

Assainissement non collectif

Stations d'épuration agréées

BIOFRANCE® F4

BIOFRANCE® Plast F4

BIOFRANCE® Roto F4

Guide de mise en œuvre et d'exploitation à destination de l'utilisateur



EPUR BIOFRANCE – 1 bis, rue de l'Église – 08000 Charleville-Mézières

Tél. : 00.32.42.20.52.30 – Fax : 00.32.42.21.20.63

info@epur-biofrance.fr - www.epur-biofrance.fr

EPUR BIOFRANCE commercialise les dispositifs d'A.N.C. d'EPUR S.A. sise 1, rue de la Bureautique à 4460 GRACE-HOLLOGNE (Belgique), titulaire des agréments.

Sommaire

Déclaration de conformité au marquage CE	3
Partie I : Guide de mise en œuvre des stations d'épuration EPUR, garantissant une mise en place adéquate de l'installation	6
1. Plan d'implantation général	6
2. Dégradations chimiques et mécaniques possibles.....	9
3. Adéquation du système aux conditions topographiques.....	10
4. Evacuation.....	11
5. Conditions d'accès.....	14
6. Conditions de sécurité.....	16
7. Travaux de terrassement	16
8. Conditions de remblayage	16
9. Raccordements hydrauliques.....	17
10. Installation électrique	18
11. Raccordements ventilation	19
12. Regards de visite, vidange et accessibilité	21
13. Passage de véhicules à l'emplacement du système d'épuration individuelle	22
14. Guide de bonne pratique pour la pose des cuves	23
Partie 2 : Guide d'exploitation	26
1. Consommation électrique moyenne annuelle, puissance électrique installée et nuisance sonore	26
2. Périodicité des vidanges.....	26
3. Réactifs.....	27
4. Renseignements techniques.....	27
5. Conseils généraux d'utilisation	30
6. Garanties.....	36
7. Contrat d'entretien d'une station d'épuration individuelle EPUR de max. 12 EH	38
8. Exemple du contenu du « journal d'exploitation »	39
Partie 3 : Synthèse des coûts d'installation et traçabilité des stations d'épuration	40
1. Synthèse des coûts estimés de l'installation et de l'exploitation sur 15 ans	40
2. Système de traçabilité des stations d'épuration.....	40

Déclaration de conformité au marquage CE



EPUR S.A. - 1, rue de la Bureautique - 4460 Grâce-Hollogne (Belgique)

10

EN 12566-3 + A1 Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site

Micro stations en BETON - Gamme BIOFRANCE® - stations prêtes à l'emploi

Caractéristiques essentielles	BIOFRANCE® F4
Efficacité de traitement	<p><u>Rendements</u> <i>DCO : 91 %</i> <i>DBO₅ : 95 %</i> <i>MES : 94 %</i></p> <p>obtenus avec des charges organiques journalières en entrée durant l'essai (DBO₅) : 0,19 kg/j</p> <p><u>Concentrations moyennes en sortie :</u> <i>DBO₅ : 11 mg/l</i> <i>MES : 19 mg/l</i></p>
Capacité de traitement (désignation nominale) :	
<ul style="list-style-type: none"> • Charge organique journalière nominale (DBO₅) • Débit hydraulique journalier nominal (Q_N) 	<p>0,30 kg/j 0,75 m³/j</p>
Etanchéité (essai à l'eau)	Conforme
Résistance à l'écrasement (essai de Pit test en conditions de sol humide, avec une hauteur de remblai maximale autorisée de 50 cm)	Conforme
Durabilité	Conforme



EPUR S.A. - 1, rue de la Bureautique - 4460 Grâce-Hollogne (Belgique)

10

EN 12566-3 + A1 Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site

Micro stations en POLYPROPYLENE - Gamme BIOFRANCE® Plast - stations prêtes à l'emploi

Caractéristiques essentielles	BIOFRANCE® F4	BIOFRANCE® Plast F4
Efficacité de traitement	<u>Rendements</u> DCO : 91 % DBO ₅ : 95 % MES : 94 % obtenus avec des charges organiques journalières en entrée durant l'essai (DBO ₅) : 0,19 kg/j <u>Concentrations moyennes en sortie :</u> DBO ₅ : 11 mg/l MES : 19 mg/l	Rendements au moins identiques à ceux de BIOFRANCE® F4
Capacité de traitement (désignation nominale) : <ul style="list-style-type: none"> Charge organique journalière nominale (DBO₅) Débit hydraulique journalier nominal (Q_N) 	0,30 kg/j 0,75 m ³ /j	0,30 kg/j 0,75 m ³ /j
Etanchéité (essai à l'eau)	Conforme	
Résistance à l'écrasement (essai de charge verticale en conditions sèches, avec une hauteur de remblai maximale autorisée de 50 cm)	Conforme	
Durabilité	Conforme	

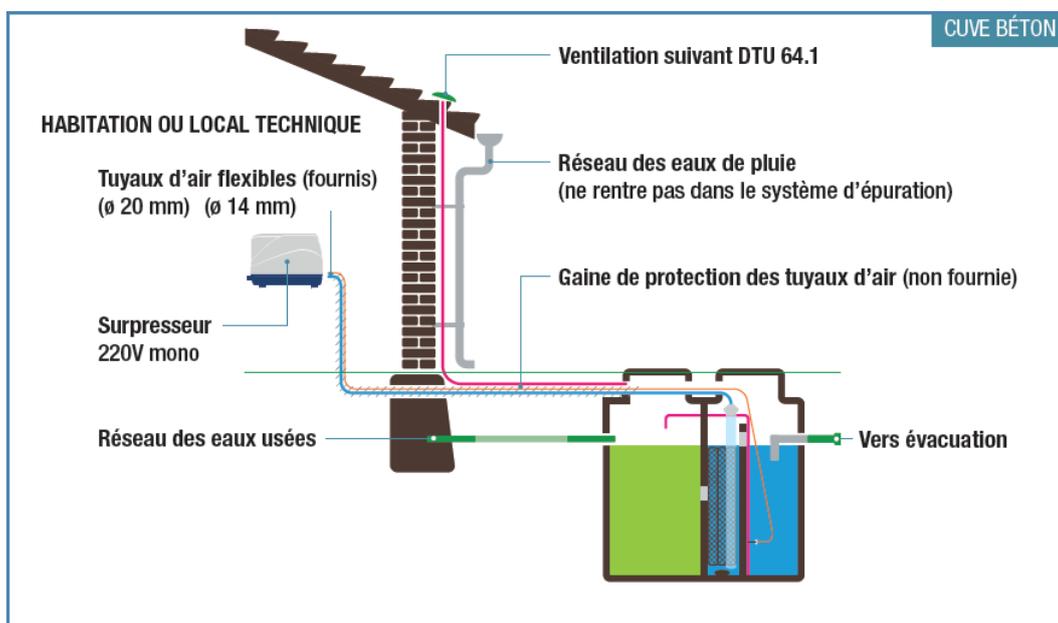
		
EPUR S.A. - 1, rue de la Bureautique - 4460 Grâce-Hollogne (Belgique)		
10		
EN 12566-3+A1 Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site		
Micro stations en polyéthylène (PE) - Gamme BIOFRANCE® Roto - stations prêtes à l'emploi		
Caractéristiques essentielles	BIOFRANCE® F4	BIOFRANCE® Roto F4
Efficacité de traitement	<u>Rendements</u> <i>DCO : 91 %</i> <i>DBO₅ : 95 %</i> <i>MES : 94%</i> obtenus avec des charges organiques journalières en entrée durant l'essai (DBO ₅) : 0,19 kg/j <u>Concentrations moyennes en sortie :</u> <i>DBO₅ : 11 mg/l</i> <i>MES : 19 mg/l</i>	Rendements au moins identiques à ceux de BIOFRANCE® F4
Capacité de traitement (désignation nominale) : <ul style="list-style-type: none"> • Charge organique journalière nominale (DBO₅) • Débit hydraulique journalier nominal (Q_N) 	0,30 kg/j 0,75 m ³ /j	0,30 kg/j 0,75 m ³ /j
Etanchéité (essai à l'eau)	Conforme	
Résistance à l'écrasement (essai de charge verticale en conditions sèches, avec une hauteur de remblai maximale autorisée de 50 cm)	Conforme	
Durabilité	Conforme	

Partie I : Guide de mise en œuvre des stations d'épuration EPUR, garantissant une mise en place adéquate de l'installation

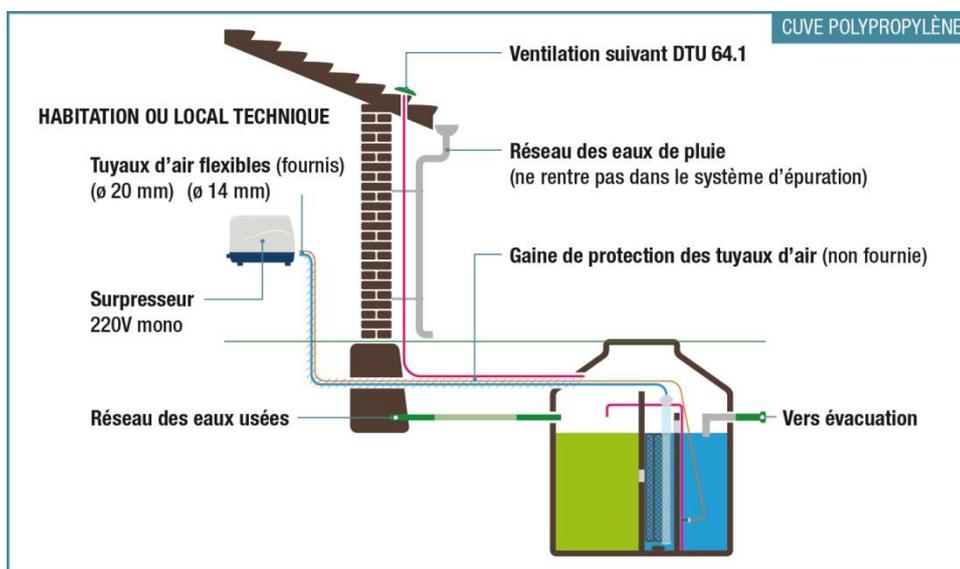
1. Plan d'implantation général

Schémas de principe de nos stations d'épuration

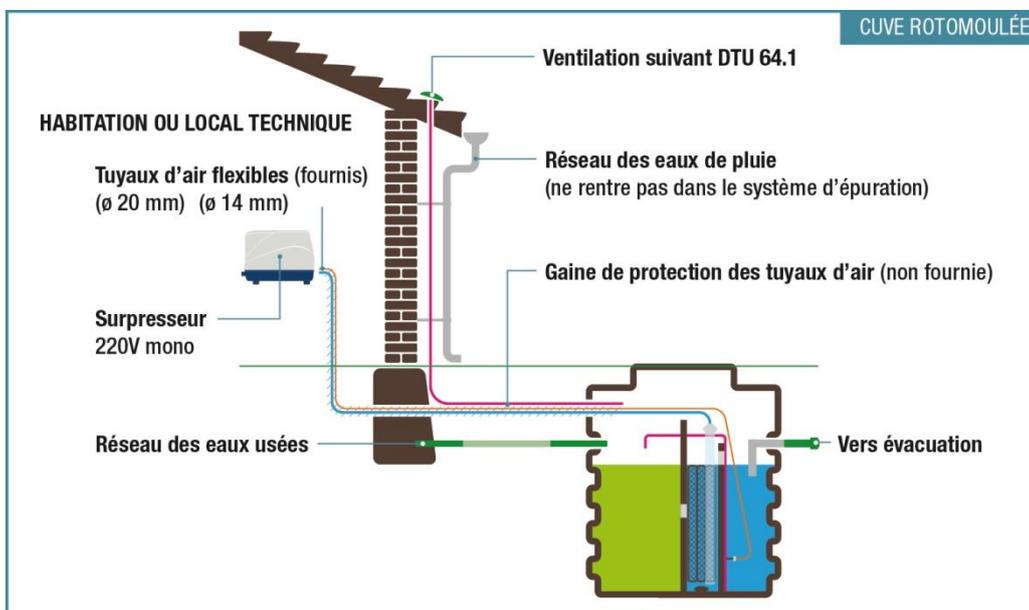
a. Représentation schématique de la localisation d'une station d'épuration BIOFRANCE® F4 par rapport à l'habitation



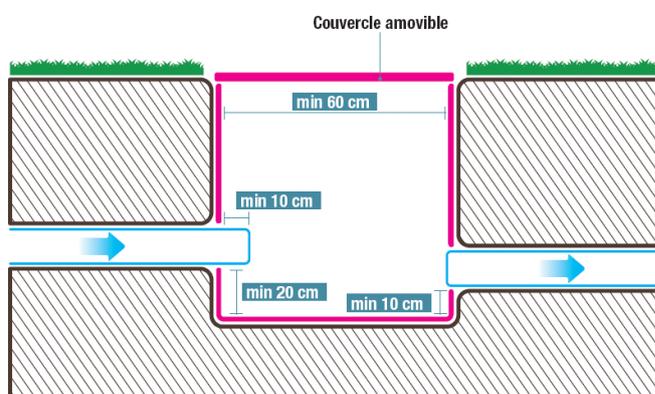
b. Représentation schématique de la localisation d'une station d'épuration BIOFRANCE® Plast F4 par rapport à l'habitation



c. Représentation schématique de la localisation d'une station d'épuration BIOFRANCE® Roto F4 par rapport à l'habitation



d. Dispositif de contrôle des stations d'épuration



Un dispositif de contrôle (puisard de contrôle) doit être placé en aval de la station d'épuration.

Ce dispositif, équipé d'un orifice d'une dimension nominale de 60 cm, doit avoir une taille suffisante afin de permettre le prélèvement d'un flacon d'une contenance minimale de 1 litre.

