

Épuration des eaux usées domestiques pour particuliers et petites collectivités



... l'épuration en action ...



EPUR S.A.

1, rue de la Bureautique B-4460 GRACE-HOLLOGNE

Tél. 04/220.52.30 – Fax : 04/221.20.63

www.epur.be - epur@epur.be

Ets. J. REMACLE S.A.

8, rue sous la Ville B-5150 FLORIFFOUX

Tél. : 081/44.88.88 – Fax : 081/44.88.99

www.remacle.be - info@remacle.be

Edition 12

Table des matières

Généralités

<i>Systèmes d'épuration EPUR - Généralités.....</i>	3
<i>Norme belge et européenne NBN EN 12566-3</i>	8
<i>Norme belge et européenne NBN EN 12255-7</i>	8
<i>Réglementation wallonne.....</i>	9

Nos produits

<i>Nos systèmes agréés Région wallonne</i>	12
<i>Les unités d'épuration individuelle (capacité \leq à 20 E.H.)</i>	13
<i>Les installations d'épuration individuelle (capacité > 20 et < 100 E.H.).....</i>	16

Mise en œuvre, exploitation et entretien

<i>Guide de bonne pratique pour la pose des cuves en béton.....</i>	20
<i>Guide d'exploitation des systèmes EPUR.....</i>	25
<i>Exemple de contrat d'entretien des systèmes EPUR.....</i>	31

Cette documentation fait référence à la réglementation en vigueur à la date d'édition, soit février 2010.

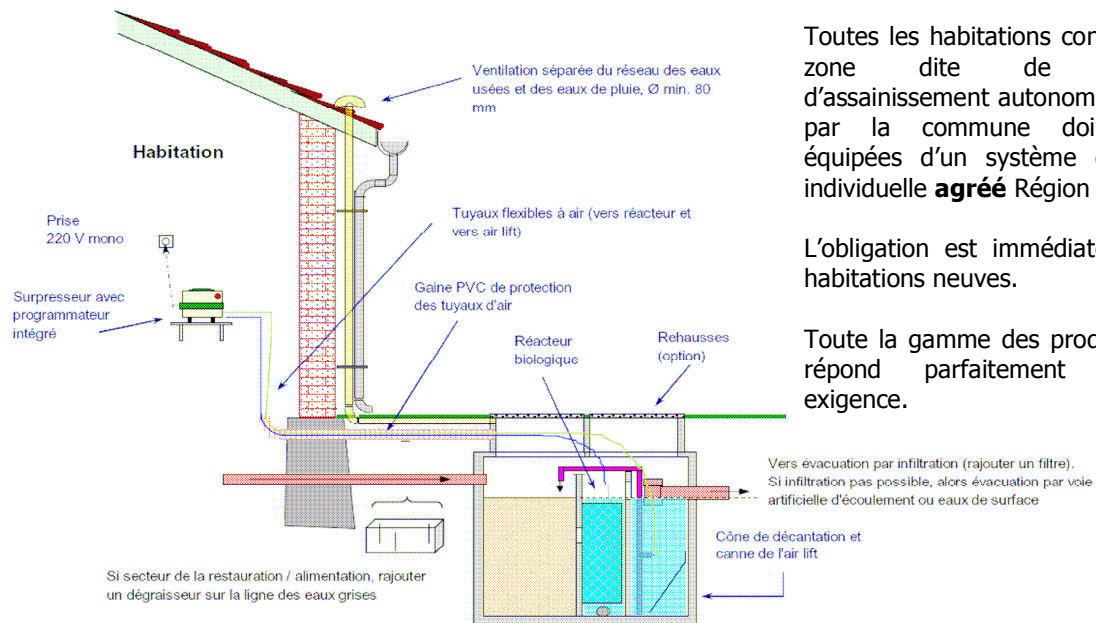
Photos et schémas non contractuels.

Nous nous réservons le droit de modifier tous nos équipements sans préavis.

Systèmes d'épuration individuelle EPUR - Généralités

Champ d'application

Représentation schématique de la localisation d'une unité d'épuration mono cuve par rapport à l'habitation



Toutes les habitations construites en zone dite de « Régime d'assainissement autonome » déposée par la commune doivent être équipées d'un système d'épuration individuelle **agréé** Région wallonne.

L'obligation est immédiate pour les habitations neuves.

Toute la gamme des produits **EPUR** répond parfaitement à cette exigence.

Les systèmes EPUR traitent l'ensemble des eaux usées à l'exception des eaux de pluie et/ou de ruissellement.

Présentation du procédé EPUR

Pour le traitement des eaux usées domestiques, nous proposons un traitement microbiologique de type aérobie à lit bactérien fixe immergé.

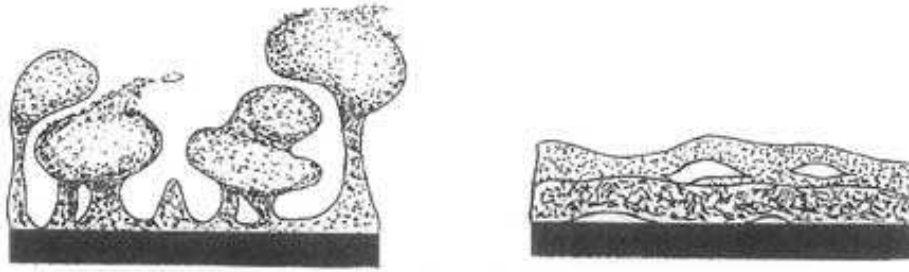
La biomasse est fixée dans le réacteur sur un support fixe permettant la sélection d'une flore bactérienne performante, c'est-à-dire capable de digérer de manière optimale la charge biodégradable polluante.

La surface spécifique de **100 m²/m³** du support, **conforme à la NBN EN 12255-7**, ainsi que sa géométrie, autorisent une très bonne accroche du biofilm, une optimisation du contact biomasse / eaux usées, une oxygénation bien répartie et homogène et un risque d'obturation nul.

La configuration des réacteurs permet, selon le dimensionnement de la station, 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.

La production de boues résiduelles est voisine de 0,04 kg m.s./kg DCO éliminée, soit environ 15 à 20 litres par an pour un système d'épuration de 5 E.H.



Présentation schématique de diverses formes de biofilm.

Les 5 étapes de l'épuration

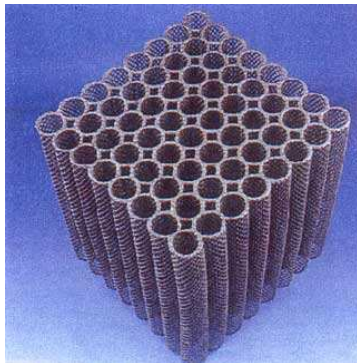
Nos systèmes intègrent les 5 étapes nécessaires à un assainissement conforme:

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

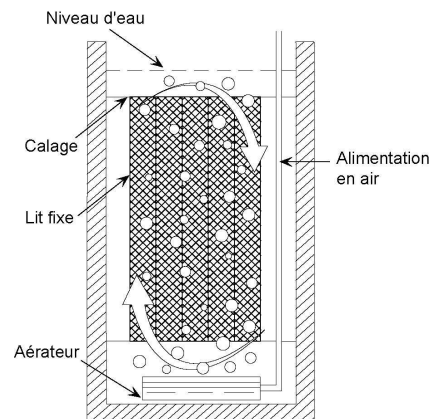
La capacité du décanteur primaire est calculée en fonction du nombre d'équivalents-habitants. Ce compartiment intègre également les fonctions de dégraissage et de (pré)digestion. La fonction de dégraissage des eaux est indispensable à tout système de micro station d'épuration.

Le réacteur (4^{ème} étape)

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



Représentation d'un bloc de lit fixe



Système d'aération : mise en convection de l'eau usée

Après décantation primaire dans la première chambre, l'eau s'écoule **par gravité** au travers de la (des) chambre(s) du réacteur biologique à lit fixe. L'oxygénation par micro bullage va mettre l'eau en **circulation** au travers du 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 perforée 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 peuvent pas avoir lieu.

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

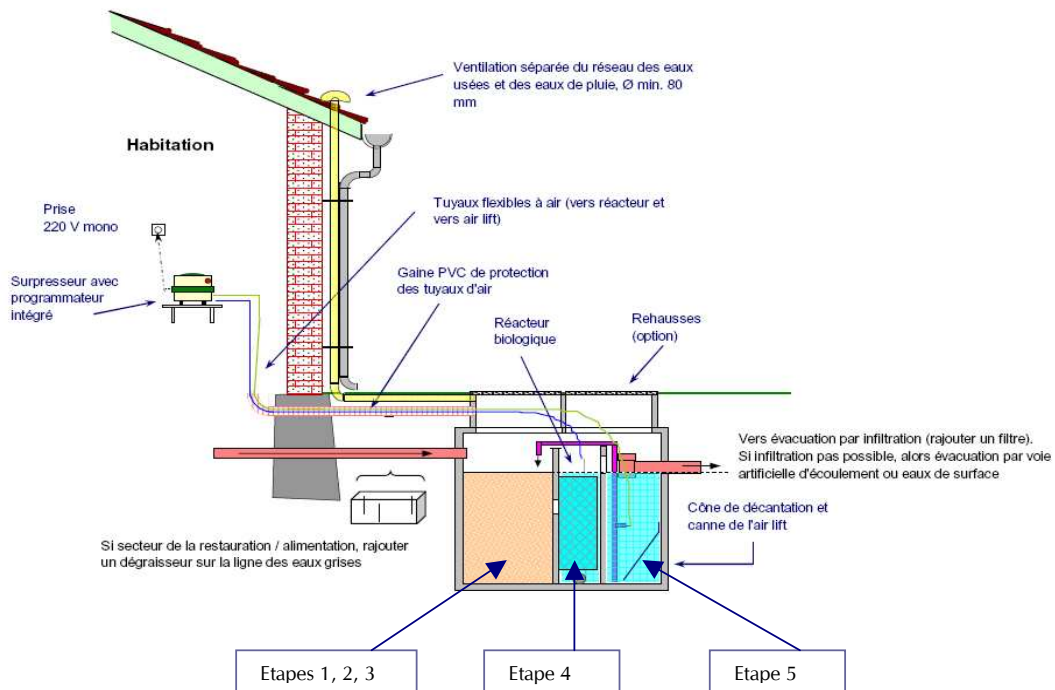
Une caractéristique du procédé est la très faible formation de boues secondaires. Cette faible production résulte de la technologie du réacteur biologique qui stimule l'installation d'un écosystème naturel comportant une chaîne alimentaire complète. Cette chaîne alimentaire complète permet aux micro-organismes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

