

En cas de dysfonctionnement non résolu, nous conseillons de faire appel à nos services ou notre réseau de dépositaire ([www.epur-biofrance.fr](http://www.epur-biofrance.fr)) afin d'établir un diagnostic complet.

### **V.2.3 Journal d'exploitation du dispositif BIOFRANCE® Passive**

Un document de suivi des opérations de maintenance doit être mis à jour à chaque intervention effectuée sur le dispositif BIOFRANCE® Passive.

L'utilisateur doit s'assurer que ce journal d'exploitation est mis à jour par les différents prestataires intervenant, y compris pour les prestations éventuellement réalisées par ses propres soins.

Un exemple de journal d'exploitation se trouve au chapitre VII de ce guide.



### ... assainissement des eaux usées ...

Cet exemple peut être imprimé ou reproduit par l'utilisateur ; il reprend les informations de suivi maintenance qui doivent être répertoriées.

#### **V.2.4 Disponibilité des pièces de rechange et gestion des déchets**

Toutes les pièces détachées sont disponibles auprès de notre dépositaire régional ou nos services via notre site Internet [www.epur-biofrance.fr](http://www.epur-biofrance.fr).

Les pièces d'usure suivantes, équipant les dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive, nécessiteront un remplacement avant une échéance de 15 ans :

- Le préfiltre du compartiment de prétraitement
- Le filtre secondaire placé sur le flux hydraulique de sortie (accès via la colonne de technique)

Les durées de vie estimée des composants sont communiquées au paragraphe IV.6.3 de ce document.

Durée indicative au bout desquelles les autres pièces devraient être remplacées avant de nuire à la fiabilité des performances du dispositif :

<b>Pièce de rechange</b>	<b>Durée indicative</b>
Colonne technique	30 ans
Système de répartition du flux hydraulique	20 ans
Média de percolation	30 ans

Toutes les pièces détachées sont en stock chez EPUR. Ainsi, si le dépositaire n'a pas la pièce nécessaire dans son propre stock, le délai de livraison depuis le stock d'EPUR peut donc être extrêmement réduit (délai moyen estimé de 5 jours ouvrables).

Toutes les pièces d'usure sont triées par type et envoyées dans un centre de déchets agréé ; les possibilités de recyclage sont toujours privilégiées.

La personne en charge des opérations de maintenance est responsable du traitement approprié des déchets. Ainsi l'utilisateur aura l'obligation de gérer les déchets via une déchetterie et le professionnel via une filière agréée de gestion.

Le média de percolation est pompé par un vidangeur agréé puis valorisé par ce vidangeur vers un centre de compostage agréé.

*Nota : Un champ d'application pour la valorisation du média (= argile) est également reconnu en horticulture, culture hors sol et agriculture aux fins d'allègement des sols ; le vidangeur pourra également s'orienter vers ce type de gestion des déchets.*

### **V.3 Opérations de vidange (fréquence, mode opératoire)**

---

#### **V.3.1 Estimation du moment de vidange**

Le compartiment de prétraitement doit être vidangé selon nécessité.

Les informations de vidange doivent figurer dans le journal d'exploitation du dispositif.

Les charges organiques des eaux d'entrées durant l'essai d'efficacité de traitement réalisé étaient les suivantes :

Modèle testé en efficacité de traitement selon EN 12566-3+A2	Charges organiques journalières en entrée durant l'essai (DBO <sub>5</sub> )	Production moyenne de boues
BIOFRANCE® Passive 6 EH	0,33 kg/j	167 litres/an/EH

Sur base de ce test d'efficacité de traitement selon EN 12566-3+A2 réalisé sur plateforme accréditée, nous obtenons les valeurs de fréquence de vidanges des boues suivantes :