Le prélèvement doit pouvoir se faire aisément sous le tuyau d'entrée des eaux du dispositif.

e. Système de recirculation des boues

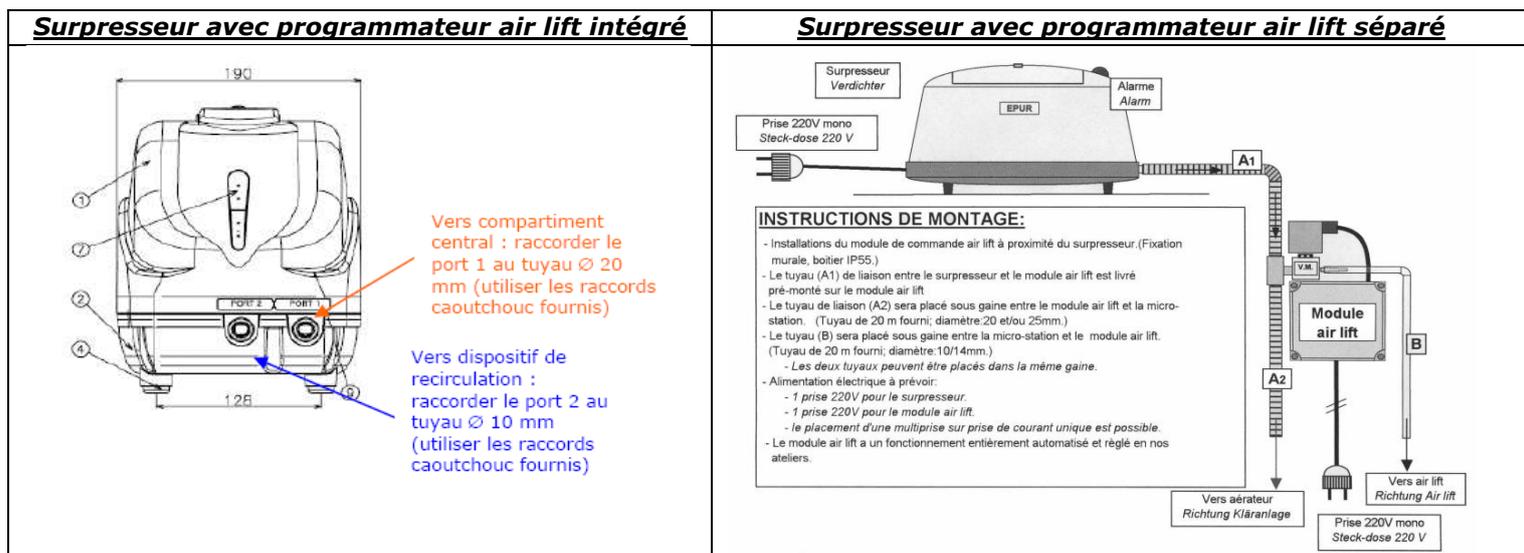
Nous avons pensé notre matériel en termes de simplicité de mise en œuvre, fiabilité technique et longévité.

Nous avons donc tout naturellement opté pour le système **air lift** qui évite toute alimentation électrique dans la station d'épuration et qui, par opposition aux pompes, exclut tout risque de panne récurrente.

La canne de l'air lift sera donc placée par nos soins en usine dans la cuve (compartiment de post décantation) afin de garantir le fonctionnement optimum du système de recirculation des boues.

La canne de l'air lift sera posée de manière au centre du cône de décantation prévu d'usine dans le post décanteur

La tuyauterie de l'air lift sera fixée sur les cloisons de la cuve. De ce fait l'installateur n'aura qu'à raccorder la tuyauterie d'air au surpresseur.



f. Installation et montage de nos stations d'épuration

La station d'épuration est entièrement pré-montée en usine afin d'offrir la garantie complète de bon fonctionnement.

Pré traitement

La station comprend les fonctions de décantation primaire, de dégraissage et de digesteur. Aucun pré traitement préalable n'est nécessaire.

Lorsque les eaux usées à traiter sont issues principalement du secteur de la restauration alimentaire, nous recommandons de placer un bac à graisse en amont du dispositif de traitement. Le volume de ce bac à graisses sera déterminé par l'installateur / prescripteur en fonction de la taille de la station d'épuration, de l'activité du site et des équipements prévus (cuisine industrielle, ...).

Pour le volume et les conditions de placement (localisation par rapport à l'habitation) de ce bac à graisse, il convient également de se référer aux prescriptions données dans le DTU 64.1 P1-1.

Placement

Conformément au DTU 64.1 P1-1, on veillera à placer la station d'épuration à moins de 10 mètres du bâtiment et à la placer le plus près possible de la cuisine afin de diminuer les risques d'obstruction des conduites par des graisses figées.

En cas de zone inondable

Seul le dispositif BIOFRANCE® F4 est prévu pour être posé en zone inondable.

Néanmoins, en cas de montée des eaux, le surpresseur devra obligatoirement être arrêté et mis en sécurité

Démarrage de la station d'épuration

Pour la mise en service de la station d'épuration, procéder aux opérations suivantes, dans l'ordre :

1. Remplir d'eau claire tous les compartiments jusqu'à débordement à la sortie
2. Vérifier que toute la station d'épuration est correctement remplie d'eau claire
3. Raccorder le surpresseur + recirculation des boues via air lift suivant notice (voir documents accompagnant le surpresseur ou chapitre ci-dessous)
4. Brancher le surpresseur. Le surpresseur sera toujours placé dans un local sec, suffisamment ventilé et régulièrement visité (température du local comprise entre - 5° et + 35° max.).

Après quelques secondes vous devez voir apparaître le bullage à la surface de l'eau du réacteur (compartiment central de la cuve pour les systèmes mono-cuves).

La station d'épuration est, dès ce moment, en fonctionnement.

Le biofilm nécessaire au bon fonctionnement de celle-ci s'installera naturellement dans les jours qui suivent la mise en service (± 6 semaines).

Nota : à l'occasion du test selon NF EN 12566-3+A1, la durée effective constatée est de 4 semaines.

2. Dégradations chimiques et mécaniques possibles

Risque de dégradation mécaniques et chimiques des éléments

Produit en béton

Il y a lieu de manipuler et de poser les cuves en béton suivant les prescriptions édictées dans le «Guide de bonne pratique pour la pose des cuves ».

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

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 EN 206-1.

Cuve de masse 6200 kg : les cloisons des cuves sont fixées avec du mortier dans des rainures spécifiquement prévues à cet effet dans la cuve elle-même.

La dalle de couverture des cuves est posée dans un lit de mortier et est rejointoyée depuis l'extérieur.

Cuve de masse 3750 kg : Les cloisons de la cuve font partie intégrante du moule (cloisons monolithes). L'étanchéité entre la dalle de couverture et le fût se réalise au moyen d'un mastic d'étanchéité ou d'un ciment colle.

A 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.

Produit en polypropylène

Il y a lieu de manipuler et de poser les cuves en polypropylène suivant les prescriptions édictées dans le « Guide de bonne pratique pour la pose des cuves ».

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

Les cloisons, dalle de couverture et pattes de levage des cuves en polypropylène sont thermosoudées au moyen de fil de soudure en polypropylène.

A noter également que lors de la fabrication, tous les déchets de production sont transformés en granulats (en vue de réutilisation). Ceci est par ailleurs possible pour tout produit polypropylène qui doit être démolé.

Produit en polyéthylène

Il y a lieu de manipuler et de poser les cuves en polyéthylène suivant les prescriptions édictées dans le « Guide de bonne pratique pour la pose des cuves ».

Le non respect de ces prescriptions peut entraîner des déformations et nuire à l'étanchéité de la cuve.

La cuve en polyéthylène fermée se compose de différents éléments :

- Le corps de la cuve, avec les anneaux de levage sont rotomoulés d'une seule pièce
- Le grand 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 (optionnelle) est également posée sur un joint caoutchouc EPDM
- Le petit couvercle de fermeture se place soit sur l'ouverture du grand couvercle, soit sur l'ouverture de la rehausse (optionnelle) et est verrouillable au moyen de 4 serrures.

A 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 route de la 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. Ceci est par ailleurs possible pour tout produit polyéthylène qui doit être démolé.

Référence aux normes utilisées dans la construction pour les matériaux

Les cuves en béton

Les cuves sont réalisées en béton vibré de classe C35/45 (résistance caractéristique à la compression f_{ck} cube = 45 N/mm² sur cube de 150 mm à 28 jours et 20°C) conformément aux normes NBN B15-001 et NF EN 206-1.

La cuve en béton des stations d'épuration est garantie étanche, testée en usine.

Il se peut néanmoins que les manipulations après fabrication, les transports ou la mise en place de la cuve génèrent une perte d'étanchéité. En conséquence, avant de remblayer le couvercle, il convient dans tous les cas, de remplir la cuve d'eau (se référer au guide de bonnes pratiques pour la pose des cuves en béton pour la procédure de mise sous eau) et de vérifier son étanchéité. L'appel en garantie en cas de fuite de la cuve ne pourrait être invoqué que si et seulement si le couvercle n'est recouvert ni de terre, ni d'un revêtement de sol.

Lit fixe immergé (support de bactéries)

Les supports de bactéries sont constitués de tubulures losangées en PEHD, matière inerte aux composants en termes d'eaux de rejet domestiques.

Tubes flexibles d'air

PVC basse pression, de liaison entre le surpresseur et le système d'épuration (Ø 25 mm + Ø 14 mm).

Matière inerte aux composants, en termes d'eaux de rejet domestiques.

Ils doivent être placés sous une gaine de protection en PVC (non fournie)

Aérateurs

Ils sont composés de membranes tubulaires en caoutchouc EPDM haute résolution, type EMR, conforme aux normes ATV M 209. Ils sont micro perforés au laser.

Matière inerte aux composants, en termes d'eaux de rejet domestiques.

Autres accessoires

Les autres accessoires utilisés dans la composition de la station d'épuration sont en acier inoxydable AISI 304 ou 316 ou en nylon.

Ce sont toutes matières et matériaux inertes aux composants en termes d'eaux de rejet domestiques.

3. Adéquation du système aux conditions topographiques

Afin d'illustrer les propos décrits ci-dessous, nous vous invitons à consulter les guides de bonne pratique pour la pose des cuves repris au chapitre 14.

a. Sortie haute

L'installation complète d'épuration ne nécessite aucune exigence particulière quant à la topographie et à la nature du terrain. La station est du type « gravitaire », ce qui veut dire que l'eau épurée s'écoule hors de la cuve par gravité, sans intervention électromécanique (ni pompe, ni air lift).

La perte de charge entre l'entrée et la sortie n'est que de quelques centimètres.

La sortie haute permet de diminuer la profondeur d'enfouissement du réseau d'épandage souterrain et/ou faciliter le rejet en eaux de surface ou en voies artificielles d'écoulement.

b. Nature du sol

La station d'épuration est constituée d'une cuve en béton (modèle BIOFRANCE®), en polypropylène (modèle BIOFRANCE® Plast) ou en polyéthylène (modèle BIOFRANCE® Roto), chacune munie d'un couvercle.

Les matériaux utilisés conviennent particulièrement pour la pose en sous-sol.

Les prescriptions pour la pose sont reprises dans les guides de bonne pratique pour la pose des cuves.

c. Lestage de la cuve en présence d'une nappe phréatique

Cuves en béton (dispositifs BIOFRANCE® F4)

Le poids propre de la cuve en béton contribue à empêcher toute remontée à vide de la micro station. Ce principe est néanmoins à vérifier dans chaque cas, suivant la loi d'Archimède, en fonction du poids propre de la cuve et en fonction de la profondeur à laquelle est enfouie la cuve par rapport au niveau de la nappe d'eau.

Le lestage consiste à arrimer ou à ancrer la cuve en béton sur un radier en béton armé, coulé sur place ou préfabriqué et dont le poids est spécialement calculé pour compenser les poussées verticales.

Cuves en polypropylène (dispositifs BIOFRANCE® Plast F4)

Les cuves en polypropylène ne sont pas adaptées pour la pose en présence d'une nappe phréatique.

Cuves en polyéthylène (dispositifs BIOFRANCE® Roto F4)

Les cuves en polyéthylène ne sont pas adaptées pour la pose en présence d'une nappe phréatique.

d. En cas de relevage des eaux avant entrée dans le système d'épuration

En cas de relevage avant l'entrée dans la station d'épuration individuelle, le dimensionnement sera fourni par EPUR S.A. ou obligatoirement validé par nos services techniques.

La pompe aura un fonctionnement séquentiel pré programmé selon les prescriptions d'EPUR, de telle manière à avoir des séquentiels courts, répétitifs et réguliers et ce afin d'assurer une alimentation de la biologie selon cette même régularité.

Le puits de relevage sera dimensionné pour assurer un stockage suffisant pour assurer le bon fonctionnement séquentiel de la pompe. Le dimensionnement du puits de relevage sera validé par les services techniques d'EPUR.

Dans tous les cas, le poste de relevage sera conforme aux prescriptions du DTU 64.1 P1-1 (7.4 poste de relevage).

S'il s'agit d'un poste de relevage préfabriqué, il doit répondre aux conditions reprises dans le DTU 64.1 P1-2 (4.5 Stations de relevage).

4. Evacuation

Une fois épurées, les eaux peuvent être évacuées via un dispositif d'infiltration dans le sol (tranchée d'infiltration, tertre d'infiltration ou filtre à sable). Un filtre destiné à éviter tout risque de colmatage du dispositif d'infiltration doit être installé.

La réalisation de ce dispositif d'infiltration doit répondre aux prescriptions du DTU 64.1 P1-1.

Pente du système

Nos stations d'épuration bénéficient d'une faible différence de niveau entre l'entrée et la sortie. La sortie haute permet de diminuer la profondeur d'enfouissement du réseau d'épandage souterrain et/ou faciliter le rejet en eaux de surface ou en voies artificielles d'écoulement.

Les canalisations d'amenée et de rejet seront placées avec une pente comprise entre min. 2% et max. 4% conformément au DTU 64.1 P1-1.

Afin de prévenir tout risque de colmatage, il est interdit d'utiliser des coudes à angles droit sur la canalisation d'amenée des eaux usées. A titre préventif, la même recommandation peut être faite sur les canalisations de rejet.

Nature du sol et infiltration dans le sol

Il est nécessaire de se référer au DTU64.1 P1-1 et P1-2 pour le choix et la réalisation de l'infiltration dans le sol.

Toutes les prescriptions techniques relatives à la réalisation de l'infiltration dans le sol figurent au DTU64.1 P1-1 et P1-2.