**Production annuelle de boues résiduaires de seulement
± 15 à 20 litres par an pour un système de 5 E.H.**

Le décanteur secondaire (5^{ème} étape)

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

Schéma des 5 étapes de l'épuration :



Avantages

Notre procédé d'assainissement des eaux usées offre les avantages suivants :

Dispositions constructives:

1. Une seule cuve à placer (suivant modèles)
2. Cuve en béton préfabriquée
3. Fiabilité des composants (inox, polyéthylène, etc.)
4. Pas de moteur, pompe, ni électricité dans la (les) cuve(s)
5. Surface spécifique du support de 100 m²/m³, conforme à la NBN EN 12255-7 qui interdit tout rapport supérieur pour éviter les risques de colmatage
6. Surface d'accroche rugueuse – biomasse répartie sur toute la surface du support
7. Surpresseur à moteur linéaire et piston (suivant modèles) = jamais de rupture franche de l'oxygénation

Facilité d'installation:

1. Réseau unique d'évacuation des eaux usées de l'immeuble
2. Entrée haute et sortie haute - système gravitaire
3. Système compact, enterré (terrassements minimum)
4. Installation simple et très rapide
5. Chambre de prélèvement et de contrôle intégrée pour les stations mono-cuves jusqu'à 14 E.H.

Facilité d'usage et d'entretien:

1. Pas d'activateur biologique: ni pour la mise en service, ni à l'usage
2. Frais de fonctionnement très réduits: consommation électrique faible
3. Faible production de boues secondaires
4. Niveau sonore très bas
5. Processus de traitement biologique stable, y compris lors de fonctionnement en sous-charge
6. Forte capacité de résistance aux chocs toxiques et hydrauliques
7. Aucune électromécanique dans la station
8. Alarme réglementaire comprise
9. Absence de risque de colmatage du réacteur
10. Pas de remplacement nécessaire de l'aérateur
11. Remplacement à l'identique de(s) aérateurs(s) via les regards de visite, sans dépose du réacteur biologique (suivant modèles)
12. Oxygénation permanente (suivant modèle) = longévité du surpresseur + garantie de la performance épuratoire + évite les risques d'odeurs récurrents liés à un fonctionnement alternatif de l'oxygénation.

Avantages financiers:

1. Frais de fonctionnement très réduits.
2. Investissement particulièrement faible (montage compris).
3. Garanties élevées.

Nos produits sont conformes aux normes de la Région wallonne (A.G.W. du 14/03/2008, du 25/09/2008 et du 6/11/2008), Région flamande (modification du Vlarem du 9/05/2008), aux directives européennes (CEE 91/271 et 98/15/CE), à la norme NBN EN 12566-3 et à la norme BNB EN 12255-7.

Notre procédé d'épuration utilisé a subi avec succès les tests sur plate forme d'essai conformes aux normes européennes (marquage  obligatoire depuis le 1^{er} mai 2007).



... assainissement des eaux usées ...



Performance épuratoire

Nous garantissons le résultat épuratoire de nos systèmes d'assainissement conformément aux normes imposées par la Région wallonne (A.G.W. du 14/03/2008, du 25/09/2008 et du 6/11/2008) et Région flamande (modification du Vlarem du 9/05/2008).

Nous garantissons le résultat épuratoire de nos systèmes d'assainissement conformément aux directives CEE 91/271 du 21/05/1991 et 98/15/CE du 27/02/1998.

EPUR collabore pour ses programmes avec de nombreux laboratoires agréés, et plus particulièrement :

Prüfinstitut für Abwassertechnik (PIA) GmbH

Université d'Aix-la-Chapelle
Hergenrather Weg
D-52074 AIX-LA-CHAPELLE (Allemagne)

V.I.T.O. N.V.

Boeretang, 200
B-2400 MOL (Belgique)

Brevets et marques

De nombreux brevets protègent nos techniques.
Toutes nos marques sont protégées.

Le procédé d'épuration des eaux usées d'EPUR est disponible sur le marché sous différentes dénominations commerciales :

BIO+[®], BIOPUR[®] et BIOBLOC[®].

Références

Plus de 4000 systèmes placés annuellement en Belgique et en France.

Plus de 500 systèmes de 20 à 2000 EH en service.

Plusieurs dizaines de milliers d'installations en Europe.

Plus de 40.000 systèmes en service en Belgique.

Norme belge et européenne NBN EN 12566-3

Norme belge et européenne NBN EN 12255-7

La commission européenne prévoit deux types de normes pour les systèmes d'épuration de taille inférieure à 2000 EH:

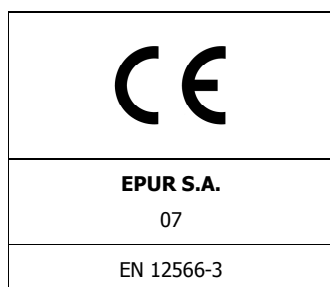
- La norme harmonisée belge et européenne NBN EN 12566-3 pour les systèmes d'épuration individuelles et petits collectifs jusque 50 EH.
- La norme harmonisée belge et européenne NBN EN 12255-7 pour les systèmes de taille supérieure à 50 EH.

Norme EN 12566-3 : unités et installations de traitement des eaux usées domestiques jusqu'à 50 EH

Elle a été transposée en NORME BELGE le 25 août 2005 sous le numéro NBN EN 12566-3. Elle rend obligatoire le label CE et le test d'agrément normalisé à réaliser sur plate-forme d'essai officielle accréditée.

Durée des travaux : min. 38 semaines.

Obligatoire depuis le 1^{er} mai 2007



Notre technologie a déjà subi avec succès ce test

Marquage CE acquis pour les gammes BIO+®, BIOPUR® et BIOBLOC®

Norme EN 12255-7 : installations et stations d'épuration de taille supérieure à 50 EH

Elle a été transposée en NORME BELGE le 08 mars 2002 sous le numéro NBN EN 12255-7.

Elle précise (extraits) :

- §4.1.2: le lit bactérien doit présenter des espaces ouverts continus entre les éléments du matériau de garnissage.
- §4.1.4: il est vivement conseillé que les systèmes d'aération soient conçus de manière à ce que l'air soit réparti de façon uniforme sur le lit.
- §4.3.3: il faut assurer la libre circulation de l'eau et de l'air à travers le lit.
- §4.3.3: pour les réacteurs à lit immergé à forte charge ainsi que pour les premiers compartiments des réacteurs à lit immergé il ne convient pas que la surface spécifique dépasse 100 m²/m³.

Notre technologie répond à cette norme

Réglementation wallonne

Arrêtés du Gouvernement wallon

L'Arrêté du Gouvernement wallon du 14 mars 2008, rend obligatoire le placement de systèmes agréés Région wallonne, de minimum 5 EH

Date d'effet : 01/01/2009

Nous reprenons ci-dessous les normes de rejet applicables en Wallonie, en fonction de la taille du système.

	Unités d'épuration individuelle (tailles ≤ 20 EH) (A.G.W. du 25/09/2008)	Installations d'épuration individuelle (> 20 et < 100 EH) (A.G.W. du 25/09/2008)	Stations d'épuration individuelle (≥ 100 EH) (A.G.W. du 6/11/2008)
DBO ₅	50 mg/l (*)	50 mg/l (*)	50 mg/l (*)
DCO	160 mg/l (*)	160 mg/l (*)	160 mg/l (*)
MES (**)	60 mg/l (*)	60 mg/l (*)	60 mg/l (*)

(*) Échantillon ponctuel

(**) Facultatif

Tout notre programme est conforme à ces prescriptions
Performances validées par le protocole de test C€

Comment déterminer le nombre d'EH

La capacité utile des systèmes d'épuration d'eaux urbaines résiduaires est déterminée en fonction du nombre d'équivalents-habitants de l'habitation ou du groupe d'habitations desservies par un système d'épuration individuelle.

Tant pour les habitations unifamiliales que pour les groupes d'habitations qui ne génèrent que des pollutions domestiques, on considère que la charge polluante produite quotidiennement s'exprime par un nombre d'équivalents-habitants égal au nombre d'occupants.

Pour les autres bâtiments produisant exclusivement des eaux usées domestiques, le nombre d'équivalents-habitants est évalué comme suit (Arrêté du Gouvernement wallon du 25/09/2008):

Bâtiment ou complexe	Nombre d'équivalents-habitants (EH)
Maison unifamiliale	Le nombre d'habitant avec comme minimum 5 EH
Plusieurs habitations (ou immeubles à appartements)	1 habitation = 4 EH minimum
Atelier, usine	1 ouvrier = 1/2 EH
Bureau	1 employé = 1/3 EH
Ecole sans bains, douche ni cuisine (externat) (*)	1 élève = 1/10 EH
Ecole avec bains, sans cuisine (externat) (*)	1 élève = 1/5 EH
Ecole avec bains, et cuisine (externat) (*)	1 élève = 1/3 EH
Ecole avec bains, et cuisine (internat) (*)	1 élève = 1 EH
Hôtel, pension (*)	1 lit = 1 EH

Bâtiment ou complexe	Nombre d'équivalents-habitants (EH)
Camping - emplacements de passage	1 emplacement = 1,5 EH
Camping - emplacements résidentiels	1 emplacement résidentiel = 2 EH
Camping – emplacements réservés aux caravanes de type résidentiel ou autres abris analogues ainsi qu'aux abris fixes	1 emplacement = 2 EH
Caserne	1 personne (prévue) = 1 EH
Restaurant (*)	1 couvert servi = 1/4 EH N.EH = ¼ EH x nombre moyen de couverts servis chaque jour
Théâtre, cinéma, salle des fêtes, débits de boisson	1 place = 1/30 EH
Plaine de sports (*)	1 place = 1/20 EH
Home, centre spécifique de soins, prisons (*)	1 lit = 1,5 EH

(*) Pour les bâtiments ou complexes annotés d'un astérisque, le nombre d'EH calculé d'après le tableau doit être augmenté de 1/2 EH par membre du personnel attaché à l'établissement.