Dénomination commerciale	Nbre de cuve(s)	Fréquence de vidange (50% du volume du prétraitement)	
		Hauteur max. de remplissage	Estimation de la fréquence de vidange
<b>Modèles BIOFRANCE® Passive - cuve en béton</b>			
BIOFRANCE® Passive 6 EH	1 cuve	± 90 cm	± 20 mois
BIOFRANCE® Passive 8 EH	1 cuve	± 100 cm	± 21 mois
BIOFRANCE® Passive 12 EH	2 cuves	± 90 cm	± 20 mois
BIOFRANCE® Passive 15 EH	2 cuves	± 90 cm	± 18 mois
BIOFRANCE® Passive 20 EH	2 cuves	± 100 cm	± 19 mois
<b>Modèles BIOFRANCE® Roto Passive - cuve en polyéthylène</b>			
BIOFRANCE® Roto Passive 6 EH	1 cuve	± 90 cm	± 23 mois
BIOFRANCE® Roto Passive 7 EH	1 cuve	± 90 cm	± 20 mois
BIOFRANCE® Roto Passive 15 EH	2 cuves	± 90 cm	± 19 mois

**Important :**

Les essais selon EN12566-3+A2 sont réalisés à charge hydraulique et organique nominale (c'est-à-dire à pleine charge par rapport à la capacité du modèle testé).

Dans la pratique, les dispositifs sont rarement utilisés de manière permanente à capacité nominale. De plus, la fréquence de vidange est directement liée au mode de vie des usagers.

Les fréquences de vidange réelles peuvent donc différer des valeurs annoncées ci-dessus et sont, d'expérience, sensiblement plus longues.

**V.3.2 Mode opératoire pour les opérations de vidange**

La vidange s'effectue par le tampon de visite.

L'utilisateur veillera à demander au vidangeur de procéder au nettoyage du préfiltre et du filtre secondaire au moment de la vidange.

Un volume de boues minimum ne doit pas être conservé en fond de cuve pour le bon fonctionnement du dispositif.

A l'occasion de la vidange, il est vivement conseillé de procéder à un rinçage général du système de répartition hydraulique et du média de percolation. Le cas échéant, l'eau claire de rinçage sera utilisée pour le remplissage du compartiment de prétraitement qui vient d'être vidangé.

### **... assainissement des eaux usées ...**

La vidange doit être effectuée par un **vidangeur agréé** conformément à l'Arrêté du 7 septembre 2009 modifié définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif.

#### **Rappels :**

- Le vidangeur agréé doit remettre à l'utilisateur d'un bordereau de suivi de déchets.
- Si aucune précaution particulière n'a été prise lors de la pose du système pour la répartition des charges, il est important de rappeler au vidangeur qu'il ne doit en aucun cas circuler sur la cuve. Par mesure de sécurité, il convient de définir un périmètre sécuritaire de trois mètres autour de la cuve, périmètre dans lequel aucune charge roulante ne devra pénétrer.

#### **V.3.3 Accessibilité au dispositif d'assainissement non collectif**

Pour rappel, le dispositif d'assainissement non collectif doit toujours être accessible aux services techniques pour les interventions d'entretien et/ou de contrôle de fonctionnement.

Les tampons de visite des cuves et la colonne technique doivent rester visibles et libres d'accès à ras du sol.

#### **V.3.4 Que faire après la vidange ?**

Il faut obligatoirement remplir le compartiment de prétraitement d'eau claire jusqu'à débordement.

Le niveau de débordement est atteint dès que le système de répartition du flux hydraulique se met en fonctionnement (= effet de bascule) dans le deuxième compartiment de la cuve.

A l'occasion de la vidange, il est vivement conseillé de procéder à un rinçage général du système de répartition hydraulique et du média de percolation. Le cas échéant, l'eau claire de rinçage sera utilisée pour le remplissage du compartiment de prétraitement qui vient d'être vidangé par pompage, depuis la colonne technique avant la repose du filtre secondaire.

### **V.4 Mode opératoire pour l'opération de prélèvement d'un échantillon**

Le dispositif d'assainissement individuel BIOFRANCE® Passive est conçu avec un orifice de sortie situé en partie basse de la cuve.

Le prélèvement s'effectue simplement depuis l'orifice d'accès à la colonne technique.