Nous communiquons ci-dessous, **à titre indicatif**, une méthode pour calculer le coefficient de percolation et quelques valeurs de longueur de tranchées drainantes à respecter en fonction de la nature du sol :

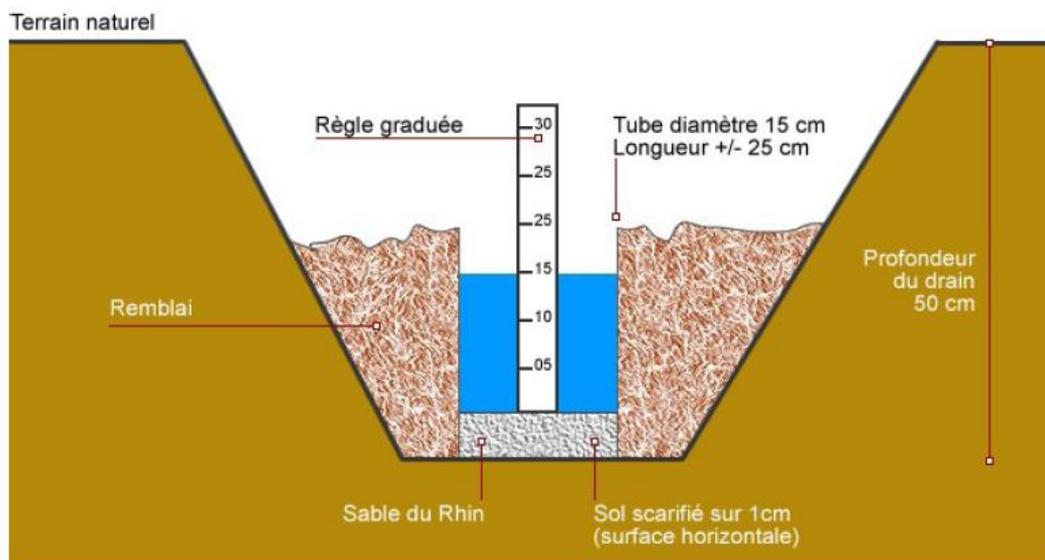
Méthode indicative de détermination du coefficient de percolation

Il est nécessaire de tester la vitesse de percolation de l'eau dans le sol afin de s'assurer un dimensionnement suffisant de la zone réservée aux drains de dispersion.

Il est conseillé d'éviter de tester la vitesse de percolation par temps de pluie ou de gel.

Le test se fait simplement au moyen d'une bêche, de sable du Rhin et d'un tube en PVC de +/- 30 cm de longueur muni de repères de mesurage intérieurs tous les centimètres.

Le test suivant peut être réalisé à l'identique en **quatre endroits différents** de la zone réservée à la zone d'infiltration (et ce de manière à ce que la valeur du coefficient de percolation soit représentative ; les quatre essais peuvent être réalisés simultanément) :



- Creuser un trou de 50 cm de profondeur (niveau prévu du drain dispersant) avec un fond horizontal de 30 cm de diamètre environ. S'il est observé dans le sol des particules de rouille, des taches « gris-bleu », de l'eau stagnante, une forte humidité ou la manifestation d'un sol gorgé d'eau, il y a lieu de dimensionner l'épandage pour un sol mal drainé.
- Scarifier légèrement le fond du trou avec un grattoir sur 1 cm d'épaisseur
- Déposer verticalement le tube de PVC sur le fond et au centre de la cavité
- Maintenir le tube verticalement en remblayant, sur 20 cm de hauteur, autour du tube et en tassant au mieux la terre par petites fractions
- Remplir le fond du tube de 5 cm de sable de Rhin

- Remplir le tube d'eau claire sur 20 cm et maintenir pendant 4 heures si le sol est humide et pendant 12 heures si le sol est plutôt sec (le tube ne doit jamais être asséché)
- Au terme des 4 ou 12 heures précédentes, ajuster une dernière fois le niveau d'eau dans le tube à 15 cm au dessus de la couche de sable du Rhin. Ensuite, mesurer la baisse du niveau d'eau toutes les 30 minutes pendant 4 heures. La dernière mesure sera utilisée pour déterminer la vitesse de percolation
- Si la vitesse de percolation est importante (tube se vide endéans les 30 minutes), il faut effectuer les relevés de niveaux toutes les 10 minutes pendant une heure en réalimentant le tube en eau.

Avec le dernier résultat des mesures effectuées dans les quatre endroits différents, une moyenne est établie en additionnant les baisses constatées exprimées en centimètres et en les divisant par quatre.

La valeur ainsi obtenue est divisée par 30 minutes, temps durant lequel les niveaux ont été relevés (on divise par 10 minutes si les baisses ont été constatées dans ce délai).

Cette valeur donne l'indication de la vitesse de percolation exprimée en cm/minute.

Valeurs indicatives de longueur de tranchées de percolation de l'effluent épuré

Texture du matériau (sol)	Taux de percolation (min/cm) ¹	Vitesse d'infiltration (m/s) ¹	Vitesse d'application des effluents (litre/m ² .jour) ²	Superficie nécessaire pour 5 EH (m ²) ⁴
Gravier, sable grossier	< 0,4	> 4.10 ⁻⁴	Non souhaitable	Non souhaitable
Sable moyen	0,4 à 1,6	4.10 ⁻⁴ à 1.10 ⁻⁴	50	15
Sable fin	1,6 à 2,1	1.10 ⁻⁴ à 8.10 ⁻⁵	42	18
Sable limoneux	2,4 à 5,6	7.10 ⁻⁵ à 3.10 ⁻⁵	32	24
Limon sableux	5,6 à 16,7	3.10 ⁻⁵ à 1.10 ⁻⁵	25	30
Limon argileux	16,7 à 23,8	1.10 ⁻⁵ à 7.10 ⁻⁶	19	40
Argile sablonneuse ³	18,5 à 23,8	9.10 ⁻⁶ à 7.10 ⁻⁶	12,5	60
Argile limoneuse	23,8 à 47,2	7.10 ⁻⁶ à 4.10 ⁻⁶	8,5	88
Argile, marne	> 47,2	< 4.10 ⁻⁶	Non souhaitable	Non souhaitable

(1) Estimations seulement

(2) Les vitesses d'application sont valables pour les effluents épurés d'origine domestique **exclusivement**.

(3) Sols sans argile gonflante

(4) Sur base de 150 litres/jour/EH

Nota : le DTU 64.1 ne traitant pas de l'effluent épuré, ces valeurs sont reprises de la réglementation en vigueur en Belgique, elles-mêmes appuyées sur plus de 10 années de références.

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 :

1. Si existant, assurer l'entretien du pré filtre (définition selon DTU 64.1 P1-1 - § 7.1.2.3) par nettoyage de la matière filtrante
2. Assurer une oxygénation selon réglage fourni d'usine (ne pas modifier la régulation préprogrammée)
3. Vidanger selon prescrit (tous les 12 mois ; voir détails au chapitre 12 ci-dessous ; la vidange doit être faite par un vidangeur agréé)
4. Entretien de la station d'épuration via la souscription d'un contrat d'entretien (voir partie 2)

Remise en service du système après arrêt

Plusieurs causes d'arrêt peuvent se présenter :

a. Après une vidange

Il faut obligatoirement remplir tous les compartiments d'eau claire (eau de pluie ou eau de distribution, au choix de l'utilisateur) jusqu'à débordement à la sortie.

b. Après une panne de courant de courte durée (24 heures)

Une panne de courant occasionnelle de courte durée n'a aucune incidence sur le fonctionnement de notre unité.

Sitôt l'électricité rétablie, l'oxygénation du réacteur biologique va reprendre et le processus épuratoire va continuer tout à fait naturellement.

c. Après une panne de courant de longue durée (plus de 24 heures)

Si l'alimentation en eaux usées continue, on constatera une baisse de la performance épuratoire et un risque d'odeur à la remise en service de l'unité. La remise à niveau de la station d'épuration se fera naturellement et progressivement dès que le courant sera rétabli. Si l'oxygène a été coupé pendant une très longue durée, par exemple un mois, nous conseillons la vidange complète de la station d'épuration et son remplissage d'eau claire avant remise en route du surpresseur.

Si l'alimentation en eau usée est interrompue, il n'y a aucune conséquence dommageable sur la station d'épuration.

5. Conditions d'accès

Taille des stations d'épuration et poids

Vous trouverez ci-dessous le tableau récapitulatif des dimensions, du poids, des nuisances sonores et des consommations électriques de nos stations d'épuration.

Une tolérance de 1,5% est à appliquer sur les valeurs communiquées.

De1 :diamètre de la première cuve en béton	Hi1:hauteur sous le tuyau de connexion entre la première et la deuxième cuve
Ht1 :hauteur hors tout de la première cuve en béton	Hi2:hauteur sous le tuyau de connexion entre la deuxième et la troisième cuve
De2 :diamètre de la deuxième cuve en béton	Hs :hauteur de sortie
Ht2 :hauteur hors tout de la deuxième cuve en béton	de :diamètre du tuyau d'entrée
De3 :diamètre de la troisième cuve en béton	ds :diamètre du tuyau de sortie
Ht3 :hauteur hors tout de la troisième cuve en béton	di :diamètre du tuyau de connexion entre les cuves
He :hauteur d'entrée	

a. Tableau des dimensions

Modèle	Nbre EH max.	De	Ht	He	Hs	de / ds /di	Volume (l)	Accès (cm)	Poids (kg)	Surpresseur					
										Puissance (W)	Ampère (A)	dB	Type	Dimensions	
BIOFRANCE® F4	CE	5	234	216	192	185	11	+/- 6000	2 x (60x60)	6200 ou 3750	58 (*) ou 86 (**)	0,32 ou 0,57	37 ou 45	CP-80 ou LF80B	30 (L) x 19 (l) x 23 (H) ou 31(L) x 19(l) x 21(H)
BIOFRANCE® Plast F4	CE	5	243	258	185	180	11	8000	Ø 900	± 450	58 (*) ou 86 (**)	0,32 ou 0,57	37 ou 45	CP-80 ou LF80B	30 (L) x 19 (l) x 23 (H) ou 31(L) x 19(l) x 21(H)
BIOFRANCE® Roto F4	CE	5	250 / 220	215	188	181	11	7200	79 x 79	300	58	0,32	37	CP-80	30 (L) x 19 (l) x 23 (H)

(*) Valeurs correspondant au surpresseur de marque HIBLOW, type CP80 (régulation de l'air lift intégrée dans le surpresseur)

(**) Valeurs correspondant au surpresseur de marque NITTO, type LF80 (régulation de l'air lift via module complémentaire)

Pose et transport

Veillez vous référer au « Guide de bonne pratique pour la pose des cuves» qui se trouve au chapitre 14 ci-dessous.

6. Conditions de sécurité

Pour éviter tout risque corporel et accidentel quelconque, nous vous prions de prendre note des recommandations suivantes :

Cuves

Nous vous remercions de vous référer au « Guide de bonne pratique pour la pose des cuves» qui se trouve au chapitre 14.

Procédé d'épuration

Le traitement biologique par procédé EPUR permet de répondre aux normes de rejet imposées par l'arrêté du 7 septembre 2009 mais :

- o L'eau épurée n'est pas potable ;
- o Nous conseillons vivement d'éviter toute utilisation de type domestique

Risque électrique

- o Les équipements électromécaniques doivent être branchés sur une prise de courant et sur une installation électrique conforme en tous points aux normes électriques en vigueur à la date de l'achat de l'appareil.
- o Le voltage requis est de 220 volts en monophasé
- o Il est INTERDIT de démonter l'appareil
- o Les équipements électromécaniques doivent être tenus à l'écart de toute source d'eau (par exemple : arrosage, retour d'eau et/ou de condensat depuis le tuyau d'air, etc.)
- o Les équipements électromécaniques doivent être placés dans un local sec, suffisamment ventilé et régulièrement visité (température du local comprise entre - 5° et + 35° max.).

7. Travaux de terrassement

Fouille et fondations

Nous vous remercions de vous référer aux « Guides de bonne pratique pour la pose de cuves » que vous trouverez ci-dessous au chapitre 14.

Stations multi cuves

En plus des recommandations reprises dans nos « Guides de bonne pratique pour la pose des cuves », nous conseillons de prévoir un espace minimum de ± 70 cm entre les cuves en vue de leur connexion par une tuyauterie en PVC (travail à réaliser par l'entrepreneur).

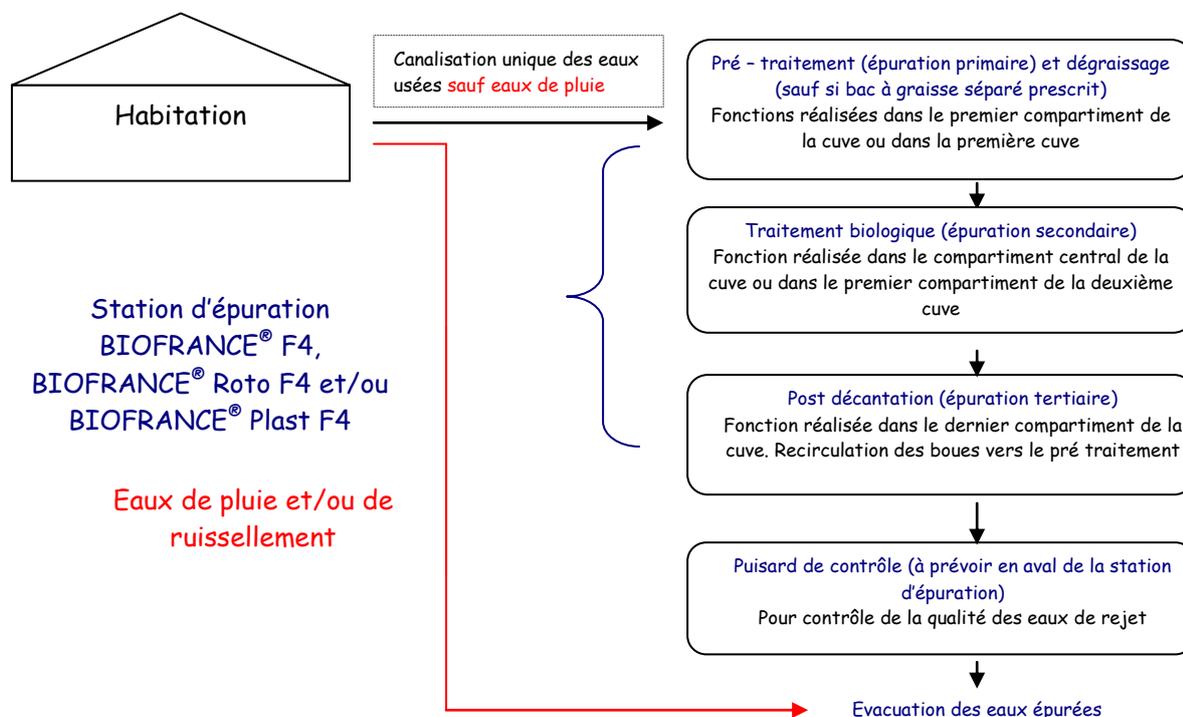
8. Conditions de remblayage

Nous vous remercions de vous référer aux « Guides de bonne pratique pour la pose de cuves » que vous trouverez ci-dessous au chapitre 14.