Dans la détermination de la capacité utile nécessaire, il y a lieu de tenir compte de l'augmentation éventuelle du nombre d'usagers du bâtiment ou du complexe raccordé.

Contrôle des systèmes d'épuration individuelle

Le contrôle à l'installation est réalisé après le raccordement du système d'épuration individuelle. Il donne lieu à la délivrance d'une attestation de contrôle. Ce document comprend une déclaration à signer par l'installateur attestant que le système a été installé conformément aux prescriptions de mise en oeuvre du fabricant ainsi qu'une déclaration à signer par l'exploitant attestant qu'il a pris connaissance des prescriptions reprises dans le guide d'exploitation fourni par le fabricant.

Le contrôle est réalisé par l'organisme d'assainissement compétent en présence de l'installateur et de l'exploitant.

L'exploitant du système d'épuration individuelle concerné sollicite par courrier la visite de l'organisme d'assainissement compétent, en précisant la date à laquelle le raccordement a été réalisé.

Dans les huit jours, l'organisme d'assainissement compétent informe l'exploitant de la date et de l'heure de la visite, et ce au moins cinq jours ouvrables avant celle-ci.

Lors de la visite de contrôle, l'exploitant présente à l'organisme d'assainissement compétent le plan descriptif du système d'épuration individuelle et de son installation ainsi qu'un reportage photographique permettant de visualiser les différents raccordements. Ces documents sont élaborés par l'installateur

Le formulaire de contrôle, la liste des organismes d'assainissement compétents et plus d'informations sont disponibles sur le site <http://environnement.wallonie.be>

Evacuation des eaux épurées

Impositions des A.G.W. du 25/09/2008 et du 6/11/2008.

Les eaux épurées en provenance d'une unité (≤ 20 E.H.) ou d'une installation (> 20 E.H. et < 100 E.H.) sont évacuées via un dispositif d'infiltration dans le sol (tranchée d'infiltration, tertre d'infiltration ou filtre à sable).

Un filtre (type décolloïdeur ou autre) destiné à éviter tout risque de colmatage du dispositif d'infiltration doit être installé avant celui-ci.

Si le test de perméabilité révèle l'impossibilité de réaliser une infiltration dans le sol, les eaux épurées doivent être évacuées via une voie artificielle d'écoulement ou dans une eau de surface ordinaire.

Pour autant qu'aucun autre mode d'évacuation ne soit possible et qu'elle ne soit pas située en zone de protection de captage, l'évacuation des eaux épurées d'une unité (≤ 20 E.H.) par un puits perdant est autorisée.

L'évacuation des eaux épurées de systèmes (unités et installations) implantés dans une zone de baignade doivent désinfecter leurs eaux via un système de désinfection agréé.

Les installations (> 20 E.H. et < 100 E.H.) situées dans une zone amont doivent également désinfecter leurs eaux via un système de désinfection agréé.

Attention : l'évacuation des eaux épurées par un puits perdant est **interdite** pour les installations d'épuration des eaux usées (> 20 E.H. et < 100 E.H.).

Entretien et vidange des systèmes d'épuration individuelle

Impositions des A.G.W. du 25/09/2008 et du 6/11/2008.

L'entretien doit être réalisé **tous les ans** pour les unités (≤ 20 E.H.) et les installations (> 20 EH et < 100 EH) d'épuration des eaux usées, avec tenue à jour du journal d'exploitation.

L'entretien doit être réalisé **tous les trois mois** pour les stations (≥ 100 E.H.) d'épuration des eaux usées, avec tenue à jour du journal d'exploitation.

L'intervalle entre deux vidanges est ne peut excéder :

- 4 ans pour les unités (≤ 20 E.H.) d'épuration des eaux usées ;
- 2 ans pour les installations (> 20 EH et < 100 EH) d'épuration des eaux usées ;
- 1 an pour les stations d'épuration (systèmes > 100 EH) d'épuration des eaux usées.

Prime et restitution de taxe

Prime à l'épuration individuelle

Les règles d'octroi de la prime sont contenues aux articles R.401 à R.408 et R.466 à R.468 du code de l'Eau.

PCGE = Plan Communal Général d'Egouttage

PASH = Plan d'Assainissement du Sous-bassin Hydrographique.

Une prime est octroyée pour l'équipement en épuration individuelle d'une habitation ou d'un groupe d'habitations érigées avant la date d'approbation du plan d'assainissement du sous-bassin hydrographique qui les a classés :

En zone d'épuration individuelle au PCGE ou PASH

Pour les habitations **construites** après la date d'approbation du PCGE ou du PASH : **PAS DE PRIME**

Pour les habitations **existantes** à la date d'approbation du PCGE ou du PASH :

- Prime normale en cas de démarche VOLONTAIRE
- Prime majorée en cas de démarche d'IMPOSITION

En zone égouttée ou égouttable au PCGE

Uniquement les habitations existantes à la date d'approbation du PASH qui ont fait l'objet d'une procédure de dérogation (classe 2 – permis d'environnement).

Plus d'informations, y compris le montant des primes, disponible sur : <http://environnement.wallonie.be>

L'exemption de la taxe sur le déversement des eaux usées domestiques (ou du Coût Vérité Assainissement)

Les règles d'octroi de l'exemption de la taxe sur le déversement des eaux usées domestiques sont contenues au chapitre VII (art. R.386 et suivants) du code de l'eau.

Les eaux usées domestiques épurées dans un système d'épuration individuelle reconnu peuvent donner lieu, moyennant le respect de certaines conditions, à l'exemption de la taxe sur le déversement des eaux usées domestiques [ou du C.V.A.].

Toutes les informations et conditions : <http://environnement.wallonie.be>

Nos systèmes agréés Région wallonne

La plaquette d'agrément



Exemples de plaquettes d'agrément

Chaque système d'épuration agréée Région wallonne est identifiée par une plaquette mentionnant obligatoirement les coordonnées du fabricant, le modèle et son numéro d'agrément.

Cette plaquette est obligatoirement visible depuis la taque d'accès du système d'épuration.

Gamme de systèmes d'épuration des eaux usées

Jusqu'à 9 EH : gamme BIO+®

Gamme d'unités d'épuration des eaux usées jusqu'à 9 EH en une seule cuve en béton ; avec chambre de prélèvement et de contrôle intégrée dans le dernier élément de décantation

Jusqu'à 9 EH en deux cuves : gamme BIOBLOC®

Gamme de d'unités d'épuration des eaux usées jusqu'à 9 E.H. en deux cuves afin de faire face à différentes difficultés telles que:

- Zone inondable : le choix de BIOBLOC® permet d'éviter tout risque de passage des surnageants vers le réacteur biologique.
- Accès difficile : systèmes en deux cuves de capacités inférieures afin de faciliter les manutentions.
- Pointes hydrauliques par à coup : le choix de la gamme BIOBLOC® permet de transformer le compartiment de pré digestion en bassin tampon par l'équipement d'une pompe d'égalisation

A partir de 14 EH : gamme BIOPUR®

Gamme de systèmes d'épuration des eaux usées :

- jusqu'à 14 EH : unité d'épuration des eaux usées en une seule cuve en béton ; avec chambre de prélèvement et de contrôle intégrée dans le dernier élément de décantation
- jusqu'à 99 EH : installations d'épuration des eaux usées en plusieurs cuves
- à partir de 100 EH : stations d'épuration des eaux usées en plusieurs cuves

Equipements des systèmes BIO+®, BIOPUR® et BIOBLOC®

Les systèmes BIO+®, BIOPUR® et BIOBLOC® comprennent les équipements suivants:

Lit fixe	Surface spécifique de 100 m ² /m ³ - polyéthylène HD
Aérateur	EPDM tubulaire micro-bulles
Rampe	PVC
Accessoires	inox
Surpresseur	linéaire 220 volts mono ou surpresseur à canal latéral ¹
Liaison air vers réacteur biologique	20 mètres de tuyauterie PVC souple BP
Liaison air vers canne de l'air lift	20 mètres de tuyauterie PVC souple BP
Cuve	béton monolithe ¹ avec couvercle béton.

Les équipements ou dispositions brevetés suivants sont également de série¹:

Chambre de contrôle et de prélèvement (réglementaire) incorporée (suivant modèle)

La gaine PVC protégeant le tuyau flexible à air n'est pas fournie.

Les unités d'épuration individuelle

(capacité ≤ à 20 E.H. ; soumises au marquage CE)

Les unités d'épuration individuelle agréées Région wallonne (capacité ≤ 20 EH) – systèmes en une seule cuve en béton



Les systèmes d'épuration BIO+® et BIOPUR® reçoivent et traitent l'ensemble des eaux usées domestiques des habitations sans pré traitement préalable, à l'exception des eaux de pluie et/ou de ruissellement.