#### **V.4.1 Matériel et équipements nécessaires**

Pour effectuer le prélèvement, le matériel suivant est indispensable pour la prise d'un échantillon. Un morceau de tuyau souple type tuyau d'arrosage,

- Pour un modèle BIOFRANCE® Passive posé sans utilisation de rehausse supplémentaire, la longueur de tuyau à prévoir est de 2,5 mètres.
- Si des rehausse supplémentaires ont été nécessaires lors de l'installation du dispositif BIOFRANCE® Passive, il conviendra d'adapter la longueur de tuyau nécessaire en conséquence.
- Une pompe à fonctionnement péristaltique
- Un récipient d'une contenance minimale d'un litre, avec bouchon de fermeture étanche
- De l'eau claire pour rincer vos équipements

#### **V.4.2 Étapes du prélèvement**

Pour le prélèvement la station doit être alimentée hydrauliquement. Procéder, dans l'ordre, aux opérations suivantes :

1. Déposer le champignon de ventilation
2. Introduire votre tuyau jusque dans le fond en vous servant du tuyau PVC jouxtant le flotteur d'alarme

**... assainissement des eaux usées ...**

3. Une fois dans le fond du compartiment, pomper la quantité d'eau souhaitée au moyen de la pompe à fonctionnement péristaltique
4. Remplir le récipient jusqu'à débordement puis le fermer hermétiquement
5. Ressortir le tuyau
6. Reposer le chapeau de protection de la colonne technique
7. Rincer abondamment les équipements à l'eau claire et les sécher, avec des serviettes en papier ou du papier absorbant
8. Se laver et se sécher les mains

**V.4.3 Chambre de prélèvement posée en aval du dispositif BIOFRANCE® Passive**

Respecter les consignes suivantes :

**V.4.3.1 Matériel nécessaire**

- Un récipient d'une contenance minimale d'un litre, avec bouchon de fermeture étanche, accroché à une canne d'une longueur suffisante pour être positionnée sous le tuyau de sortie des eaux épurées du dispositif BIOFRANCE® Passive
- De l'eau claire pour rincer les équipements

**V.4.3.2 Mode opératoire**

Pour le prélèvement, procéder, dans l'ordre, aux opérations suivantes :

1. Placer le récipient sous le tuyau de sortie des eaux épurées du dispositif BIOFRANCE® Passive
2. Remplir le récipient jusqu'à débordement
3. Ressorti le récipient puis le fermer hermétiquement
4. Reposer le chapeau de protection du tuyau de ventilation
5. Rincer abondamment les équipements à l'eau claire et les sécher, avec des serviettes en papier ou du papier absorbant
6. Se laver et se sécher les mains

**V.4.4 Mode de conservation de l'échantillon prélevé**

Afin de préserver les qualités de l'échantillon prélevé :

- Le récipient doit être rempli jusqu'à débordement puis fermé hermétiquement sans laisser d'espace d'air.
- Conserver l'échantillon dans un endroit frais et de le porter au laboratoire sans délai. Si ce n'est pas possible, le conserver à une température de 5°C maximum afin de conserver ses propriétés.

**VI. Traçabilité des dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive et synthèse des coûts d'exploitation**

**VI.1 Système de traçabilité des dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive**

Un système de traçabilité des dispositifs d'assainissement non collectif BIOFRANCE® Passive commercialisés est en place.

Notre réseau de dépositaire est tenu de tenir à jour les données signalétiques relatives à chaque produit.

Ce système permet de suivre la vente et le placement de chaque dispositif d'assainissement non collectif.

Voici les informations essentielles que ce système permet de suivre (liste non exhaustive) :

- La date de la commande
- Le type de dispositif d'assainissement non collectif commandé
- La date de livraison ou d'enlèvement du dispositif d'assainissement non collectif commandé

### ... assainissement des eaux usées ...

- L'adresse complète de destination
- Les coordonnées de l'installateur
- La date de placement du produit
- La date de mise en service
- Si l'utilisateur fait le choix de souscrire à un contrat d'entretien, la date à laquelle il a été proposé

Par ailleurs, une plaquette d'identification du modèle agréé, indiquant également un numéro de série, est accrochée lors de la production dans la rehausse du tampon de visite.

Cette plaquette permet au client utilisateur d'identifier le type de dispositif installé ; le numéro qui y figure nous permettra de retrouver l'historique de son dispositif.