9. Raccordements hydrauliques

Représentation schématique du cheminement des eaux

Nous représentons ci-dessous de manière schématique le cheminement des eaux usées domestiques, en faisant le parallèle avec la législation :



Mode d'écoulement

Les stations d'épuration fonctionnent de manière gravitaire. Les hauteurs d'entrée et de sortie des eaux à traiter sont reprises aux tableaux généraux ci-dessus.

Les pourcentages de pente sont de :

- De 2 % min. à 4% max. en amont de la station d'épuration (selon prescriptions du DTU 64.1)
- De 0,5 % min. en aval amont de la station d'épuration (selon prescriptions du DTU 64.1)
- Afin de prévenir tout risque de colmatage, il est interdit d'utiliser des coudes à angles droit sur la canalisation d'amenée des eaux usées. A titre préventif, la même recommandation peut être faite sur les canalisations de rejet.

Raccordement des cuves

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

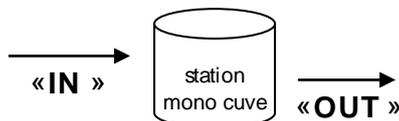
Toutes les eaux usées de l'immeuble sont acheminées dans la station d'épuration par une tuyauterie unique. Les eaux de pluie et de ruissellement (ou autres types d'eaux) ne doivent **jamais** être raccordées à la station d'épuration.

Les embouts de raccordement de la station d'épuration (entrée et sortie) ont un diamètre utile de 110 mm (voir détail aux tableaux des dimensions) et sont équipés pour une connexion étanche rapide sans collage.

Installation du surpresseur, du dispositif de recirculation des boues et liaison à la station d'épuration.

Le raccordement de l'entrée de la station se réalise sur l'embout de raccordement le plus **haut** marqué « **IN** ». **Le raccordement doit être étanche.**

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



10. Installation électrique

Généralités sur le surpresseur

Le surpresseur et, suivant modèle, le boîtier de régulation de la recirculation des boues, est fourni avec la tuyauterie de liaison en PVC souple et les colliers de serrage ad hoc (longueur du tuyau = 2 x 20 mètres). Il sera impérativement stocké à l'abri de l'humidité et de la poussière.

Le surpresseur sera placé à une distance maximum de 40 mètres de la station d'épuration. Il sera installé accessible dans un local **sec**, suffisamment aéré (ex: cave, garage, buanderie, etc.) et régulièrement visité.

Le placement du surpresseur dans un endroit humide (vide ventilé par exemple) est interdit et exclut toute garantie.

La température du local ne dépassera pas 35°C ; ni être inférieure à -3°C.

Le filtre à air du surpresseur doit obligatoirement être nettoyé par l'utilisateur une fois tous les 3 à 6 mois (se référer aux prescriptions reprises directement sur l'appareil).

Une révision annuelle du surpresseur est à prévoir. Voir proposition d'entretien ci-dessous Partie 2, chapitre 7.

Caractéristiques techniques du surpresseur et de l'alarme réglementaire

Le surpresseur doit être placé dans un endroit sec, suffisamment ventilé et régulièrement visité.

Surpresseur : De type linéaire
Tension de raccordement : 2 x 220 volts (monophasé)
Arrêt de l'appareil en cas de surchauffe (sécurité thermique du moteur)

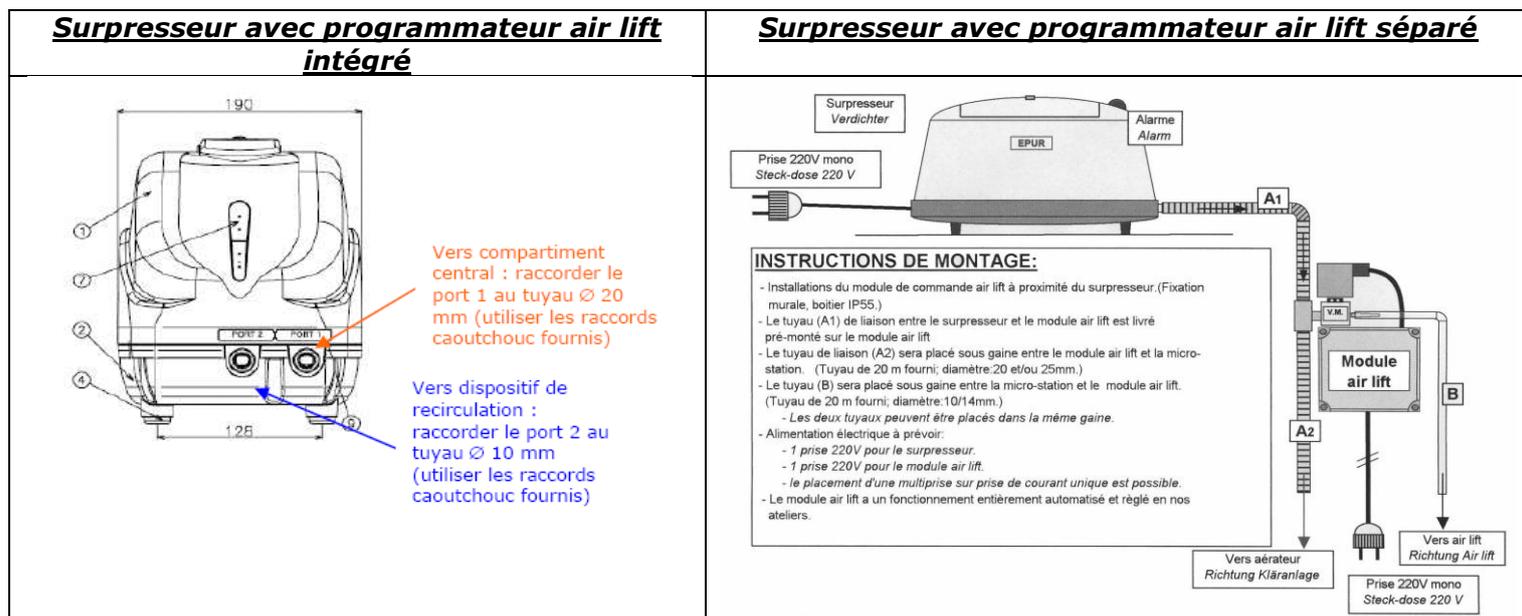
Notre surpresseur a été soigneusement sélectionné par notre service technique pour sa longévité et sa fiabilité.

Connexion du surpresseur au tuyau d'air

Les tuyaux d'air en PVC souple (2 x 20 m fournis) sont raccordés en usine au réacteur et au dispositif de recirculation des boues.

Les extrémités libres seront connectées sur les deux embouts de sortie du surpresseur (ou sur l'embout de sortie du surpresseur et sur la connexion du boîtier de régulation de la recirculation des boues).

Les colliers de serrage inox et les raccords caoutchouc (fournis) assureront la bonne étanchéité.



Des rallonges de 10 mètres avec embout de raccordement sont disponibles en option.

Il est vivement conseillé de placer les tuyaux d'air de liaison du surpresseur + de l'air lift dans une gaine de protection (tuyau PVC). Obturer la gaine de protection afin d'éviter les retours d'air dans l'immeuble.

Au branchement du surpresseur, l'alarme ne doit pas s'enclencher.

Que si l'alarme s'enclenche ?

Vérifier la tension du réseau.

Si le problème persiste, contactez le service technique de votre région (liste disponible sur www.epur-biofrance.fr).

Consommations électriques et ampérage

La consommation électrique et l'ampérage nécessaires sont repris dans le tableau général au chapitre 5 ci-dessus.

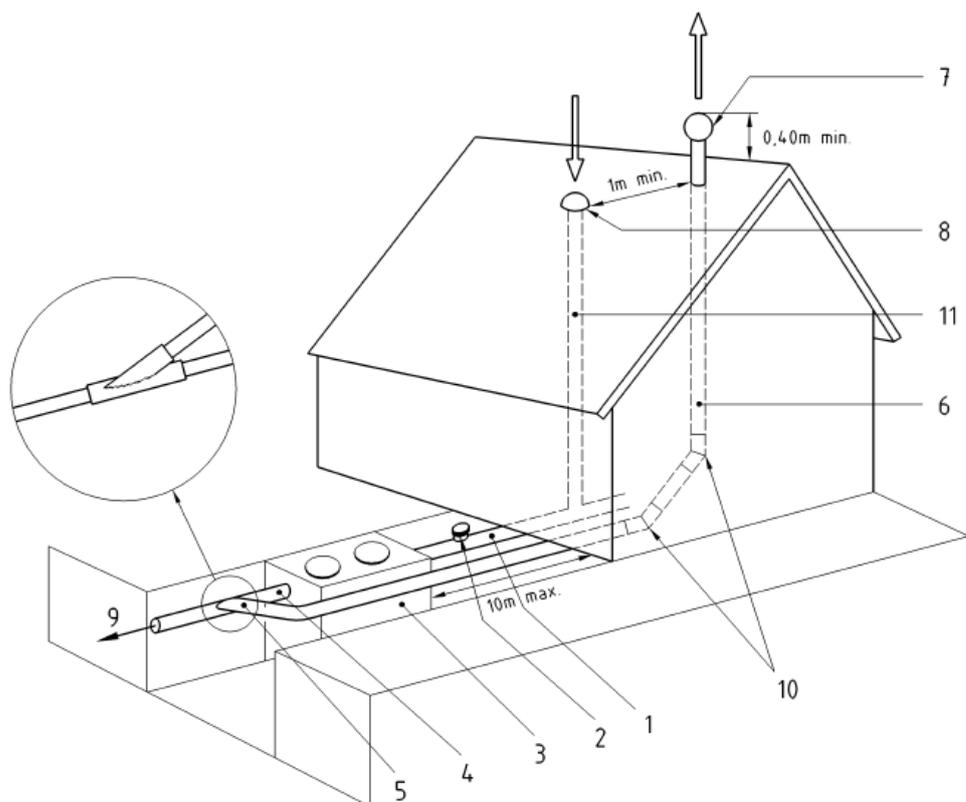
11. Raccordements ventilation

Selon prescription du DTU 64.1 (article 7.3 du DTU 64.1 P1-1), les gaz de fermentation doivent être évacués par un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien situé au minimum à 0,40 m au-dessus du faitage et à au moins 1 m de tout ouvrant et toute autre ventilation.

Pour une mise en œuvre adéquate, ce référer au DTU 64.1.

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 stations d'épuration ne dégagent pas d'odeurs néfastes ou dérangeantes.

Schéma de principe repris au DTU 64.1 rappelé ci-dessous :



Légende

- 1 Canalisation d'amenée des eaux usées domestiques (pente de 2 % min. à 4 % max.)
- 2 Té ou boîte de branchement ou d'inspection
- 3 Fosse septique (avec préfiltre intégré ou avec un préfiltre non intégré posé en aval de la fosse septique)
- 4 Canalisation d'écoulement des eaux prétraitées (pente de 0,5 % min.)
- 5 Piquage de ventilation haute réalisé à l'aide d'une culotte à 45° positionnée au-dessus du fil d'eau
- 6 Tuyau d'extraction diamètre 100 mm min. sur toute sa longueur et sans contre-pente. Ventilation haute (passage possible à l'intérieur de l'habitation)
- 7 Dispositif d'extraction à 0,40 m au-dessus du faitage (extracteur statique ou éolien)
- 8 Dispositif d'entrée d'air (ventilation primaire) par chapeau de ventilation
- 9 Évacuation des eaux usées prétraitées (vers dispositif de traitement)
- 10 Succession de deux coudes à 45°
- 11 Colonnes de ventilation primaire raccordées à l'évacuation des eaux usées domestiques (WC, lavabo, baignoire, etc.)

Figure 1 — Exemple de schéma de principe — Ventilation de la fosse septique

Évacuation des eaux épurées

Une fois épurées les eaux seront acheminées vers une chambre de contrôle et de prélèvement destinée à permettre un prélèvement des eaux traitées.

Ensuite, les eaux pourront être évacuées via un dispositif d'infiltration dans le sol (tranchée d'infiltration, terre d'infiltration ou filtre à sable).

La réalisation de ce dispositif d'évacuation doit être conforme aux prescriptions reprises au DTU 64.1.

12. Regards de visite, vidange et accessibilité

Vidange et entretien

a. Taque d'accès aux stations d'épuration

Tous nos dispositifs sont équipés de regards de visite conçus afin de toujours privilégier l'accessibilité aux compartiments internes :

- Dispositif BIOFRANCE® F4 - cuve béton : deux regards, chacun de 60 cm x 60 cm
 - Premier regard spécifique au pré traitement
 - Deuxième regard commun aux compartiments de traitement et de post traitement
- Dispositif BIOFRANCE® Plast F4 - cuve polypropylène : regard unique centré de Ø 900 mm situé en partie supérieure du couvercle conique
- Cuve polyéthylène – dispositif BIOFRANCE® Roto F4 : regard unique centré de section carrée de 79 x 79 cm, posé à cheval sur les trois compartiments

Ces accès sont conçus de manière à faciliter les opérations de maintenance régulière, vidange, vérification de fonctionnement, remplacement des aérateurs.

Les regards de visite doivent toujours rester accessibles pour les opérations de contrôle, entretien, vidange, etc.

Pour les cuves en béton (dispositifs BIOFRANCE® F4) : les couvercles en béton livrés d'origine ne sont pas destinés à être maintenu à terme ; ils constituent un élément de sécurité chantier. Ils doivent être remplacés par l'installateur par un tampon de visite conformément à la norme EN 124 afin d'éviter tout accès inopportun aux eaux usées.

Pour les cuves en polypropylène (dispositifs BIOFRANCE® Plast F4) : le couvercle en polypropylène livré d'origine peut être maintenu (trafic piétonnier exclusivement – classe de résistance A15) puisqu'il n'est pas déposable sans accessoire spécifique (crochet ou autre). Il permet d'éviter tout accès inopportun aux eaux usées.