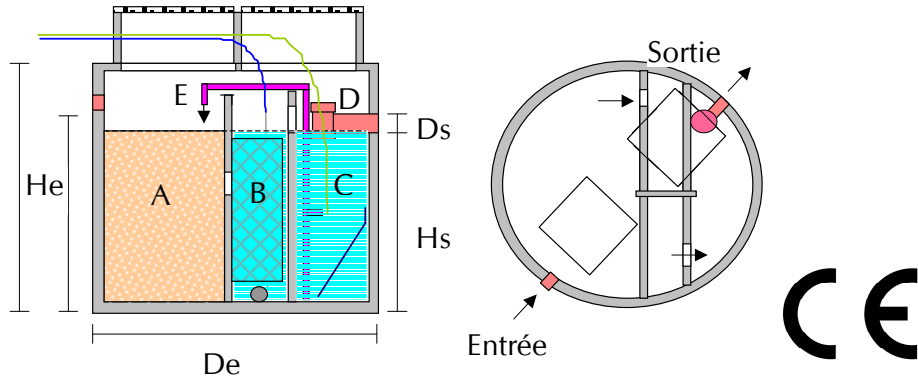
Vue partielle du stock d'unités d'épuration BIO+®1-5 W01

¹ Disponibilité selon les modèles

Liste des unités d'épuration en une seule cuve béton :

- BIO+® 1-5 W01** Agrément Service public de Wallonie numéro **2009/01/101/C**
BIO+® 6-9 W01 Agrément Service public de Wallonie numéro **2009/01/109/B**
BIOPUR® 10-14 W01 Agrément Région wallonne numéro **W[↑] 2004/01/21/a**

Schéma de principe d'une unité d'épuration individuelle agréée Région wallonne en une seule cuve



A. Pré décanteur – dégraisseur – digesteur ; B. Réacteur biologique ; C. Post décanteur ;
 D. Chambre de prélèvement intégrée ; E. Canne de l'air lift

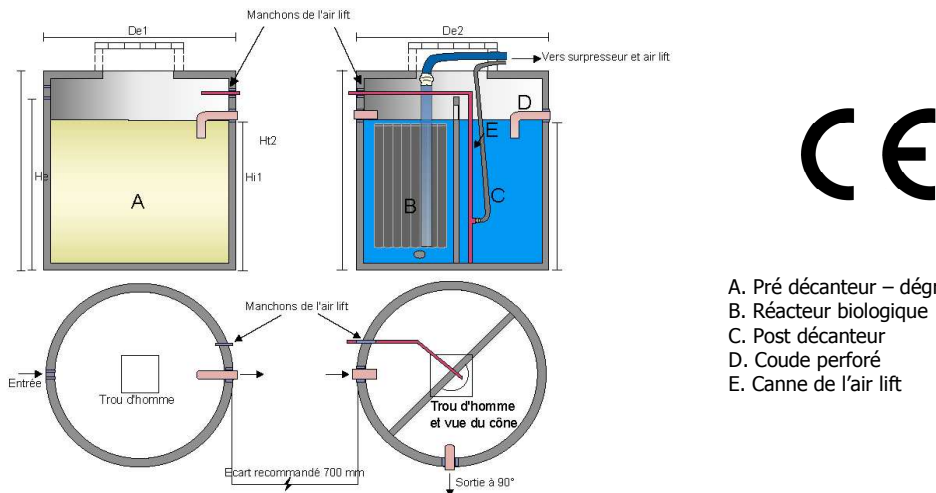
Les unités d'épuration individuelle agréées Région wallonne (capacité ≤ 20 EH) – systèmes en deux cuves en béton

Les systèmes d'épuration BIOPUR® et BIOBLOC® reçoivent et traitent l'ensemble des eaux usées domestiques des habitations sans pré traitement préalable, à l'exception des eaux de pluie et/ou de ruissellement

Liste des unités en deux cuves béton :

- BIOBLOC® 1-5 E.H.** Agrément Région wallonne numéro **W[↑] 2003/01/05/a**
BIOBLOC® 6-9 E.H. Agrément Région wallonne numéro **W[↑] 2003/01/06/a**
BIOPUR® 15-19 W01 Agrément Région wallonne numéro **W[↑] 2004/01/20/b**

Schéma de principe d'une unité d'épuration individuelle agréée Région wallonne en deux cuves



A. Pré décanteur – dégraisseur – digesteur
 B. Réacteur biologique
 C. Post décanteur
 D. Coude perforé
 E. Canne de l'air lift

Dimensions des unités d'épuration agréées Région wallonne (≤ 20 EH)

Modèle	CUVE 1		CUVE 2		He (cm)	Hi1 (cm)	Hs (cm)	de / ds / di (cm)	Volume (litres)	Accès (cm)	Poids (kg)	Cône de déca ntation	Chambre prélevé ment intégrée	Fréquence de vidange recommandée	Surpresseur					
	De1 (cm)	Ht1 (cm)	De2 (cm)	Ht2 (cm)											Puissance (W)	Ampère (A)	Nbre	dB	Type	Dimensions
BIO+® 1-5 W01 2009/01/101/C CE	223	182	-	-	159	-	149	11	6000	2x (60x60)	4500	Oui	Oui	2 ans	39	0,52	1	37	CP-60	30 (L) X 19 (l) X 23 (H)
BIOBLOC® 1-5 W01 W 2003/01/05/a (*) CE	223	172	149	149	145	118	115	11	4600 + 2000	2x (60x60)	3700+ 1600	Oui	Non	2 ans	86	0,57	1	<45	LF 80	31 (L) X 19 (l) X 21 (H)
BIO+® 6-9 W01 2009/01/109/B CE	250	242	-	-	220	-	212	11	10000	2x (60x60)	6200	Oui	Oui	2 ans	58	0,32	1	37	CP-80	30 (L) X 19 (l) X 23 (H)
BIOBLOC® 6-9 W01 W 2003/01/06/a (*) CE	223	240	175	200	180	169	163	11	6600 + 3900	2x (60x60)	4200 + 3150	Oui	Non	2 ans	130	1	1	<48	LA 120	41 (L) X 21 (l) X 23 (H)
BIOPUR® 10-14 W01 W 2004/01/21/a CE	250	242	-	-	217	-	203	12,5	10000	80x80	6200	Oui	Oui	2 ans	130	1	1	<48	LA 120	41 (L) X 21 (l) X 23 (H)
BIOPUR® 19 W01 W 2004/01/20/b CE	223	240	250	242	217	211	205	12,5	7500 + 10000	2x (60x60)	4200 + 5800	Oui	Non	1 an	389	4,7	1	<65	SV8/130	36 (l) X 37 (P) X 80 (H)

Tolérances dimensionnelles : +/- 1.5%. Toutes les dimensions sont en cm.

Puissance : valeurs calculées sur base des courbes du fabricant, valeurs données à titre indicatif.

De : Diamètre de la cuve – **Ht** : Hauteur hors tout – **He** : Hauteur entrée – **Hi** : Hauteur sous le tuyau de connexion entre les cuves – **Hs** : Hauteur de sortie

de : diamètre tuyau d'entrée – **ds** : diamètre tuyau de sortie – **di** : diamètre tuyau de connexion entre les cuves

(*) Modèle disponible sur commande uniquement

Les installations d'épuration individuelle
(capacité > 20 et < 100 EH ; soumises au marquage CE jusqu'à 50 EH)

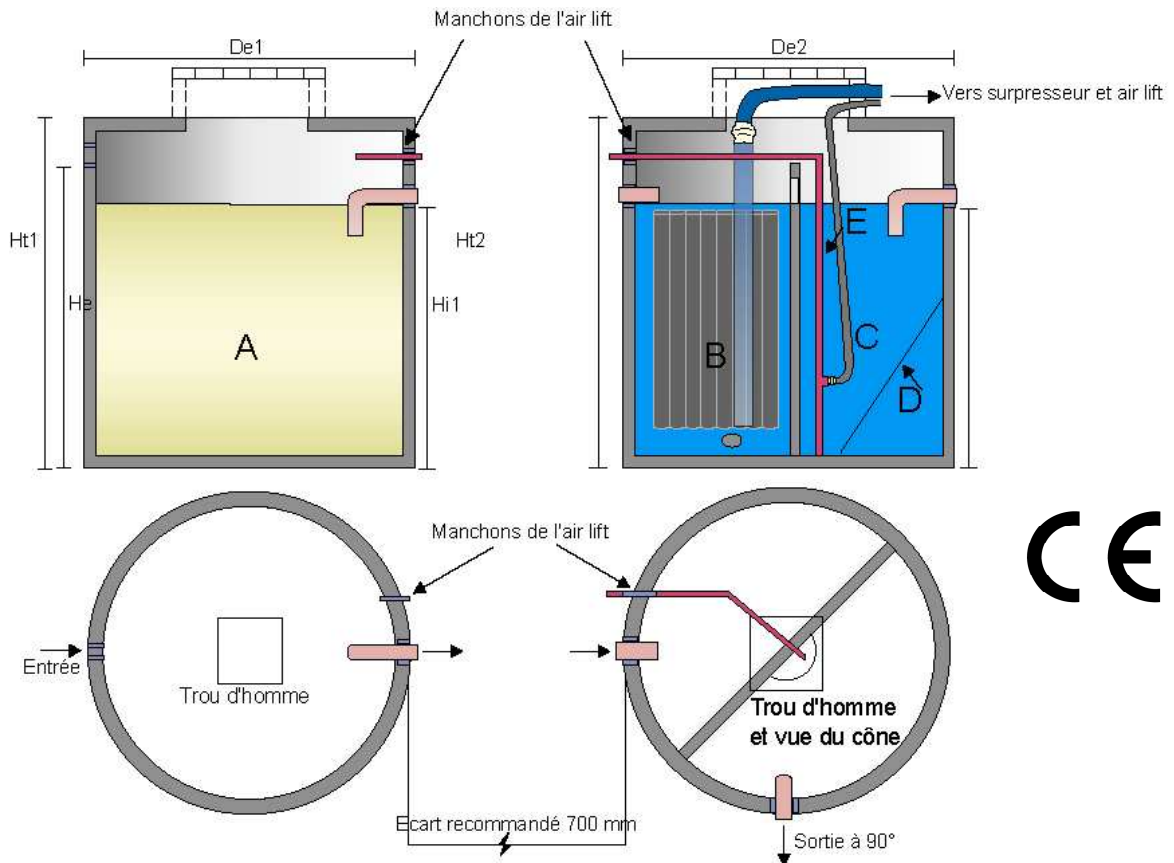
Les installations d'épuration individuelle jusqu'à 50 E.H. – avec marquage CE
 - systèmes en deux cuves

Les installations d'épuration individuelles jusqu'à 50 E.H. sont concernées par le marquage CE (norme NBN EN 12566-3).