## VI.2 Synthèse des coûts estimés d'exploitation sur 15 ans

Les coûts mentionnés ci-dessous sont donnés à titre indicatifs sur base de tarifs en vigueur à la date d'édition de ce document. Ils sont calculés sur base d'une utilisation en pleine charge (selon conditions du test CE) et peuvent donc varier en fonction des régions, des conditions de pose, des conditions d'utilisation (usage permanent ou intermittent) et des tarifs de vidange pratiqués.

### VI.2.1 Synthèse des coûts estimés d'exploitation sur 15 ans – modèles composés d'une seule cuve

Cette synthèse concerne les modèles suivants :

Gamme BIOFRANCE® Passive (modèles avec cuve en béton)			Gamme BIOFRANCE® Roto Passive (modèles avec cuve en polyéthylène)		
Dénomination commerciale	Nombre EH	Nombre de cuve	Dénomination commerciale	Nombre EH	Nombre de cuve
BIOFRANCE® Passive 6 EH	6	1	BIOFRANCE® Roto Passive 6 EH	6	1
BIOFRANCE® Passive 8 EH	8	1	BIOFRANCE® Roto Passive 7 EH	7	1

<b>Évaluation des coûts de fonctionnement sur la base des prix pratiqués à la date de l'édition du guide à l'utilisateur – modèles composés d'une cuve</b>		Estimation de la consommation par poste sur 15 ans (€ TTC 20%)
Installation	Coût du dispositif	6.447 €
	Coût de transport	
	Coût de mise en œuvre et d'installation	
Contrat d'entretien et de maintenance	Frais d'entretien (*)	1.296 €
Entretien (hors contrat)	Vidange	1.923 €
Maintenance (hors contrat)	Changement des pièces d'usure	88 €
Fonctionnement	Consommation électrique	0 €
	Consommable	
<b>TOTAL TTC (**)</b>	<b>(TTC hors inflation)</b>	<b>9.754 €</b>

Le temps d'installation pour un modèle en une seule cuve est estimé à ± une journée (hors travaux de finition type réfections de surfaces).

(\*) Frais calculés sur base d'une intervention par an, main-d'œuvre liée aux prestations décrites au paragraphe V.2.1. sans vidange ni remplacement de pièces, pour un coût médian de 86,40 € TTC/an

(\*\*) Le total est calculé sans les frais liés au renouvellement du média de percolation

### VI.2.2 Synthèse des coûts estimés d'exploitation sur 15 ans – modèles composés de deux cuves

Cette synthèse concerne les modèles suivants :

Gamme BIOFRANCE® Passive (modèles avec cuve en béton)			Gamme BIOFRANCE® Roto Passive (modèles avec cuve en polyéthylène)		
Dénomination commerciale	Nombre EH	Nombre de cuve	Dénomination commerciale	Nombre EH	Nombre de cuve
BIOFRANCE® Passive 12 EH	12	2	BIOFRANCE® Roto Passive 15 EH	15	2
BIOFRANCE® Passive 15 EH	15	2			
BIOFRANCE® Passive 20 EH	20	2			

<b>Évaluation des coûts de fonctionnement sur la base des prix pratiqués à la date de l'édition du guide à l'usager – modèles composés de deux cuves</b>		Estimation de la consommation par poste sur 15 ans (€ TTC 20%)
Installation	Coût du dispositif	10.618 €
	Coût de transport	
	Coût de mise en œuvre et d'installation	
Contrat d'entretien et de maintenance	Frais d'entretien (*)	1.296 €
Entretien (hors contrat)	Vidange	3.774 €
Maintenance (hors contrat)	Changement des pièces d'usure	88 €
Fonctionnement	Consommation électrique	0 €
	Consommable	
<b>TOTAL TTC (**)</b>	<b>(TTC hors inflation)</b>	<b>15.776 €</b>

Le temps d'installation pour un modèle composé de deux cuves est estimé de 1 à 2 jour(s) (hors travaux de finition type réfections de surfaces).