Pour les cuves en polyéthylène (dispositifs BIOFRANCE® Roto F4) : le couvercle en polyéthylène livré d'origine peut être maintenu (trafic piétonnier exclusivement – classe de résistance A15) puisque son revêtement est antidérapant et qu'il est équipé de 4 serrures verrouillables.

b. Mode opératoire pour les opérations de vidange

Les Ministères de l'écologie et de la santé nous demandent de prévoir une fréquence de vidange permettant de ne pas dépasser 30% du volume utile du décanteur.

Selon ce mode de calcul, la fréquence de vidange des stations d'épuration BIOFRANCE® F4, BIOFRANCE® Plast F4 et BIOFRANCE® Roto F4 se réalise tous les 12 mois ou à concurrence d'un dépôt de ± 50 cm de boues depuis le fond de la cuve.

Voir détail par modèle ci-dessous :

Dénomination	Nombre max EH	Volume utile pré traitement (m ³)	Estimation de la fréquence de vidange (mois)	Estimation de la fréquence de vidange (cm par rapport fond de cuve)	Estimation de la production de boues (m ³)
BIOFRANCE® F4	5	3,085	12	52 cm	0,9
BIOFRANCE® Plast F4	5	3,462	12	52 cm	0,9
BIOFRANCE® Roto F4	5	3,127	12	52 cm	0,9

La post-décantation sera vidangée à l'occasion de la vidange du premier compartiment.

La vidange doit être réalisée par un vidangeur agréé (attention : conformément à l'arrêté du 7/09/2009, le vidangeur a l'obligation de remettre à l'utilisateur un exemplaire du bordereau de suivi des matières de vidange).

Rappel : si aucune précaution particulière n'a été prise lors de la pose du système pour la répartition des charges statiques, 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 deux mètres autour de la cuve, périmètre dans lequel aucune charge roulante ne devra pénétrer.

c. Accessibilité à la station d'épuration

La station d'épuration doit toujours être accessible aux services techniques pour les interventions d'entretien et/ou de contrôle de fonctionnement. L'utilisateur veillera donc à laisser les couvercles des cuves visibles et libres d'accès à ras du sol (selon exigence prescrite par ailleurs au DTU 64.1).

Visites et contrôle

De même que pour les opérations de vidange et d'entretien, les stations d'épuration des eaux doivent toujours être accessibles pour des contrôles et/ou visites effectués par l'Administration ou nos dépositaires.

13. Passage de véhicules à l'emplacement du système d'épuration individuelle

Toutes nos stations d'épuration des eaux sont prévues en version standard avec des couvercles de type piétonnier.

Pour les cuves en béton (dispositifs BIOFRANCE® F4)

Nous disposons dans notre gamme de production de produit de répartition des charges pour permettre la circulation automobile légère sur nos cuves en béton.

Nous soulignons que les entrepreneurs peuvent prendre l'initiative de couler eux-mêmes une dalle armée de répartition des charges sur une cuve standard. Ils leur appartient alors de calculer correctement la dalle de béton à couler en fonction du trafic prévu sur la cuve.

Pour les cuves en polypropylène (dispositifs BIOFRANCE® Plast F4) et en polyéthylène (dispositifs BIOFRANCE® Roto F4)

Seul le trafic piétonnier est prévu à la fabrication (il n'existe pas de produit de répartition des charges).

Nous soulignons que les entrepreneurs peuvent prendre l'initiative de couler eux-mêmes une dalle armée de répartition des charges sur une cuve standard. Ils leur appartient alors de calculer correctement la dalle de béton à couler en fonction du trafic prévu sur la cuve.

14. Guide de bonne pratique pour la pose des cuves

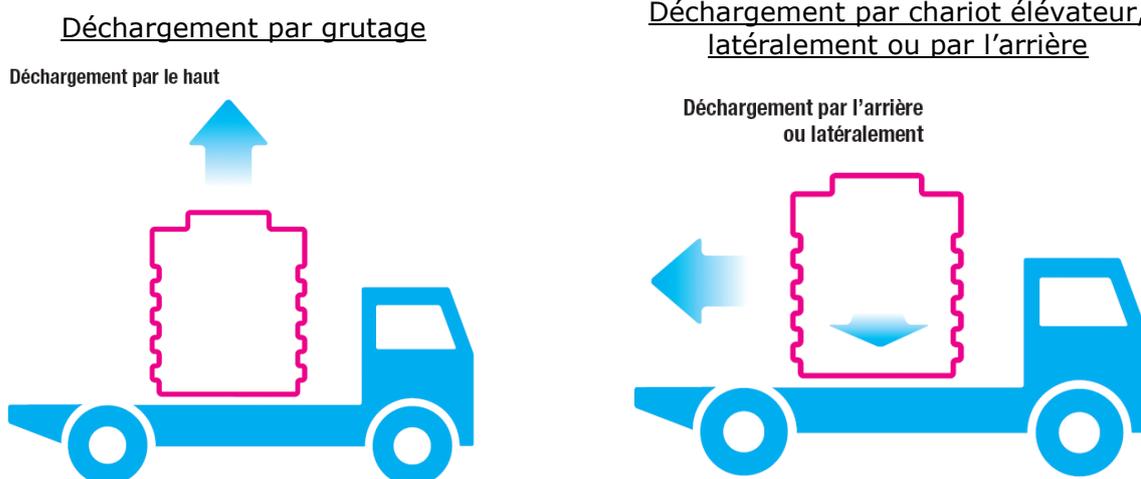
1. Généralités

La cuve devra être implantée à l'extérieur des bâtiments. La cuve doit être enterrée à une profondeur qui est fonction du niveau d'arrivée des canalisations et du niveau de l'évacuation (le milieu naturel, égout public,...).

La cuve doit être accessible pour les opérations d'entretien et de vidange.

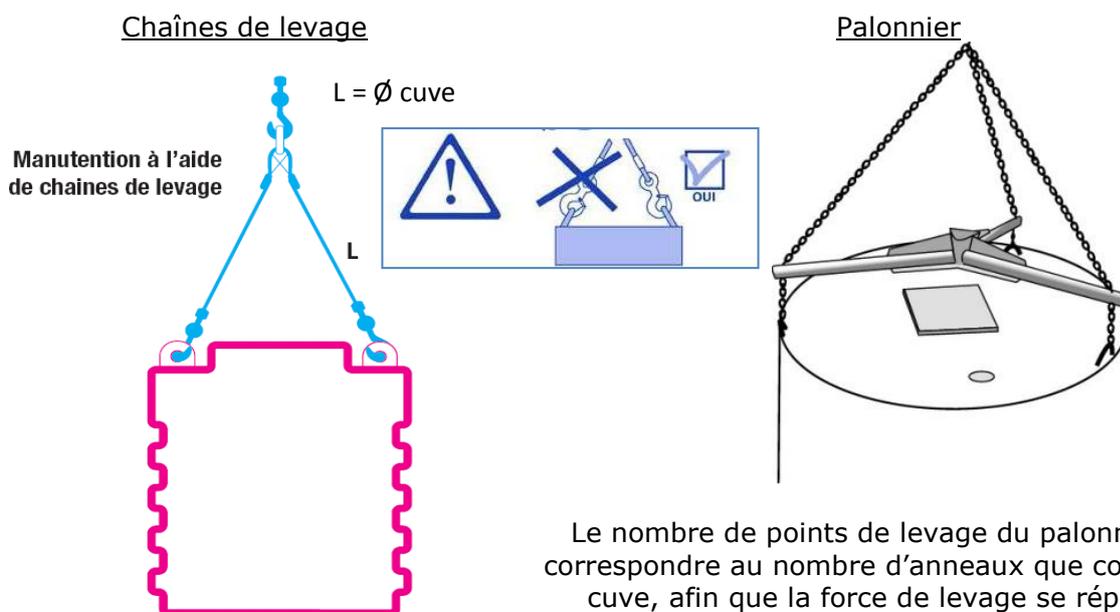
Toutes les opérations de pose des cuves doivent se faire conformément au DTU 64.1.

2. Conditions de déchargement (assuré par le client)



3. Manutention

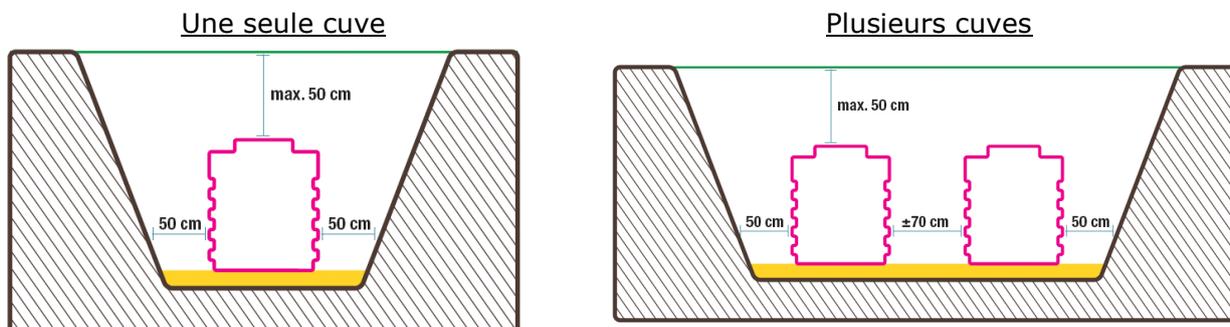
Manutentionner impérativement la cuve à l'aide d'un palonnier fixé aux anneaux prévus à cet effet ou à l'aide de chaînes de levage (voir figures ci-contre)



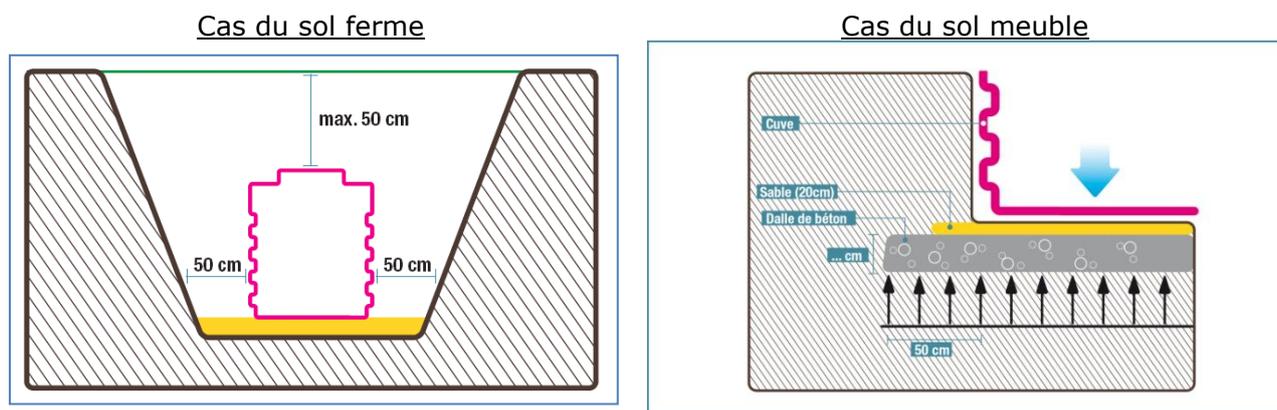
Le nombre de points de levage du palonnier doit correspondre au nombre d'anneaux que comporte la cuve, afin que la force de levage se répartisse uniformément entre chaque anneau

4. Terrassements et pose en fouille (conditions et recommandations)

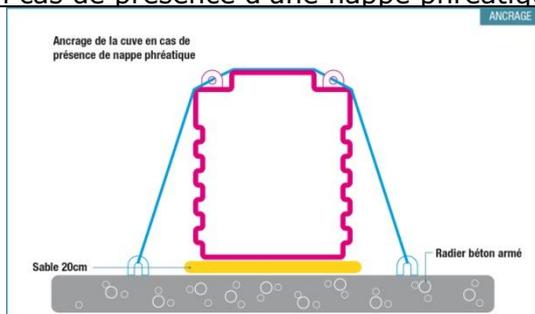
En vue de limiter les tensions ou la formation de fissures sur le fond de la cuve, il faut réaliser sous cette dernière, une assise stable, portante et parfaitement horizontale, en conformité avec les prescriptions du DTU 64.1.



Pour les dispositifs d'assainissement composés de plusieurs cuves, un radier en béton armé sera prévu sous les cuves (calcul de l'épaisseur du radier à charge d'un bureau d'études).



Ancrage de la cuve en cas de présence d'une nappe phréatique



Cas de sols difficiles (imperméable, argileux, etc.) ou de nappe phréatique

Le lit de pose doit être réalisé avec du sable stabilisé sur une épaisseur de 0,20 m (sable mélangé à sec avec du ciment dosé à 200 kg pour 1 m³ de sable).

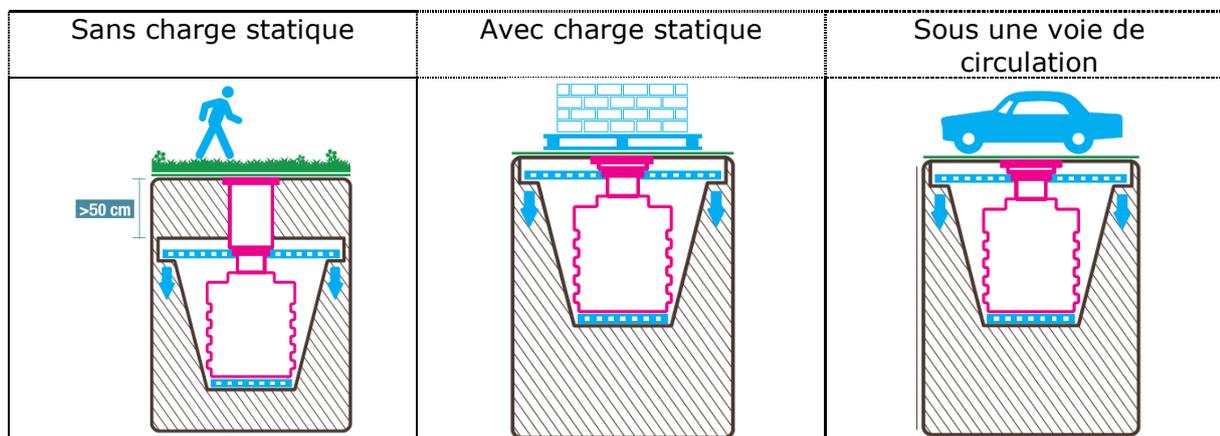
Attention : les modèles BIOFRANCE® Plast F4 (CUVE PPH) et BIOFRANCE® Roto F4 (CUVE PE) ne sont pas prévus être posés en présence d'une nappe phréatique.