Liste des installations d'épuration des eaux usées en deux cuves béton :

BIOPUR® 29 W01 Agrément Service public de Wallonie numéro **2009/01/114/C**

Schéma de principe d'une installation d'épuration individuelle agréée Service public de Wallonie en deux cuves



A. Pré décanteur – dégraisseur – digesteur ; B. Réacteur biologique ; C. Post décanteur ;
 D. cône de décantation ; E. Canne de l'air lift

Les systèmes d'épuration BIOPUR® reçoivent et traitent l'ensemble des eaux usées domestiques des habitations sans pré traitement préalable, à l'exception des eaux de pluie et/ou de ruissellement

Les installations d'épuration individuelle jusqu'à 50 E.H. – avec marquage CE - systèmes en trois cuves

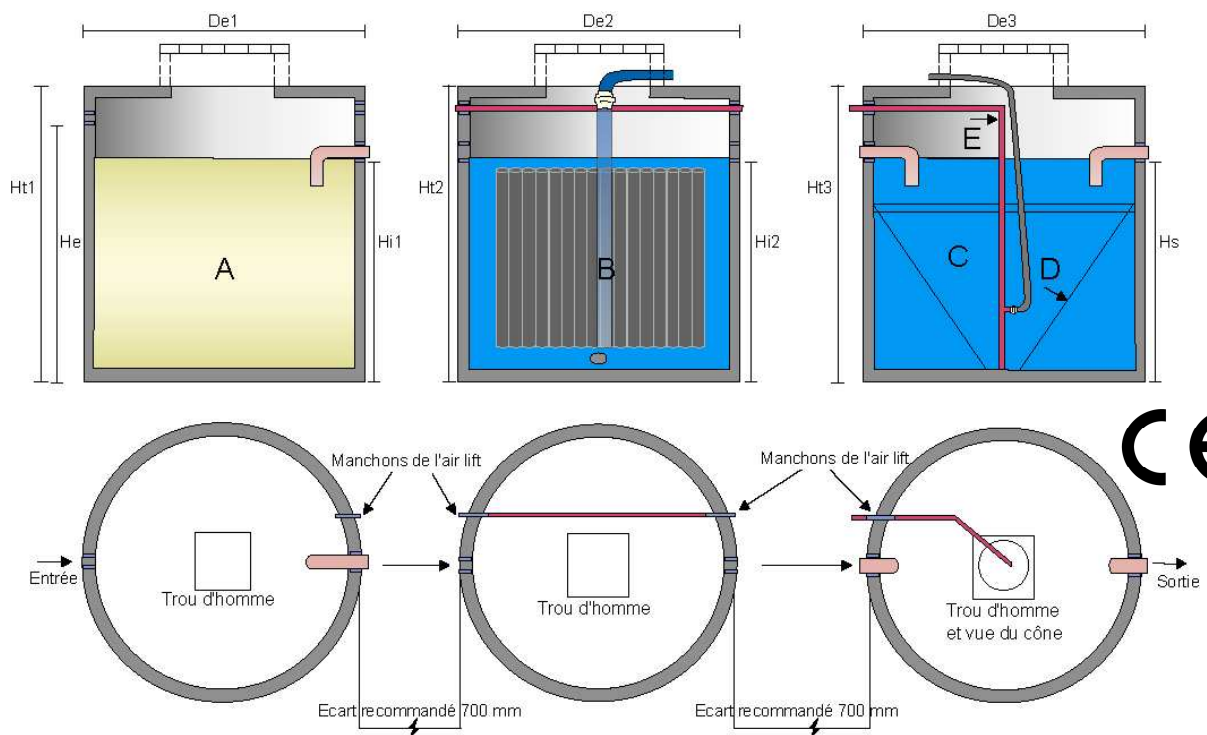
Les installations d'épuration individuelles jusqu'à 50 E.H. sont concernées par le marquage CE (norme NBN EN 12566-3) :

Liste des installations d'épuration individuelle agréées Service public de Wallonie en trois cuves béton :

BIOPUR® 39 W01 Agrément Service public de Wallonie numéro **2009/01/116/C**

BIOPUR® 50 W01 Agrément Service public de Wallonie numéro **2009/01/117/C**

Schéma de principe d'une installation d'épuration agréée Région wallonne en 3 cuves avec marquage CE



A. Pré décanteur – dégraisseur – digesteur ; B. Réacteur biologique ; C. Post décanteur ;
D. cône de décantation ; E. Canne de l'air lift

Les systèmes d'épuration BIOPUR® reçoivent et traitent l'ensemble des eaux usées domestiques des habitations sans pré traitement préalable, à l'exception des eaux de pluie et/ou de ruissellement

Dimensions des installations agréées Région wallonne avec marquage CE

Modèle	Cuve 1		Cuve 2		Cuve 3		He (cm)	Hi1 (cm)	Hi2 (cm)	Hs (cm)	de / ds / di (cm)	Volume utile (litres)	Accès (cm)	Poids (kg)	Cône de décantation	Chambre prélèvement intégrée	Fréquence de vidange recommandée	Surpresseur					
	De1 (cm)	Ht1 (cm)	De2 (cm)	Ht2 (cm)	De3 (cm)	Ht3 (cm)												Puissance (W)	Amp. (A)	Nbre	dB	Type	Dimensions
BIOPUR® 24 W01 2009/01/113/C (*) CE	250	242	250	242	-	-	218	211	-	205	12,5	2x 10000	(60x60) (80x80)	5200+ 5400	oui	Non	1 an	389	4,7	1	65	SV8/130	36 (l) X 37 (P) X 80 (H)
BIOPUR® 29 W01 2009/01/114/C (*) CE	250	242	250	242	-	-	218	211	-	205	12,5	2x 10000	(60x60) (80x80)	5200+ 5400	Oui	Non	1 an	389	4,7	1	65	SV8/130	36 (l) X 37 (P) X 80 (H)
BIOPUR® 34 W01 2009/01/115/C (*) CE	250	242	223	240	223	240	218	211	205	203	12,5	10000+ 7500+ 7500	(60x60) (80x80) (60x60)	5200+ 4600 4200	Oui	Non	1 an	389	4,7	1	65	SV8/130	36 (l) X 37 (P) X 80 (H)
BIOPUR® 39 W01 2009/01/116/C (*) CE	355/ 266	245	223	240	223	240	218	211	205	203	12,5	15000+ 7500+ 7500	(60x60) (80x80) (60x60)	8250+ 4600+ 4200	Oui	Non	1 an	578	6,7	1	71	SV8/160	36 (l) X 37 (P) X 80 (H)
BIOPUR® 50 W01 2009/01/117/C (*) CE	355/ 266	245	250	242	250	242	218	211	205	201	16	15000+ 10000+ 10000	(60x60) (80x80) (60x60)	8250+ 5200+ 5400	Oui	Non	1 an	578	6,7	1	71	SV8/160	36 (l) X 37 (P) X 80 (H)

Puissance : valeurs calculées sur base des courbes du fabricant, valeurs données à titre indicatif.

Les surpresseurs sont livrés sur cadre en acier inoxydable. Tolérances dimensionnelles: 1,5% - Dimensions exprimées en cm.

De: Diamètre de la cuve – **Ht:** Hauteur hors tout – **He:** Hauteur entrée – **Hi:** Hauteur sous le tuyau de connexion entre les cuves – **Hs:** Hauteur de sortie
de: diamètre tuyau d'entrée – **ds:** diamètre tuyau de sortie – **di:** diamètre tuyau de connexion entre les cuves

(*) Modèle disponible sur commande uniquement

Les installations d'épuration individuelle de plus de 50 EH

A partir de 50 E.H., la norme NBN EN 12255-7 est d'application. Elle précise, entre autre, que la surface spécifique des lits immergés ne dépasse pas $100 \text{ m}^2 / \text{m}^3$.

Tous les systèmes d'épuration individuelle BIOPUR® de plus de 50 E.H. répondent à cette exigence.

Les installations d'épuration individuelles BIOPUR® de plus de 50 E.H.