(\*) Frais calculés sur base d'une intervention par an, main-d'œuvre liée aux prestations décrites au paragraphe V.2.1. sans vidange ni remplacement de pièces, pour un coût médian de 86,40 € TTC/an

(\*\*) Le total est calculé sans les frais liés au renouvellement du média de percolation



**VII. Journal d'exploitation**

**VII.1 DONNEES GENERALES D'EXPLOITATION**

<b>Modèle de filtre compact<sup>(*)</sup></b>	
Gamme BIOFRANCE® Passive avec cuve en béton	Gamme BIOFRANCE® Roto Passive avec cuve en polyéthylène
<input type="checkbox"/> BIOFRANCE® Passive 6 EH <input type="checkbox"/> BIOFRANCE® Passive 8 EH <input type="checkbox"/> BIOFRANCE® Passive 12 EH <input type="checkbox"/> BIOFRANCE® Passive 15 EH <input type="checkbox"/> BIOFRANCE® Passive 20 EH	<input type="checkbox"/> BIOFRANCE® Roto Passive 6 EH <input type="checkbox"/> BIOFRANCE® Roto Passive 7 EH <input type="checkbox"/> BIOFRANCE® Roto Passive 15 EH
<b>Coordonnées du gestionnaire du site</b>	NOM et Prénom : ..... Adresse : ..... Code postal et localité : ..... Tél. : ..... Fax : ..... Courriel : .....
<b>Personne de contact</b>	NOM et Prénom : ..... Tél. : ..... Fax : ..... Courriel : .....
<b>Adresse de l'installation</b>	..... ..... .....
<b>Coordonnées de l'installateur</b>	SOCIETE : ..... Personne de contact : ..... Adresse : ..... Code postal et localité : ..... Tél. : ..... Fax : ..... Courriel : .....
<b>Date de placement</b>	.....
<b>Date de mise en service</b>	.....

(\*) Veuillez cocher la case adéquate

## VII.2 HISTORIQUE DE L'EXPLOITATION

Date	Nature de la prestation (à préciser)	Détail de la prestation effectuée	Nom et signature
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		

Date	Nature de la prestation (à préciser)	Détail de la prestation effectuée	Nom et signature
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		
	<input type="checkbox"/> Vidange des boues <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Autre		

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET FONCTIONNEMENT

Les dispositifs de traitement sont des filtres compacts à écoulement gravitaire.

Ils sont constitués de deux compartiments :

- Une fosse toutes eaux munie d'un préfiltre, assurant le prétraitement des eaux usées ;
- Un filtre de média filtrant constitué de granulats d'argile expansée et d'une couche d'aération, assurant le traitement des eaux prétraitées.

La distribution des eaux prétraitées sur la surface du filtre est assurée par un auget et un plateau de répartition.

La collecte des eaux traitées est réalisée en fond de cuve, à travers un filtre secondaire.

La fosse toutes eaux est ventilée par une entrée d'air constituée par la canalisation d'amenée des eaux usées qui est prolongée jusqu'à l'air libre au-dessus du toit de l'habitation.

Le filtre possède une entrée d'air située à environ 20 cm au-dessus du sol, équipée d'un chapeau d'évent.

L'extraction des gaz de la fosse toutes eaux et la sortie d'air du filtre sont assurées par une canalisation rapportée au-dessus du faite du toit de l'habitation avec un extracteur.

Les dispositifs de traitement sont équipés d'un témoin d'alarme visuelle composé d'une tige équipée d'un flotteur et d'un repère rouge, installé à travers le chapeau d'évent.