5. Charges admissibles

La hauteur des terres au-dessus du couvercle de la cuve ne peut pas dépasser 50 cm max.

Pour les cuves en béton : chaque cuve est accompagnée d'un petit couvercle en béton placé sur le grand couvercle de la cuve pour fermer provisoirement le trou de visite. Ce couvercle n'étant pas armé, il ne peut supporter de charges statiques, ni dynamiques. Il est exclusivement destiné à la sécurité chantier. Il doit obligatoirement être remplacé par un tampon répondant aux exigences des charges statiques, conformément à la EN 124 (classe A15 pour le trafic piétonnier ; classe B125 pour la circulation automobile).

En cas de remblai supérieur à ces valeurs, de charge roulante au-dessus de la cuve ou de charge statique, il est impératif de prévoir une dalle de répartition en béton armé (ou une dalle de cuve renforcée si disponible) et un regard de visite adéquat, conformément à la EN 124 (classe A15 pour le trafic piétonnier ; classe B125 pour la circulation automobile).



6. Remblaiement

Pour des raisons de résistance statique, une cuve non remblayée et remplie d'eau pourrait se fissurer de haut en bas, se déformer ou éclater brutalement. Remblai à réaliser conformément au DTU 64.1.

	<p>Le remblayage est effectué symétriquement, en couches successives, avec du sable.</p> <p>Dans le cas de sols difficiles (imperméable, argileux, etc.) ou d'une nappe, le remblayage doit être réalisé avec du sable stabilisé 200 kg/m³ sur une largeur de 20 cm autour de la cuve.</p> <p>Attention: les modèles BIOFRANCE® Plast F4 (CUVE PPH) et BIOFRANCE® Roto F4 (CUVE PE) ne sont pas prévus être posés en présence d'une nappe phréatique.</p> <p>Le remblayage final de station est réalisé après raccordement des canalisations et mise en place des rehausses. Le remblai est réalisé à l'aide de la terre végétale et débarrassé de tous les éléments caillouteux ou pointus. Le remblayage est poursuivi par couches successives jusqu'à une hauteur suffisante au-dessus de la nature du sol, de part et d'autre des tampons, pour tenir compte du tassement ultérieur</p>				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>REMPLETTAGE AVANT REMBLAI</th> <th>REMPLETTAGE APRES REMBLAI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Procéder au remplissage en eau de la cuve afin d'équilibrer les pressions dès le début du remblayage mais JAMAIS AVANT remblai</p>	REMPLETTAGE AVANT REMBLAI	REMPLETTAGE APRES REMBLAI		
REMPLETTAGE AVANT REMBLAI	REMPLETTAGE APRES REMBLAI				

Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'accident ou de non étanchéité de la cuve, survenu suite au non respect des prescriptions édictées ci-dessus

Partie 2 : Guide d'exploitation

1. Consommation électrique moyenne annuelle, puissance électrique installée et nuisance sonore

Les stations d'épuration fonctionnent sur base d'une oxygénation **pré programmée d'usine**.

La puissance électrique installée nécessaire est de 2 x 220 volts monophasés.

L'installation électrique ainsi que la prise de courant sur laquelle seront branchés les équipements électromécaniques doivent répondre en tout point aux normes en vigueur à la date d'achat de l'appareillage.

Nuisance sonore :

Tous nos appareils ont été soigneusement sélectionnés pour leur fiabilité et leur longévité.

Valeurs annoncées par les fabricants à 1 mètre de l'événement : voir tableau récapitulatif ci-dessous.

Il n'y a pas de conseil particulier à l'isolation compte tenu des faibles niveaux sonores.

Tableau récapitulatif des besoins en énergie et des émissions sonores, sur base des valeurs fournies par le fabricant :

Modèle	Nbre de cuves	Capacité max. en EH	Nbre chambres à coucher dans l'habitation max.	dBa (*)	Puissance électrique installée (watt)	Ampérage nécessaire (A)	KW / jour	kW / an
BIOFRANCE® F4	1	5	3	37(**) ou 45 (***)	58 (**) ou 86 (***)	0,32 (**) ou 0,57 (***)	1,392 (**) ou 2,064 (***)	508(**) ou 753 (***)
BIOFRANCE® Plast F4	1	5	3	37(**) ou 45 (***)	58 (**) ou 86 (***)	0,32 (**) ou 0,57 (***)	1,392 (**) ou 2,064 (***)	508(**) ou 753 (***)
BIOFRANCE® Roto F4	1	5	3	37	58	0,32	1,392	508

(*) Les niveaux sonores annoncés ci-dessus sont tous inférieurs aux gros électroménagers courants (lave vaisselle, machine à laver ou sèche linge par exemple)

(**) Valeurs correspondant au surpresseur de marque HIBLOW, type CP80 (régulation de l'air lift intégrée dans le surpresseur)

(***) Valeurs correspondant au surpresseur de marque NITTO, type LF80 (régulation de l'air lift via module complémentaire)

2. Périodicité des vidanges

Les Ministères de l'écologie et de la santé nous demandent de prévoir une fréquence de vidange permettant de ne pas dépasser 30% du volume utile du décanteur.

Selon ce mode de calcul, la fréquence de vidange des stations d'épuration BIOFRANCE® F4, BIOFRANCE® Plast F4 et BIOFRANCE® Roto F4 se réalise tous les 12 mois ou à concurrence d'un dépôt de ± 50 cm de boues depuis le fond de la cuve.

Voir détail par modèle ci-dessous :

Dénomination	Nombre max EH	Volume utile pré traitement (m³)	Estimation de la fréquence de vidange (mois)	Estimation de la fréquence de vidange (cm par rapport fond de cuve)	Estimation de la production de boues (m³)
BIOFRANCE® F4	5	3,085	12	52 cm	0,9
BIOFRANCE® Plast F4	5	3,462	12	52 cm	0,9
BIOFRANCE® Roto F4	5	3,127	12	52 cm	0,9

La post-décantation sera vidangée à l'occasion de la vidange du premier compartiment.

La vidange doit être réalisée par un vidangeur agréé (attention : conformément à l'arrêté du 7/09/2009, le vidangeur a l'obligation de remettre à l'utilisateur un exemplaire du bordereau de suivi des matières de vidange).

Rappel : si aucune précaution particulière n'a été prise lors de la pose du système pour la répartition des charges statiques, 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 deux mètres autour de la cuve, périmètre dans lequel aucune charge roulante ne devra pénétrer.

3. Réactifs

Aucun réactif, ni aucun apport en enzymes et/ou bactéries n'est requis dans nos stations d'épuration des eaux.

Le démarrage de la station se fait en remplissant la (les) cuve(s) d'eau claire jusqu'à débordement à la sortie, puis en branchant le surpresseur.

La biomasse se met en place seule et va s'adapter au mode de vie des usagers de l'habitation sans ajout de réactifs ou autre (\pm 6 semaines). Nota : à l'occasion du test selon NF EN 12566-3+A1, la durée effective constatée est de 4 semaines

4. Renseignements techniques

Capacité en E.H.

Le nombre d'EH maximum pour lequel la station d'épuration a été conçue est mentionné dans le tableau repris au point 1. ci-dessus

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

- DBO₅ 60g/EH/j
- DCO 120g/EH/j
- MES 90g/EH/j
- PH 5,5 à 8,5
- T° +5°C à +35°C
- NTK 10g/EH/j
- Charge hydraulique applicable : 150 l/EH/j

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 stations d'épuration individuelle, testées selon norme NF EN 12566-3+A1 comme suit :

- DBO₅ < 35 mg/l O₂
- MES < 30 mg/l

Ces valeurs sont par ailleurs conformes à l'Arrêté du 7 septembre 2009.

Principe de fonctionnement de nos stations d'épuration individuelle

a. Procédé d'épuration des eaux

Pour le traitement des eaux usées domestiques, EPUR S.A. propose un traitement microbiologique de type aérobie à lit bactérien fixe immergé.

La biomasse est fixée dans le réacteur sur un support fixe permettant la sélection d'une flore bactérienne performante, c'est-à-dire capable de digérer de manière optimale la charge biodégradable polluante.

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

La surface spécifique importante du support ainsi que sa géométrie, autorisent une très bonne accroche du biofilm, une oxygénation bien répartie et homogène et un risque d'obturation nul.

La configuration des réacteurs permet, selon le dimensionnement de la station d'épuration, une sélection de la faune bactérienne adaptée au type et à la charge polluante.

La particularité essentielle de nos réacteurs, est de produire un volume de boues résiduelles particulièrement faible, nettement inférieur à celui que produisent tous les autres systèmes.

b. Respect des cinq étapes de l'épuration des eaux

Les stations d'épuration BIOFRANCE®, BIOFRANCE® Plast et BIOFRANCE® Roto intègrent les 5 étapes nécessaires à une épuration conforme.

Le décanteur primaire (1^{ère} étape) – dégraisseur (2^{ème} étape) – digesteur (3^{ème} étape)

La capacité du décanteur primaire est calculée en fonction du nombre d'équivalents-habitants. Ce compartiment intègre également les fonctions de dégraissage et de (pré)digestion. La fonction de dégraissage des eaux est indispensable à tout système de micro station d'épuration

Le réacteur (4^{ème} étape)

Le réacteur est composé de l'ensemble lit fixe (support des bactéries) et aérateur(s).

Après décantation primaire dans la première chambre, l'eau s'écoule ***par gravité*** au travers de la chambre du réacteur biologique à lit fixe. La charge polluante organique y est minéralisée en présence d'oxygène par un écosystème aérobie.

Dans le cas d'un réacteur multi-chambres la flore bactérienne se spécialise de façon naturelle dans chacune des chambres et augmente ainsi la performance épuratoire du réacteur. Le processus de biodégradation libère une quantité d'énergie qui contribue au métabolisme et au 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.

L'oxygène nécessaire pour le traitement microbiologique est diffusé dans la ou les chambres par des aérateurs à membrane micro perforés au laser. La disposition et la forme des aérateurs et du lit bactérien fixe sont telles que leur colmatage et leur engorgement par les boues secondaires ne peut avoir lieu.

L'alimentation en air assure une double fonction : l'apport de l'oxygène nécessaire à la biomasse et l'homogénéité par brassage des eaux chargées dans la chambre du réacteur.

Une caractéristique du procédé est la très faible formation de boues secondaires. Cette faible production résulte de la technologie du réacteur biologique qui stimule l'unité d'un écosystème naturel comportant une chaîne alimentaire complète. Cette chaîne alimentaire complète permet aux micro-organismes qui se trouvent dans la chambre du réacteur (protozoaires, bactéries flagellées, vers...) de digérer l'essentiel des boues secondaires.

Le décanteur secondaire (5^{ème} étape)

Les boues secondaires constituées essentiellement de particules non-biodégradables décantent dans le décanteur secondaire statique.

c. Les avantages du système

Les avantages qu'offre le procédé de nos stations d'épuration se traduisent en terme de :

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

Dispositions constructives

- ✓ cuves en béton préfabriqué, en PPH faites en chaudronnerie plastique ou en PE rotomoulé
- ✓ fiabilité des composants (inox, polyéthylène, etc.)
- ✓ pas de moteur, pompe, ni électricité dans la station d'épuration.

Facilité d'installation

- ✓ réseau unique d'évacuation des eaux usées de l'immeuble
- ✓ entrée haute et sortie haute – système gravitaire
- ✓ système compact, enterré (terrassements minimum)
- ✓ installation simple et très rapide

Facilité d'usage et d'entretien

- ✓ pas d'activateur biologique ni pour la mise en service, ni à l'usage
- ✓ frais de fonctionnement très réduits : consommation électrique faible
- ✓ faible production de boues secondaires
- ✓ niveau sonore très bas
- ✓ processus de traitement biologique stable
- ✓ forte capacité de résistance aux chocs toxiques et hydrauliques
- ✓ aucune électromécanique dans la station d'épuration
- ✓ alarme réglementaire comprise
- ✓ absence de risque de colmatage du réacteur
- ✓ pas de remplacement nécessaire de l'aérateur.
- ✓ Pas de dépose du réacteur biologique en cas de nécessité accidentelle de remplacement de l'aérateur (dispositif de remplacement prévu).

Avantage financier

- ✓ frais de fonctionnement très réduits
- ✓ investissement particulièrement faible (montage compris)
- ✓ garanties élevées

Nos stations d'épuration individuelles sont conformes aux directives européennes (CEE 91/271 et 98/15/CE) et à la NF EN 12566-3+A1.

Rendement épuratoire

EPUR garantit le résultat de ses systèmes conformément aux normes imposées par l'arrêté du 7 septembre 2009.

EPUR garantit le résultat de ses systèmes conformément aux directives CEE 91/271 du 21/05/1991 et 98/15/CE du 27/02/1998.

Les eaux ainsi épurées pourront être rejetées via infiltration dans le sol (ou en eaux de surface, en rivière, en puits perdants si ces derniers sont autorisés)

EPUR collabore pour ses programmes avec de nombreux laboratoires agréés et/ou organismes certifiés.

Performances épuratoires des stations d'épuration BIOFRANCE® F4, BIOFRANCE® Plast F4 et BIOFRANCE® Roto F4

DBO₅ < 35 mg/l O₂ Conformes à l'Arrêté du 7 septembre 2009
MES < 30 mg/l

Périodicité de l'aération

Nos stations d'épuration individuelles fonctionnent sur base d'une oxygénation préprogrammée d'usine.

L'utilisateur ne doit en aucun cas modifier cette oxygénation.

Options possibles

Toutes une série d'options sont possibles, dont la liste exhaustive serait trop longue à énumérer ici. Nous citerons donc les principales options, pour des questions particulières sur les possibilités, veuillez consulter notre dépositaire régional.

a. Options pour les cuves

- Chambre de contrôle
- Chambre de relevage
- Rehausses pré fabriquées
- Pour cuve béton seulement, dalles armées de répartition des charges (400 kN)
- Etc.

b. Options pour le système d'épuration des eaux

- Local technique enterré
- Rallonges de tuyaux flexibles d'air
- Pompes de relevage pour eaux claires et/ou eaux chargées
- Télé alarme par réseau câblé ou hertzien

5. Conseils généraux d'utilisation

a. Procédure de mise en service

Pour la mise en service de la station, procéder dans l'ordre aux opérations suivantes :

- Remplir d'eau claire tous les compartiments jusqu'à débordement à la sortie.
- Après vérification :
 - de la mise en place et du raccordement du surpresseur selon la notice.
 - du remplissage en eau claire.
- Branchez le surpresseur et l'air lift. Au branchement du surpresseur, l'alarme ne doit pas déclencher. Le surpresseur sera toujours placé dans un local sec, suffisamment ventilé et régulièrement visité (température du local comprise entre - 5° et + 35° max.).