Liste des installations d'épuration des eaux usées de plus de 50 E.H. en trois cuves béton :

BIOPUR® 60 W01

Agrément Région wallonne numéro

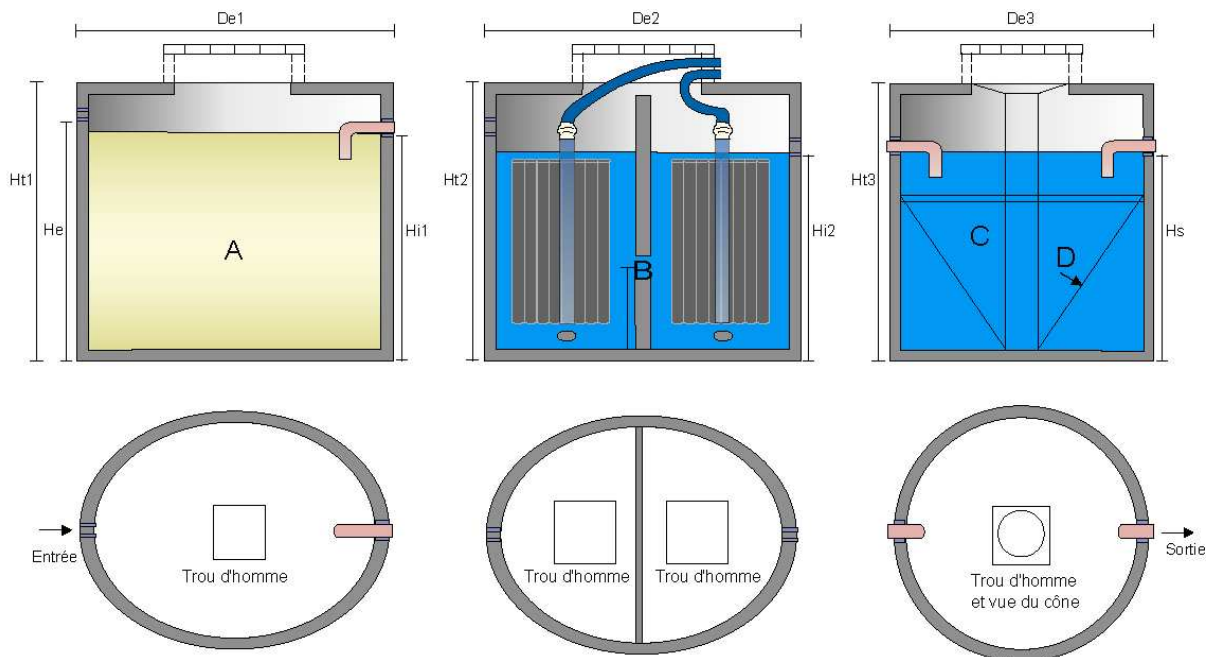
W 2005/01/22/a

BIOPUR® 51-75 W01

Agrément Région wallonne numéro

W 2005/01/23/a

Schéma de principe d'une installation d'épuration individuelle agréée Région wallonne en 3 cuves



A. Pré décanteur – dégraisseur – digesteur ; B. Réacteur biologique ; C. Post décanteur ;
D. cône de décantation ; E. Canne de l'air lift

Pour plus d'informations : nous consulter

Tél. : 04 220 52 30 – Fax. : 04 221 20 63 – epur@epur.be – www.epur.be

Guide de bonne pratique pour la pose des cuves en béton

1. Généralités

Les appareils d'assainissement et citernes (de forme cylindrique ou ovale) sont réalisés en béton vibré. Les parois et le fond forment un ensemble.

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,...).

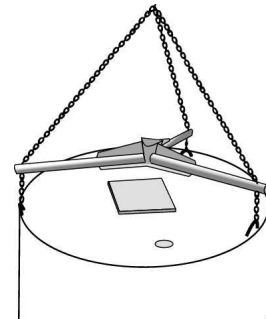
La cuve doit être accessible pour les opérations d'entretien et de vidange.

2. Charges admissibles

La hauteur des terres au-dessus du couvercle en béton de la cuve ne peut pas dépasser 80 cm, soit une charge statique de 1400 kg/m². En cas de remblai supérieur à 80 cm, de charge roulante au-dessus de la cuve ou de charge statique, il est impératif de prévoir une dalle de répartition en béton armé et un regard de visite adéquat. Voir à ce sujet les paragraphes 5 : Caractéristiques des couvercles et 8 : Précautions particulières.

3. Manutention

- Manutentionner impérativement la cuve à l'aide d'un palonnier fixé aux anneaux métalliques prévus à cet effet (voir figure 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 ;
- Orienter la cuve suivant l'axe entrée-sortie défini par les ouvertures (ou pré-perçements) d'entrée et de sortie;

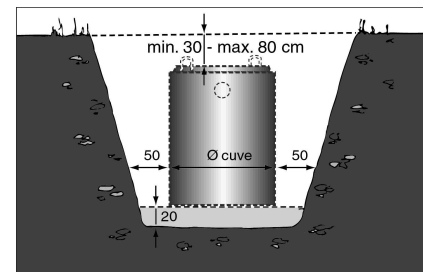


4. Terrassements


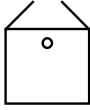

Dimensions de la fouille :

- **grandeur** : diamètre extérieur de la cuve + 50 cm d'espace de travail tout autour ;
- **profondeur** : lit de sable ou radier béton (20 cm) + hauteur de la cuve + recouvrement de terre (minimum 30 cm pour la mise hors-gel et maximum 80 cm).

Pour les cuves à couvercle renforcé 400 kN ou conique, consultez le paragraphe 5



5. Caractéristique des couvercles

<i>Caractéristiques</i>	Couvercle plat 	Couvercle conique 	Couvercle renforcé 400 kN 
<u>Charge admissible</u> <i>1. uniformément répartie</i> <i>2. ponctuelle centrée</i>	14,4 kN/m ² 3,6 kN	40 kN/m ² 15 kN	80 kN/m ² 65 kN
<u>Autorisé en zone ...</u> Hauteur admissible de terre sur le couvercle <i>1. dans cette zone</i> <i>2. sans surcharge</i>	en zone piétonne	en aire de stationnement pour voiture	en aire de stationnement pour camion -simple essieu 130 kN-
	80 cm 80 cm	60 cm 120 cm	60 cm 180 cm
<u>Fondation conseillée</u> (lorsque la résistance du sol est de minimum 1 kg/cm ²)	<u>CAS DU SOL FERME</u> - couche de sable (épaisseur min.20 cm) - non compacté - de niveau - avec évidement central <u>CAS DU SOL MEUBLE</u> (voir figure ci-dessous)	- radier béton (*) - épaisseur min.20 cm - de niveau - 28 jours de durcissement - 5 cm de sable pour élimination des points durs	- radier béton <u>armé</u> (*) - épaisseur min.20 cm - de niveau - 28 jours de durcissement - 5 cm de sable pour élimination des points durs
Taques de fermeture en fonte - Classe de résistance correspondante	A 15 kN = 10 kN/m ²	B 125 kN = 20 kN/m ²	D 400 kN = 82,5 kN/m ²

1 kN = 100 kg

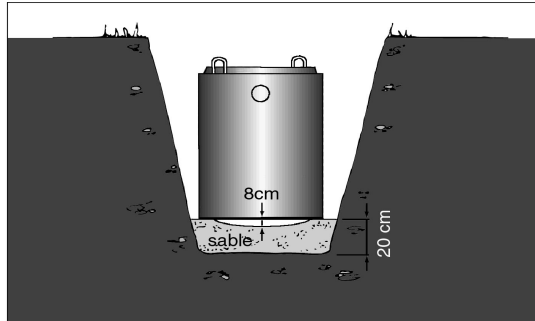
(*) Toujours recourir aux services d'un architecte ou d'un ingénieur pour le calcul du radier

6. Fondations

En vue de limiter les tensions ou la formation de fissures dans le béton du fond de la cuve, il faut réaliser sous cette dernière, une assise stable, portante et parfaitement horizontale. Deux cas peuvent se présenter suivant la nature du sol non remué de fond de fouille : sol meuble ou sol ferme.

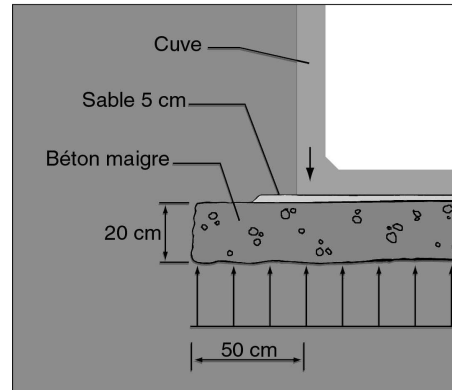
Cas du sol ferme

Exemples : roche, gravier, sable, ...



Cas du sol meuble

Exemples : argile, proximité d'une nappe phréatique, tourbe,...



7. Conditions de transport et de déchargement

Conditions de transport

Le transport est effectué par camion-grue double-pont de 26 tonnes (3 essieux). Il doit pouvoir atteindre la fouille (le trou dans lequel sera posée la cuve) en toute sécurité sur une voie d'accès carrossable, stabilisée et présentant une largeur d'au moins 3 mètres (sauf transport exceptionnel dans le cas par exemple d'une cuve de 20.000 litres en 3,50m de diamètre). Calage, arrimage et autres dispositions doivent être conformes à la réglementation en vigueur.

La hauteur libre pour le passage du camion-grue et de sa charge comportera au minimum 4 mètres.

Les abords de la fouille seront dégagés, notamment pour permettre au camion d'étendre ses béquilles sur une largeur de 4 à 6 mètres, afin d'assurer l'équilibre statique du camion lors du levage des cuves.

Conditions de déchargement

Le terrassement de la fouille sera exécuté au préalable par le client, suivant les prescriptions techniques édictées au paragraphe 4. Terrassements. Les travaux seront terminés avant l'arrivée du camion.

Le déchargement de la cuve s'effectuera par l'arrière du camion. Pour ce faire, la distance entre l'axe de la grue et l'axe de symétrie de la fouille, comportera au maximum 4 mètres.