SYNTHÈSE DES MATÉRIAUX ET DES CARACTÉRISTIQUES DES DISPOSITIFS			
ÉLÉMENT DES DISPOSITIFS	MATÉRIEL		MATÉRIAU CONSTITUTIF
<b>Cuve</b>	Modèle : BIOFRANCE Passive		Béton
	Forme : cuve cylindrique à axe vertical ou rectangulaire		
	Rehausse		Béton
	Tampon 800 x 800 mm		Béton
	<i>Ou bien</i>		
	Modèle : BIOFRANCE Roto Passive		Polyéthylène (PE)
Forme : cuve oblongue à axe vertical			
Rehausse		Polyéthylène (PE)	
Tampon 790 x 790 mm		Polyéthylène (PE)	
<b>Fosse toutes eaux</b>	Raccordement hydraulique	Entrée : coude à 90°	Polychlorure de vinyle (PVC)
		Joint entrée	Caoutchouc éthylène-propylène-diène monomère (EPDM)
	Préfiltre	Tube vertical avec sortie en Té	Polychlorure de vinyle (PVC)
		Brosse disposée dans le tube vertical	Polymère
		Tige	Acier inoxydable
<b>Filtre de média filtrant</b>	Raccordement hydraulique	Sortie : tube droit	Polychlorure de vinyle (PVC)
		Joint sortie	Caoutchouc éthylène-propylène-diène monomère (EPDM)
	Système de de distribution	Auget basculant	Polymère ou acier inoxydable
		Plateau de répartition perforé à orifices de 8 mm	Polymère
	Couche supérieure de média	Granulats de granulométrie 8/16, avec un coefficient de vide de 48%	Argile expansée
	Couche d'aération	Boîtes préfabriquées à structure ouverte	Polymère
		Treillis de protection supérieure et inférieure	Polymère
	Couche inférieure de média	Granulats de granulométrie 8/16, avec un coefficient de vide de 48%	Argile expansée
	Tube d'aération et d'évacuation	Tube droit vertical avec sortie en Té	Polychlorure de vinyle (PVC)
	Filtre secondaire	Mousse à alvéoles ouvertes disposée en fond de tube d'aération et d'évacuation	Polyester
	Témoin d'alarme	Tige solidaire du filtre secondaire, avec repère rouge en partie haute	Acier inoxydable

**SYNTHÈSE DES MATÉRIELS ET DES DIMENSIONS DES DISPOSITIFS**

Modèle		BIOFRANCE Passive 6 EH	BIOFRANCE Passive 8 EH	BIOFRANCE Passive 12 EH	BIOFRANCE Passive 15 EH	BIOFRANCE Passive 20 EH	BIOFRANCE Roto Passive 6 EH	BIOFRANCE Roto Passive 7 EH	BIOFRANCE Roto Passive 15 EH	
<b>Capacité (Équivalents-Habitants)</b>		6 EH	8 EH	12 EH	15 EH	20 EH	6 EH	7 EH	15 EH	
<b>Cuve</b>	Nombre	1	1	2	2	2	1	1	2	
	Compartmentation	1 cuve à 2 compartiments	1 cuve à 2 compartiments	2 cuves	2 cuves	2 cuves	1 cuve à 2 compartiments	1 cuve à 2 compartiments	2 cuves	
	Longueur (cm) par cuve	226	250	226	240	264	250	250	250	
	Largeur (cm) par cuve	226	250	226	211	237	220	220	220	
	Hauteur hors tout (cm)	241	275	244	251	282	245	245	245	
	Hauteur entrée (cm)	190	213	189	199	223	188	188	188	
	Hauteur sortie (cm)	25	26	26	26	26	20	20	20	
<b>Fosse toutes eaux</b>	Compartment	Nombre	1	1	1	1	1	1	1	
		Surface (m <sup>2</sup> )	1,80	2,23	3,56	4,03	5,46	2,00	2,00	4,09
		Volume utile (m <sup>3</sup> )	3,10	4,20	6,33	7,23	10,00	3,51	3,51	7,20
	Raccordement hydraulique	Tuyaux DN (mm)	110	110	125	125	125	110	110	125
	Tube du préfiltre	Tuyaux DN (mm)	200	200	200	200	200	200	200	200
<b>Filtre de média filtrant</b>	Compartment	Nombre	1	1	1	1	1	1	1	
		Surface de filtration (m <sup>2</sup> )	1,74	2,12	3,60	4,00	5,44	2,09	2,09	4,09
	Raccordement hydraulique	Tuyaux DN (mm)	110	110	125	125	125	110	110	125
	Auget basculant	Nombre	1	1	1	1	1	1	1	1
		Longueur (cm)	98	98	170	170	200	98	98	170
	Plateau de répartition	Nombre d'orifices (/m <sup>2</sup> )	110	110	110	110	110	110	110	110
	Couche supérieure de média	Hauteur (cm)	65	77	67	72	85	65	65	65
	Couche d'aération	Hauteur (cm)	20	25	25	25	25	20	25	25
	Couche inférieure de média	Hauteur (cm)	65	77	67	72	85	65	65	65
Tube d'aération et d'évacuation	Tuyaux DN (mm)	200	200	200	200	200	200	200	200	