Après quelques secondes vous devez voir apparaître le bullage à la surface de l'eau du réacteur. La station d'épuration est, dès ce moment, en fonctionnement. Le biofilm nécessaire au bon fonctionnement de celle-ci s'installera naturellement dans les jours qui suivent la mise en service (± 6 semaines).

Nos stations ne nécessitent aucun apport en produits bactériologiques ou autres.

Que faire si l'alarme s'enclenche ?

Vérifier la tension du réseau.

Si le problème persiste, contactez notre dépositaire régional (liste complète disponible www.epur-biofrance.fr).

Un système de traçabilité est en place. Pour toute demande d'intervention ou même de renseignements, il sera nécessaire de nous communiquer à minimum:

- Le numéro de série du surpresseur
- L'adresse d'installation
- Le type de station d'épuration

b. Cas spécifique d'absence prolongée de l'alimentation

Après une panne de courant de courte durée (24 heures)

Une panne de courant occasionnelle de courte durée n'a aucune incidence sur le fonctionnement de nos stations.

Sitôt l'électricité rétablie, l'oxygénation du réacteur biologique va reprendre et le processus épuratoire va continuer tout à fait naturellement.

Après une panne de courant de longue durée (plus de 24 heures)

Si l'alimentation en eaux usées continue, on constatera une baisse de la performance épuratoire et un risque d'odeur à la remise en service de la station d'épuration. La remise à niveau de la station d'épuration se fera naturellement et progressivement dès que le courant sera rétabli. Si l'oxygène a été coupé pendant une très longue durée, par exemple un mois, nous conseillons la vidange complète de la station et son remplissage d'eau claire avant remise en route du surpresseur.

Si l'alimentation en eau usée est interrompue, il n'y a aucune conséquence dommageable sur le système d'épuration.

Cas spécifique d'une résidence secondaire ou d'une absence prolongée des usagers

La coupure de l'alimentation en oxygène pour une absence prolongée des usagers n'a pas d'incidence négative sur le fonctionnement de la station tant que l'alimentation en eaux usées est interrompue.

c. Procédure de gestion et conseils à l'usage

Opérations périodiques et surveillance ; procédure de remplacement des pièces et composants défectueux

- **Les produits rejetés**

Le fonctionnement biologique de la station d'épuration individuelle résulte d'une digestion des matières biodégradables présentes dans le rejet des eaux usées du bâtiment.

En conséquence, il est important de respecter certaines consignes simples qui favoriseront le bon fonctionnement du système et de la biologie.

Comme pour tout autre système de traitement des eaux usées domestiques, **il est interdit** de rejeter les produits suivants dans la station d'épuration: eau de Javel pure, Thinner, produits chimiques, solvants, huiles minérales, saumures d'adoucisseurs d'eau, pesticides de toute forme, protections hygiéniques féminines, produits chlorés, etc.

- **L'accessibilité de la station d'épuration**

Chaque cuve (via chaque regard de visite) doit rester accessible pour les opérations de vidange, de visite, d'entretien et de contrôle.

- **Surveillance de l'aération**

L'aération de la station d'épuration restera fonctionnelle suivant réglage d'usine.

Aucune modification à la programmation ne doit être effectuée d'initiative par l'utilisateur.

Une révision annuelle de la station est à prévoir par l'utilisateur (cf. Contrat d'entretien au chapitre 7 ci-dessous).

Par conséquent, il est conseillé de vérifier régulièrement le bon fonctionnement du surpresseur (nettoyage par l'utilisateur du filtre à air tous les 3 à 6 mois voir sur appareil ; remplacement tous les ans via maintenance).

- **Circulation sur la cuve**

Toutes nos stations d'épuration des eaux sont prévues en version standard avec des couvercles de type piétonnier.

Pour les cuves en béton (dispositifs BIOFRANCE® F4)

Nous disposons dans notre gamme de production de produit de répartition des charges pour permettre la circulation automobile légère sur nos cuves en béton.

Nous soulignons que les entrepreneurs peuvent prendre l'initiative de couler eux-mêmes une dalle armée de répartition des charges sur une cuve standard. Ils leur appartient alors de calculer correctement la dalle de béton à couler en fonction du trafic prévu sur la cuve.

Pour les cuves en polypropylène (dispositifs BIOFRANCE® Plast F4) et en polyéthylène (dispositifs BIOFRANCE® Roto F4)

Seul le trafic piétonnier est prévu à la fabrication (il n'existe pas de produit de répartition des charges).

Nous soulignons que les entrepreneurs peuvent prendre l'initiative de couler eux-mêmes une dalle armée de répartition des charges sur une cuve standard. Ils leur appartient alors de calculer correctement la dalle de béton à couler en fonction du trafic prévu sur la cuve.

- **Surveillance du volume des boues**

Pas d'action spécifique de l'utilisateur à ce niveau.

Comme signalé ci-dessus, le système sera vidangé tous les 12 mois ou à concurrence d'un dépôt de \pm 50 cm de boues depuis le fond de la cuve selon prescrit des Ministères.

La vidange doit être réalisée par un vidangeur agréé (attention : conformément à l'arrêté du 7/09/2009, le vidangeur a l'obligation de remettre à l'utilisateur un exemplaire du bordereau de suivi des matières de vidange).

De même, un volume de boues minimum n'est pas nécessaire dans nos stations d'épuration des eaux.

Rappel : si aucune précaution particulière n'a été prise lors de la pose du système pour la répartition des charges statiques, 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 deux mètres autour de la cuve, périmètre dans lequel aucune charge roulante ne devra pénétrer.

- **Le lit fixe immergé**

Il s'agit d'un matériau inaltérable dans le temps.

Un nettoyage du lit fixe sera à réaliser à l'occasion de la vidange de la station d'épuration, par les soins de l'exploitant.

Au moyen d'un tuyau d'arrosage, nous conseillons de doucher le lit fixe de manière à le nettoyer (les nettoyeurs haute pression sont déconseillés – risque d'endommager le tuyau d'air et/ou les raccords des tuyaux d'air).

Toutes ces opérations se réalisent via le(s) regard(s) de visite qui doivent toujours rester accessibles pour les opérations de maintenance et d'entretien.

- **Le surpresseur d'air**

Nos prescriptions (brochures commerciales, guide de mise en œuvre et d'exploitation) indiquent de manière claire qu'il doit être placé dans un endroit sec, ventilé, à une température max. de 35°C et régulièrement visité et qu'il nécessite un entretien périodique.

La nécessité d'entretien est donnée à l'utilisateur dans nos documents mais l'information synthétique est rappelée sur le surpresseur lui-même. Voici le texte collé sur chaque surpresseur :

Modèle de marque HIBLOW	Modèle de marque NITTO
<p align="center">INSTRUCTIONS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas mettre au contact de l'eau - Température du local -5 °C à +35 °C - Tension nominale 220-240 V - Nettoyer le filtre mousse tous les 3 mois (accès au filtre par le capot supérieur) - Se conformer aux instructions générales de montage et d'entretien de EPUR - Remplacer le set de maintenance tous les ans. 	<p align="center">INSTRUCTIONS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas mettre au contact de l'eau - Température du local -5 C à +35 C - Tension nominale 220-240 V - Nettoyer le filtre à air tous les 6 mois - Accès au filtre par le capot supérieur - Se conformer aux instructions générales de montage et d'entretien de EPUR - Remplacement du set de maintenance tous les deux ans à compter de la date de mise en service

L'entretien du surpresseur consiste à :

Nettoyer le filtre à air régulièrement + remplacer les pièces d'usure internes.

Le filtre à air doit être nettoyé tous les 3 à 6 mois (voir sur appareil) par l'utilisateur et remplacé lors des interventions en maintenance.

L'accès au filtre à air se fait via le capot supérieur comme représenté sur les photos ci-dessous (modèle de marque NITTO).

Le nettoyage consiste à aspirer le filtre pour le débarrasser des poussières.

Modèle de marque NITTO, type LF80B	Modèle de marque HIBLOW, type CP80
 <p>Ouvrir l'emplacement du filtre à air</p> <p>Enlever le filtre à air et le remplacer Refermer le capot et le révisser</p>	

Le remplacement des pièces d'usure se fait lors de la prestation annuelle de maintenance (voir modèle de contrat de maintenance ci-dessous).

Suivant le type de surpresseur, les pièces internes à remplacer seront les suivantes :

Modèle de marque NITTO, type LF80B	Modèle de marque HIBLOW, type CP80
 <p>Remplacement des pièces d'usure conseillé tous les ans (fréquence maximale une fois tous les deux ans). Durée de vie estimée du surpresseur d'air : ± 10 ans</p>	 <p>Remplacement des pièces d'usure obligatoire tous les ans Durée de vie estimée du surpresseur d'air : ± 10 ans</p>

Toutes les pièces détachées sont disponibles auprès de votre dépositaire régional.

Toutes les pièces détachées sont tenues de 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.

Liste complète de nos dépositaires disponible sur www.epur-biofrance.fr

Toutes les pièces d'usure sont soit retournées au fabricant pour traitement et évacuation, soit triées par type et envoyées dans un centre de déchets agréé.

- **Les tuyaux d'air**

Nos prescriptions (brochures commerciales, guide de mise en œuvre et d'exploitation) indiquent de manière claire qu'ils doivent être placés sous gaine de protection pourvue d'un tire fil.

Si besoin, le tuyau est donc simplement sorti de la gaine et remplacé par un neuf.

Aucune procédure de remplacement spécifique ne doit donc être mise en place.

- **Les aérateurs**

Nous avons mis au point et fait breveter un dispositif de remplacement tout à fait spécifique au départ du regard de visite.

Pour rappel, les regards de visite doivent rester accessibles pour les opérations d'entretien et notamment pour le remplacement des aérateurs.

Il n'existe pas de fréquence de remplacement systématique des aérateurs. Néanmoins, une durée de vie de 10 ans est à retenir comme fréquence estimée pour leur remplacement.

Les aérateurs usagés sont soit retournés au fabricant pour traitement et évacuation, soit triés par type et envoyés dans un centre de déchets agréé.

Attention : notre réseau de dépositaires régionaux (liste complète sur www.epur-biofrance.fr) est seul habilité à réaliser l'opération de remplacement des aérateurs.

- **Le module air lift**

Le module air lift est composé d'éléments électromécaniques (électrovanne et temporisation). Il est donc sensible aux coups de foudre et/ou aux surtensions électriques mais également à la chaleur et à l'humidité. Il doit être placé dans les mêmes conditions que le surpresseur d'air.

Les fabricants des composants électriques annoncent une durée de vie d'un million de cycles pour l'électrovanne et de 100.000 cycles pour la temporisation (16 cycles par jour).

Nous retiendrons en valeur sécuritaire une durée de vie estimée de 17 ans pour l'ensemble du module air lift.

Les éléments électromécaniques usagés sont soit retournés au fabricant pour traitement et évacuation, soit triés par type et envoyés dans un centre de déchets agréé.

En cas de problème, notre réseau de dépositaires régionaux doit être contacté (liste complète sur www.epur-biofrance.fr).

- **Autres petits composants**

Les autres éléments composants des stations BIOFRANCE®, BIOFRANCE® Plast et BIOFRANCE® Roto sont en PVC, en nylon ou en acier inoxydable (exemple AISI 316). Ce tous composants inaltérables dans le temps, pour lesquels aucune procédure spécifique de remplacement ne doit être mise en place

- **Les pannes possibles des stations**

Le risque de panne se situe du niveau du surpresseur et de l'alimentation électrique.

Pour rappel, l'alarme sonore se met en route lorsque :

- Le surpresseur surchauffe
- En cas de surtension électrique

La surchauffe du surpresseur peut venir des cas suivants, liste non exhaustive :

- Encrassement du filtre à air
- Usure trop importante soit des membranes (Hiblow CP80), soit des pistons (NITTO LF80)
- Présence d'eau de condensation dans le tuyau d'air.
- Déchirure, fuite d'air et/ou écrasement du tuyau d'air
- Défaut de vidange important du système entraînant accumulation de boues dans l'intégralité de la cuve
- Etc.

Dans ce cas, nous vous invitons à vous référer aux paragraphes ci-dessus relatifs aux pannes de courant ou à prendre contact avec notre dépositaire régional (liste complète disponible www.epur-biofrance.fr)

Opérations d'entretien et de vidange

- **Estimation du moment de vidange**

Les Ministères de l'écologie et de la santé nous demandent de prévoir une fréquence de vidange permettant de ne pas dépasser 30% du volume utile du décanteur.

Selon ce mode de calcul, la fréquence de vidange des stations d'épuration BIOFRANCE® F4, BIOFRANCE® Plast F4 et BIOFRANCE® Roto F4 se réalise tous les 12 mois ou à concurrence d'un dépôt de ± 50 cm de boues depuis le fond de la cuve.

- **Vidange**

Vidange du décanteur-dégraisseur (1^{er} compartiment) :

- BIOFRANCE® F4 : accessibilité via le regard de visite spécifique à ce compartiment
- BIOFRANCE® Plast F4 et BIOFRANCE® Roto F4 : accessibilité via le regard de visite unique

Vidange de la post-décantation (et si nécessaire du compartiment d'aération) à l'occasion de la vidange du premier compartiment

- BIOFRANCE® F4 : accessibilité via le regard de visite commun aux compartiments d'aération et de post-décantation
- BIOFRANCE® Plast F4 et BIOFRANCE® Roto F4 : accessibilité via le regard de visite unique

Il n'y a pas de précautions particulières à prendre pour éviter des destructions et/ou dégradations d'éléments du système.

Un volume de boues minimum ne doit pas être conservé pour le bon fonctionnement du système.

Rappel : si aucune précaution particulière n'a été prise lors de la pose du système pour la répartition des charges statiques, 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 deux mètres autour de la cuve, périmètre dans lequel aucune charge roulante ne devra pénétrer.