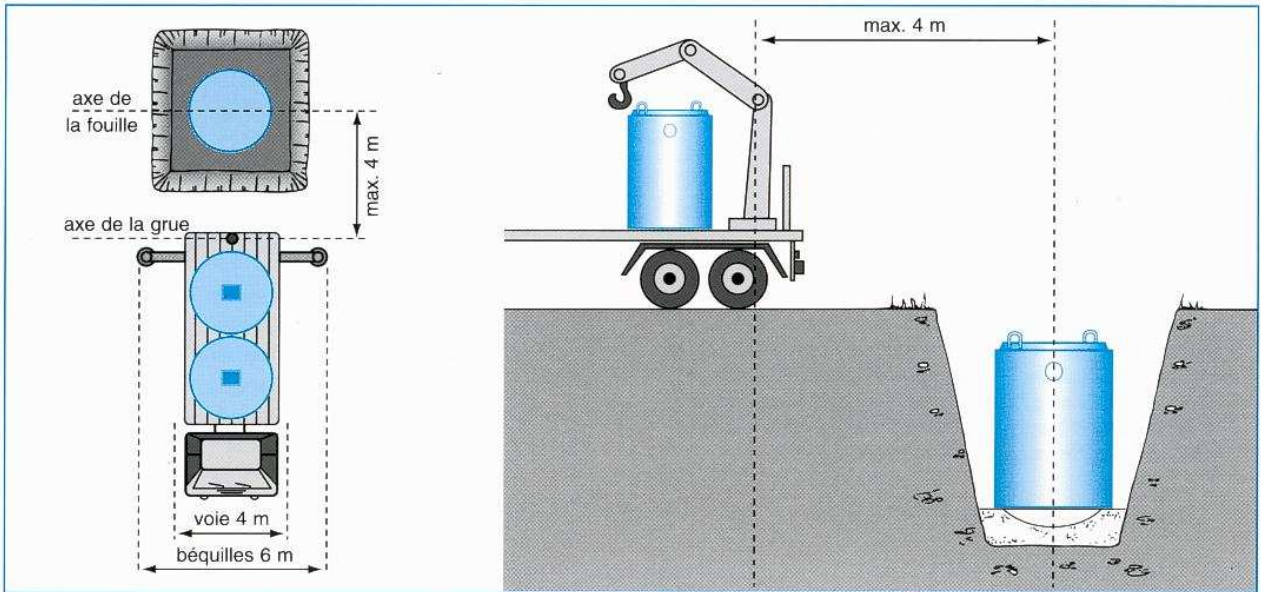
Le prix du transport comprend un stationnement ou temps de déchargement de 20 minutes par cuve.

Si, en cas de non respect des conditions ci-dessus, il s'avère impossible de poser la cuve dans la fouille - seul le chauffeur est apte à prendre cette décision - la cuve sera déposée à l'endroit le plus accessible. La marchandise sera néanmoins considérée comme fournie.

Pour toute autre raison indépendante de notre volonté, tout stationnement excédant le temps normal de déchargement, sera facturé.

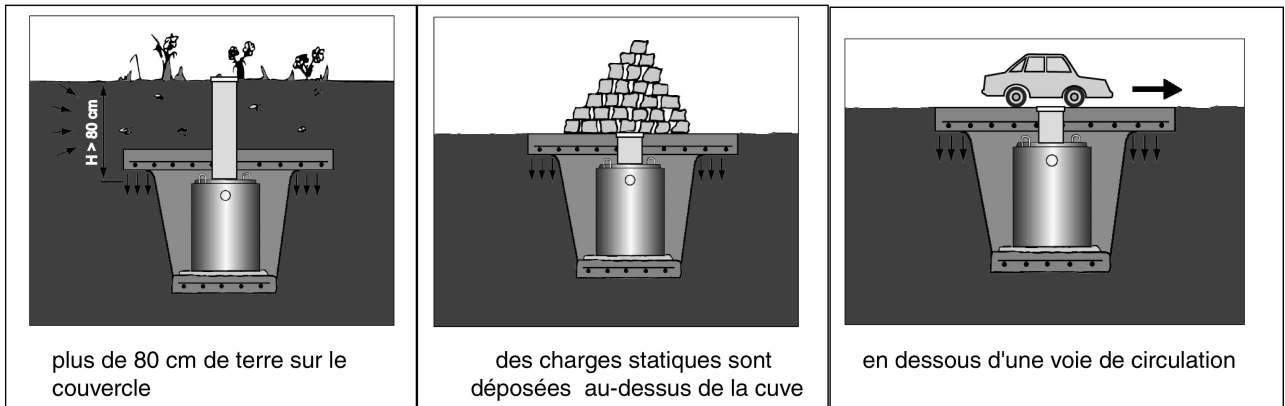
Si un nouveau déplacement du camion-grue est nécessaire, il sera effectué dans un délai de 10 jours après la demande explicite du client, et moyennant un forfait fonction du temps de déplacement.

8. Précautions particulières (pour cuves à couvercles plats – classe A15 kN)



Dans les cas schématisés ci-après, il faut prévoir :

- Une **dalle de répartition en béton armé** reposant sur le sol non remué en bord de fouille
- Un **radier en béton armé** sous la cuve pour décharger le fond
- Un **regard de visite** adéquat



plus de 80 cm de terre sur le couvercle

des charges statiques sont déposées au-dessus de la cuve

en dessous d'une voie de circulation

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.

En cas de proximité d'une nappe phréatique, des dispositions particulières doivent être prises pour ancrer la cuve et empêcher sa remontée à vide.

9. Remblaiement

Remblayer jusqu'au niveau des raccordements à l'aide de terre exempte de roches.

Compacter soigneusement par palier de 50 cm. Un remblai mal compacté peut entraîner la fissuration du béton de la cuve. Si le compactage s'avère difficile, utiliser du sable stabilisé.

Pour des raisons de résistance statique, une cuve non remblayée et remplie d'eau pourrait se fissurer, le cas échéant éclater brutalement. Il est donc interdit de remplir la cuve d'eau, même à mi-hauteur, tant qu'elle n'est pas remblayée tout autour jusqu'au niveau du couvercle.

Réaliser les raccordements d'entrée et de sortie en utilisant les ouvertures (ou pré-perçements) prévues à cet effet. L'étanchéité de la cuve est garantie sous le niveau du couvercle. L'étanchéité des branchements d'entrée et de sortie sera assurée par une collerette de mortier étanche.

En cas de placement de rehausses sur le couvercle de la cuve en béton, celles-ci devront impérativement être placées dans l'axe du trou de visite afin de maintenir une parfaite accessibilité à tous les compartiments intérieurs. Le placement de rehausses plus larges est possible, pour autant que l'intégralité du trou de visite initial reste visible et accessible.

Cas particulier : cuve 400 kN

Fondation : voir chapitre 5 « caractéristiques des couvercle » ci-dessus qui prévoit un radier en béton armé.

Remblayer de préférence au sable stabilisé (dosage du ciment à 200 kg/m³).

Pour rehausser l'ouverture de visite au niveau du sol, il conviendra de blinder la ou l'ensemble des rehausses par une ceinture de béton

10. Remblaiement et raccordement des appareils d'assainissement

Tenir compte des spécificités suivantes :

- réaliser les raccordements de ventilation.
- tester l'étanchéité des cuves d'épuration avant remblaiement du grand couvercle et avant mise en service

Dans le cas de cuves devant être équipées hors-usine avec du matériel ou des matériaux, procéder à ce test avant équipement de l'intérieur de la cuve

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.

Guide d'exploitation des systèmes EPUR

Consommation électrique moyenne annuelle

Tous nos systèmes d'assainissement des eaux jusqu'à 14 E.H. fonctionnent avec une oxygénation permanente, seule gage de fiabilité des performances épuratoires sans « à-coups » et sans risque de dysfonctionnement du processus épuratoire à long terme.

Les systèmes BIOPUR® à partir de 15 E.H. sont équipés en version de base d'une régulation du surpresseur programmée en usine, et ce afin d'optimiser la consommation électrique tout en garantissant la performance d'oxygénation. **L'utilisateur ne doit en aucun cas modifier cette programmation**

Les consommations électriques moyennes sont communiquées dans les tableaux généraux des dimensions.

Puissance électrique installée

Jusqu'à 50 E.H., la puissance électrique installée nécessaire est généralement de 2 x 220 volts monophasé. Attention : d'autres puissances électriques sont possibles. Toujours vérifier la tension de raccordement avant tout branchement électrique.

L'installation électrique ainsi que la prise de courant sur laquelle sera branché le surpresseur doivent répondre en tout point aux normes et réglementations en vigueur à la date d'achat de l'appareillage. Les ampérages nécessaires par type d'installation sont repris dans les tableaux généraux des dimensions.

Périodicité des vidanges théorique moyenne

Le décanteur-dégraisseur (1^{er} compartiment des stations mono cuve ou 1^{ère} cuve des stations multi-cuves) sera vidangé selon prescrit, valeur indicative moyenne variable selon le mode de vie de l'usager (voir détail par modèles aux tableaux généraux des dimensions).

Pas de vidange du réacteur (compartiment central des stations mono cuves, 1^{er} compartiment de la 2^{ème} cuve pour les stations en 2 cuves ou cuve(s) centrale(s) des stations multi-cuves).

La post-décantation sera vidangée tous les 4 ans (3^{ème} compartiment des stations mono-cuve, 2^{ème} compartiment de la 2^{ème} cuve pour les stations en 2 cuves ou dernière cuve des stations multi cuves) ou à l'occasion de la vidange du premier compartiment.

La vidange doit être effectuée par un **vidangeur agréé**.

L'intervalle entre deux vidanges ne pas être supérieure à (AGW du 25/09/2008 et 6/11/2008) :

- **4 ans** pour les unités (systèmes ≤ 20 E.H.)
- **2 ans** pour les installations d'épuration (systèmes > 20 E.H. et < 100 E.H.)
- **1 an** pour les stations d'épuration (systèmes > 100 E.H.)

Réactifs

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

Le démarrage des installations se fait en remplissant la(les) cuve(s) d'eau claire jusqu'à débordement à la sortie, puis en branchant le surpresseur et le dispositif de recirculation des boues.

La biomasse se met en place et se développe naturellement. Elle va s'adapter au mode de vie des usagers de l'habitation sans ajout de réactifs ou autre.

Puissance sonore

Tous nos appareils ont été soigneusement sélectionnés pour leur fiabilité, leur longévité et leur faible niveau sonore.

Vous trouverez toutes les puissances sonores de nos appareils dans les tableaux généraux des dimensions.

Le cas échéant, les émissions sonores du surpresseur seront réduites ou neutralisées par :

- ☞ Soit le placement du surpresseur dans un local approprié (isolé du reste du bâtiment ou isolé acoustiquement)²
- ☞ Soit un capot d'insonorisation. Ce capot sera proposé en option.²
- ☞ Soit le placement du surpresseur dans un local technique enterré. Ce local technique peut être proposé en option et aura pour effet de neutraliser totalement la nuisance sonore

Pour toute information particulière : nous consulter.