- **Que faire après la vidange**

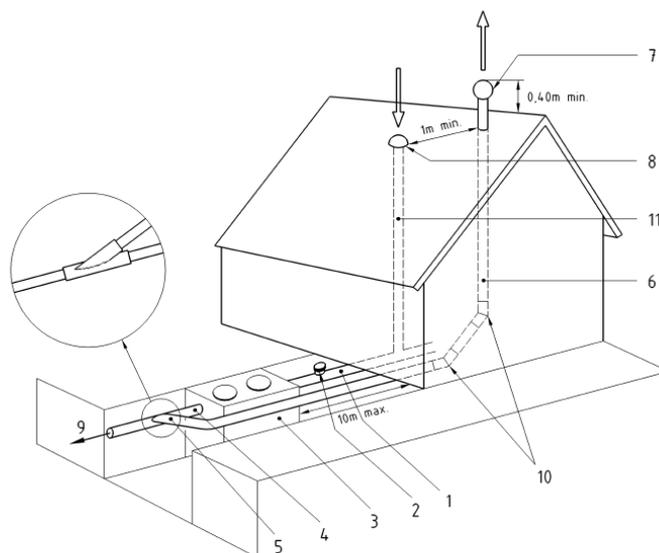
Il faut obligatoirement remplir tous les compartiments d'eau claire (eau de pluie ou eau de distribution, au choix de l'utilisateur) jusqu'à débordement à la sortie.

Conseils quant à la prévention de problèmes d'odeurs

En cas de problèmes d'odeurs, vérifier :

- la conformité de la capacité de la station d'épuration en fonction du nombre réel d'utilisateurs
- le bon fonctionnement du surpresseur
- la conformité de l'installation, et notamment la ventilation de la station conformément aux prescriptions du DTU 64.1 (schéma rappelé ci-dessous)

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 stations d'épuration ne dégagent pas d'odeurs néfastes ou dérangeantes.



Légende

- 1 Canalisation d'amenée des eaux usées domestiques (pente de 2 % min. à 4 % max.)
- 2 Té ou boîte de branchement ou d'inspection
- 3 Fosse septique (avec préfiltre intégré ou avec un préfiltre non intégré posé en aval de la fosse septique)
- 4 Canalisation d'écoulement des eaux prétraitées (pente de 0,5 % min.)
- 5 Piquage de ventilation haute réalisé à l'aide d'une culotte à 45° positionnée au-dessus du fil d'eau
- 6 Tuyau d'extraction diamètre 100 mm min. sur toute sa longueur et sans contre-pente. Ventilation haute (passage possible à l'intérieur de l'habitation)
- 7 Dispositif d'extraction à 0,40 m au-dessus du faîtage (extracteur statique ou éolien)
- 8 Dispositif d'entrée d'air (ventilation primaire) par chapeau de ventilation
- 9 Évacuation des eaux usées prétraitées (vers dispositif de traitement)
- 10 Succession de deux coudes à 45°
- 11 Colonne de ventilation primaire raccordée à l'évacuation des eaux usées domestiques (WC, lavabo, baignoire, etc.)

Figure 1 — Exemple de schéma de principe — Ventilation de la fosse septique

6. Garanties

a. Sur les cuves

Les fournisseurs garantissent **pendant 10 ans** leurs cuves (produits béton, PE et PPH) contre tout vice de fabrication apparu après le placement.

Exclusions

Sont toutefois exclus de la garantie les dommages ou problèmes suivants :

- Tout dommage ou problème subi par l'utilisateur et non directement lié au fonctionnement des cuves tels que le gel ou l'obstruction accidentelle de l'égouttage, cette énumération étant non-limitative ;
- Tout dommage ou problème aux cuves causé par cas fortuit ou force majeure, tels qu'un tremblement de terre, une inondation, un ouragan, un glissement de terrain, une explosion ou un dynamitage, cette énumération n'étant pas limitative ;
- Tout dommage ou problème causé par la faute ou le fait d'un tiers ;

- Tout dommage ou problème résultant de percements, de modifications ou d'ajouts quelconques aux cuves effectués sans qu'ils aient été approuvés préalablement par le fournisseur.

Limitation des dommages

En vertu de la présente garantie, la responsabilité et les obligations du fabricant en regard avec les moyens de corriger un problème dénoncé se limiteront à la mise en conformité de la station.

Contrôle

L'utilisateur permettra au fournisseur d'effectuer tous les contrôles et les inspections nécessaires lorsque la situation l'exigera, pour la mise en œuvre de la présente garantie.

Si l'utilisateur demande au fournisseur l'application de la présente garantie et qu'après inspection et contrôle, la cuve apparaît conforme aux normes et exigences du fabricant, les frais d'inspection seront facturés à l'utilisateur. Dans le cas contraire, aucun frais ne sera facturé à l'utilisateur

b. Sur les éléments électromécaniques et le procédé d'épuration des eaux **(conditions générales édition novembre 2008)**

1. Sauf stipulation contraire, toutes nos micro-stations font l'objet d'une garantie de 2 ans à compter de la date de départ de nos ateliers pour les équipements électromécaniques, la facture de vente faisant foi.
2. Les performances de la micro-station sont garanties conformément à la législation en vigueur à la date de vente.
3. Toute garantie est conditionnée par le paiement complet de toutes les sommes dues. En cas de retard de paiement ou de non paiement des factures aux échéances, EPUR se réserve le droit de suspendre toute garantie sans mise en demeure préalable.
4. Pendant la durée de la garantie, EPUR prendra à sa charge la réparation des vices de fabrication ou de matière, en se réservant le droit de décider seul si certaines pièces doivent être échangées ou réparées ou encore si l'appareil lui-même doit être remplacé. En cas d'appel en garantie, les frais de déplacement de notre personnel ne sont pas pris en charge par EPUR.
5. La garantie de 10 ans est accordée sur la cuve en béton.
D'une manière générale, note garantie est en tous les cas strictement limitée à la garantie de nos fournisseurs
6. Pour le cas où une station d'épuration est équipée d'une pompe et/ou d'un air-lift, la garantie sur ces équipements sera limitée à 2 ans à compter de la date De vente, même en cas de contrat d'entretien.
7. le client assurera le nettoyage du ou des filtres à air du ou des surpresseurs chaque fois que nécessaire et au moins une fois tous les 6 mois, même si la station est sous contrat d'entretien.
8. La garantie devient caduque si une réparation ou intervention quelconque, autre que les vidanges, a été effectuée par des personnes non agréées par EPUR ou si des pièces de rechange ne provenant pas d'EPUR ont été utilisées.
9. Les dommages occasionnés par une utilisation inadéquate (tels que branchement sur courant continu ou erreur de voltage, prise inappropriée, contact des moteurs électriques avec eau, vapeur ou humidité supérieure à 90 %, placement du surpresseur en vide ventilé, local surchauffé, choc, utilisation de produits bactéricides, défaut de remplissage d'eau claire avant utilisation ou après vidange, non respect des directives de pose et de fonctionnement en général, raccordement aux eaux pluviales ou de ruissellement, colmatage de tuyauteries d'amenée ou de sortie, dispersion ainsi que tout problème lié aux cas fortuits ou de force majeure tels que communément reconnus, cette liste étant non limitative), excluent toute prétention à garantie.
10. Le fonctionnement de la station d'épuration n'est garanti que si les vidanges et les entretiens ont été effectués régulièrement et en fonction des nécessités, elles-mêmes étant directement dépendantes du mode de vie du client.
11. Le fonctionnement de la station d'épuration n'est garanti que dans le cadre du nombre équivalent d'habitants pour lequel la station est dimensionnée, sur base des charges polluantes et hydrauliques standard réglementaires.
12. En vertu de la présente garantie, la responsabilité et les obligations d'EPUR en regard avec les moyens à mettre en œuvre pour corriger un problème dénoncé se limiteront à la seule mise en conformité de l'installation, à défaut de toute autre intervention y compris financière, de quelque ordre et de quelque nature que ce soit.
13. Les conditions générales de vente d'EPUR sont d'application.
14. Toute réclamation en garantie doit obligatoirement être adressée à EPUR. Toute autre forme de prétention à garantie autre que ci-dessus est exclue, sauf si des dispositions légales spécifient le contraire)

7. Contrat d'entretien d'une station d'épuration individuelle EPUR de max. 12 EH

<u>Entre:</u>	Tél.:
	Fax:
	
ci-après nommée LE DONNEUR		
<u>Et:</u>	NOM et prénom	
	Adresse:	
	CP et localité:	
	TVA BE:	
	Téléphone	Fax : Portable :
ci-après nommé LE CLIENT.		

Le client souscrit par la présente un contrat d'entretien aux conditions générales et de garantie d'EPUR, jointes en annexe et faisant partie intégrante du contrat.

TYPE DE MICRO STATION D'EPURATION:

NOMBRE D'EQUIVALENT HABITANT:

NUMERO DE SERIE DU SURPRESSEUR :

DATE D'ACHAT :

DATE DE MISE EN SERVICE :

NOM ET ADRESSE DE L'INSTALLATEUR :

NATURE DE LA PRESTATION

- Vérification de la date de la dernière purge des boues (vidange).
- Vérification de la date du dernier entretien.
- Contrôle fonctionnel du module air lift de recirculation des boues
- Contrôle fonctionnel du surpresseur et remplacement du filtre à air, des pistons et des segments d'étanchéité ; ou des membranes selon type de surpresseur
- Purge de l'aérateur immergé et contrôle de fonctionnement
- Vérification de l'étanchéité des raccords conduites eau, air, boues.
- Vérification de la teneur en oxygène des eaux usées
- Vérification du volume des boues secondaires.
- Vérification de la hauteur précise des boues dans le compartiment de stockage.
- Réalisation des travaux de nettoyage d'ordre général
- Vérification des niveaux de charge du dégraisseur et de la décantation avec avis technique de fréquence de vidange.
- Observations diverses, établissement du rapport d'entretien et mise à jour du journal d'exploitation

Adresse installation :

FREQUENCE: L'entretien sera effectué UNE FOIS TOUS LES ANS à date anniversaire de la mise en service ou de la signature du présent contrat. Un avis de passage sera adressé avant chaque entretien.

DUREE: Le présent contrat est conclu pour une durée d'un an et est renouvelable par tacite reconduction.

TARIF: année Au prix T.T.C. (19,6%) € (tarif). Le tarif comprend l'ensemble de nos prestations décrites ci-dessus, la main-d'œuvre et le déplacement. Le tarif est révisable tous les ans.

Le tarif comprend : le filtre à air, les pistons et les segments d'étanchéité du surpresseur ; ou les membranes suivant type de surpresseur. Les autres pièces, composants éventuellement défectueux seront facturés en sus.

PAIEMENT: Au comptant au technicien, net sans escompte ; ou comptant net et sans escompte à réception de facture.

RESILIATION Sur simple avis écrit ou fax. En cas de résiliation, aucun remboursement ne pourra être exigé par le client.

ACCES: Le client veillera à assurer un accès aisé au technicien EPUR à la micro-station et au surpresseur ainsi qu'une mise à disposition à titre gratuit d'une prise d'eau courante et d'une source électrique 220 Volts.

DIVERS: LE DONNEUR n'assure pas les prestations de vidange de la micro-station (à prévoir par un vidangeur agréé).

Fait à, le

LE DONNEUR

LE CLIENT (nom en lettres capitales)
Date + mention "Lu et approuvé" + signature

8. Exemple du contenu du « journal d'exploitation »

Un journal d'exploitation sera remis à chaque utilisateur lors de la première opération de maintenance de la station. Voici les données qui figurent dans le journal d'exploitation.

Remarque importante : sur la page de garde du journal d'exploitation, les coordonnées de l'utilisateur ainsi que le modèle de station placé seront indiqués de manière explicite

DONNEES GENERALES D'EXPLOITATION

Coordonnées du gestionnaire du site	NOM et Prénom : Adresse : Tél. : Fax : e-mail :
Personne de contact	NOM et Prénom : Tél. : Fax : e-mail :
Adresse de l'installation
Coordonnées de l'entrepreneur	NOM et Prénom : Adresse : Tél. : Fax : e-mail :
Date de placement
Date de mise en service

HISTORIQUE DE L'EXPLOITATION

Date	Vidange boues (vid. agréé)	Prestations annuelles d'entretien							Signature + cachet + nom du professionnel	Signature + nom client utilisateur
		Mesure O ₂ réacteur	Purge réacteur	Rempl. filtre à air	Hauteur boues pré déc.	Transfert boues post déc.	Vidange à prévoir	Rapport de visite remis au client		

REMARQUES EVENTUELLES DU PROFESSIONNEL

Date	Remarque éventuelle	Signature + cachet + nom du professionnel

Partie 3 : Synthèse des coûts d'installation et traçabilité des stations d'épuration

1. Synthèse des coûts estimés de l'installation et de l'exploitation sur 15 ans

Coûts d'exploitation estimés sur 15 ans, dans le cadre d'un contrat d'entretien							
Station de 5 EH	Poste installation - valeur TTC	Poste assurance	Poste contrat d'entretien et de maintenance (TTC)	Poste évacuation des boues (TTC)	Poste frais de fonctionnement (TTC)	Poste surveillance (TTC)	Total général (TTC)
Valeurs mini	4526	0	1743	2865	773	0	9907
Valeur médiane	6635	0	1743	2925	959	0	12263
Valeur max	8401	0	1743	3030	1146	0	14320

Coûts d'exploitation estimés sur 15 ans, sans contrat d'entretien							
Station de 5 EH	Poste installation - valeur TTC	Poste assurance	Poste entretien et maintenance sans contrat (TTC)	Poste évacuation des boues (TTC)	Poste frais de fonctionnement (TTC)	Poste surveillance (TTC)	Total général
Valeurs mini	4526	0	1940	2865	773	0	10104
Valeur médiane	6635	0	1987	2925	959	0	12507
Valeur max	8401	0	2035	3030	1146	0	14611

Ces informations constituent une estimation des coûts. Pour toute tarification complète et détaillée, merci de vous adresser à notre réseau de dépositaires.

Liste complète de nos dépositaires disponible sur www.epur-biofrance.fr

2. Système de traçabilité des stations d'épuration

Un système de traçabilité des produits 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 station d'épuration.

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

- La date de la commande
- Le type de station d'épuration commandée
- Le descriptif des appareils électromécaniques livrés
 - Surpresseur : marque, modèle, n° de série
 - Module air lift si d'application
- La date de livraison ou d'enlèvement de la station d'épuration
- L'adresse complète de destination
- Les coordonnées de l'installateur
- La date de placement du produit
- La date de placement et de raccordement de l'électromécanique (surpresseur)
- La date de mise en service
- La date à laquelle le contrat d'entretien a été proposé