Renseignements techniques

Capacité en E.H.

Toutes les capacités en E.H. sont reprises dans les tableaux généraux des dimensions.

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

- DBO₅ 60g/EH/j
- DCO 135g/EH/j
- MES 90g/EH/j
- PH 5,5 à 8,5
- T° +5°C à +35°C
- NTK 10g/EH/j
- Charge hydraulique : 180 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 systèmes BIO+[®], BIOPUR[®] et BIOBLOC[®] comme suit :

- DBO₅ < 50 mg/l O₂^(*)
- DCO < 160 mg/l O₂^(*)
- MES ^(**) < 60 mg/l^(*)

(*) Échantillon ponctuel

(**) Facultatif

Ils répondent aux conditions d'émission réglementaires définies par le Chapitre II, Art. 11 de l'A.G.W. du 25/09/2008 (parution au Moniteur Belge du 23/10/2008) et par le Chapitre III, Art. 11 de l'A.G.W. du 6/11/2008 (parution au Moniteur Belge du 9/12/2008).

Poids

Les poids de tous nos systèmes sont repris dans les tableaux généraux des dimensions.

² Ventilation du local nécessaire ; température max. 35°C

Périodicité de l'aération

Afin d'éviter des dysfonctionnements du système d'assainissement des eaux, l'oxygénation doit respecter les réglages prévus en usine (oxygénation permanente ou alternative, suivant modèles).

En cas d'oxygénation alternative, l'utilisateur ne doit en aucun cas modifier les réglages d'origine.

Options possibles

Toute une série d'options de produits en béton 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 de produits en béton, veuillez nous consulter.

Options pour les produits en béton

- Chambre de contrôle,
- Filtre,
- Décolloïdeur,
- Chambre de relevage,
- Rehausses préfabriquées,
- Couvertres coniques,
- Dalles armées de répartition des charges (400 kN), etc.

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,
- Pompes d'égalisation,
- Pompes dilacératrices d'égalisation,
- Télé-alarme par réseau câblé ou hertzien.

Conseils généraux d'utilisation

Procédure de mise en service

Pour la mise en service du système d'assainissement, 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 et du système de recirculation des boues selon la notice. Toujours placer le surpresseur dans un local sec, suffisamment ventilé et régulièrement ventilé (température du local comprise entre -5° et +35° max)..
 - de la vérification de la tension électrique requise
 - du remplissage en eau claire.
- Branchez le surpresseur.
Au branchement du surpresseur, l'alarme ne doit pas déclencher.

Après quelques secondes vous devez voir apparaître le bullage à la surface de l'eau du réacteur (compartiment central de la cuve pour les stations mono-cuves, 1^{er} compartiment de la 2^{ème} cuve des stations en 2 cuves ou cuve(s) centrale(s) des stations multi 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 (\pm 6 semaines).

Nos micro-stations ne nécessitent aucun apport en produits bactériologiques ou autres

Que faire si l'alarme déclenche ?

Si l'alarme déclenche, vérifier la tension du réseau. Si le problème persiste, contactez notre service technique:

EPUR S.A. – 1, rue de la Bureautique - 4460 GRACE-HOLLOGNE

Tél.: 04 220 52 30 - Fax: 04 221 20 63 – E-mail : epur@epur.be

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 notre installation.

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

Cette performance a été validée par le test **CE**

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'installation. La remise à niveau de la station 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 l'installation et son remplissage d'eau claire avant remise en route du surpresseur.

Si l'alimentation en eaux usées est interrompue, il n'y a aucune conséquence dommageable sur la station.

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 l'installation tant que l'alimentation en eaux usées est interrompue.

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 des systèmes d'assainissement EPUR 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: 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

La ou les cuve(s) ainsi que la chambre de contrôle et le filtre avant infiltration doivent rester accessibles pour les opérations de vidange, de visite, d'entretien et de contrôle.

Surveillance de l'aération

Afin d'éviter des dysfonctionnements du système d'assainissement des eaux, l'oxygénation doit respecter les réglages prévus en usine (oxygénation permanente ou alternative).

En cas d'oxygénation alternative, l'utilisateur ne doit en aucun cas modifier les réglages d'origine.

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

Circulation sur la cuve

Toutes nos installations d'épuration des eaux sont prévues en version standard avec des couvercles de type piétonnier, pour un enfouissement de 80 cm maximum.

Nous disposons dans notre gamme de production de produit de répartition des charges pour permettre la circulation automobile légère et/ou lourde sur nos cuves en béton. Nous vous invitons à consulter notre «Guide de bonne pratique pour la pose de cuves en béton» qui vous donnera toutes indications utiles en la matière.

Nous soulignons que les entrepreneurs peuvent prendre l'initiative de couler eux-mêmes une dalle armée de répartition des charges sur une cuve standard. Il 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 décanteur-dégraisseur (1^{er} compartiment des stations mono cuve ou 1^{ère} cuve des stations multi-cuves) sera vidangé selon prescrit, valeur indicative moyenne variable selon le mode de vie de l'usager (voir détail par modèles aux tableaux généraux des dimensions).

Pas de vidange du réacteur (compartiment central des stations mono cuves, 1^{er} compartiment de la 2^{ème} cuve pour les stations en 2 cuves ou cuve(s) centrale(s) des stations multi-cuves).

La post-décantation sera vidangée tous les 4 ans (3^{ème} compartiment des stations mono-cuve, 2^{ème} compartiment de la 2^{ème} cuve pour les stations en 2 cuves ou dernière cuve des stations multi cuves) ou à l'occasion de la vidange du premier compartiment.

La vidange doit être effectuée par un **vidangeur agréé**.

L'intervalle entre deux vidanges ne pas être supérieure à (imposition de l'A.G.W. du 25/09/2008) :

- **4 ans** pour les unités (systèmes ≤ 20 E.H.)
- **2 ans** pour les installations d'épuration (systèmes > 20 E.H. et < 100 E.H.)
- **1 an** pour les stations d'épuration (systèmes ≥ 100 E.H.)

Un volume de boues minimum n'est pas nécessaire dans nos installations d'épuration des eaux.

Le lit fixe immergé

Il s'agit d'un matériau inaltérable dans le temps. Aucune procédure de remplacement n'est à prévoir.

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 bien sûr donnée à l'utilisateur dans nos documents mais l'information synthétique est rappelée sur le surpresseur lui-même, en quatre langues (français, néerlandais, allemand et anglais).

L'entretien du surpresseur consiste à :

Nettoyer le filtre à air régulièrement (tous les 6 mois pour les systèmes jusqu'à 14 EH ; tous les 3 mois pour les systèmes à partir de 15 E.H.).

Pour les systèmes jusqu'à 14 E.H., le remplacement des pistons, des segments d'étanchéité et des filtres à air doit être effectué au plus tard une fois tous les deux ans (voir notre proposition de maintenance annuelle).

Toutes les prescriptions détaillées se trouvent au guide de mise en œuvre et d'exploitation joint avec chaque système livré.

Pour les systèmes de taille supérieure à 14 E.H., seul le filtre à air sera remplacé tous les ans (suppresseur à canal latéral).

Les tuyaux d'air

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.

L'aérateur

Nous avons mis au point et fait breveter un dispositif de remplacement à l'identique tout à fait spécifique, qui se réalise au départ du regard de visite.

Ce dispositif est disponible sur toutes les stations nouvellement agréées (plaquette rouge).

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

Autres petits composants

Les autres éléments composants les systèmes BIO+[®], BIOPUR[®] et BIOBLOC[®] sont en PVC, en nylon ou en acier inox. Ce sont tous composants inaltérables dans le temps, pour lesquels aucune procédure spécifique de remplacement ne doit être mise en place.

Les pannes possibles de l'installation

Le risque de panne se situe du niveau du surpresseur et de l'alimentation électrique. Dans ce cas, nous vous invitons à vous référer aux paragraphes ci-dessus relatifs aux pannes de courant ou à prendre contact avec notre service technique:

EPUR S.A. – 1, rue de la Bureautique – 4460 GRACE-HOLLOGNE

Tél.: 04 220 52 30 - Fax: 04 221 20 63 – E-mail : epur@epur.be

Opérations d'entretien et de vidange (imposition des AGW du 25/09/2008 et 6/11/2008)

Estimation du moment de vidange

La fréquence de vidange recommandée figure aux tableaux généraux des dimensions. Ce sont des données, variables en fonction de l'utilisateur.

La vidange se fait exclusivement via un **vidangeur agréé**.

L'intervalle entre deux vidanges ne pas être supérieure à (imposition de l'A.G.W. du 25/09/2008) :

- **4 ans** pour les unités (systèmes ≤ 20 E.H.)
- **2 ans** pour les installations d'épuration (systèmes > 20 E.H. et < 100 E.H.)
- **1 an** pour les stations d'épuration (systèmes > 100 E.H.)

Vidange

La vidange s'effectue par la taque d'accès (dimensions voir tableaux généraux des dimensions). En cas de stations mono-cuve, cette taque donne un accès technique aux trois compartiments de la station d'épuration. L'espace est donc prévu pour y insérer le tuyau du vidangeur agréé.

Le décanteur-dégraisseur (1^{er} compartiment des stations mono-cuve ou 1^{ère} cuve des stations multi-cuves) sera vidangé selon prescrit du modèle (voir tableaux généraux des dimensions), valeur indicative moyenne variable selon le mode de vie de l'utilisateur.

Pas de vidange du réacteur (compartiment central des stations mono-cuves, 1^{er} compartiment de la 2^{ème} cuve pour les stations en 2 cuves ou cuve(s) centrale(s) des stations multi cuves).

La post-décantation sera vidangée tous les 4 ans (3^{ème} compartiment des stations mono-cuve, 2^{ème} compartiment de la 2^{ème} cuve pour les stations en 2 cuves ou dernière cuve des stations multi cuves) ou à l'occasion de la vidange du premier compartiment.

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.

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.

Garanties

Sur les cuves

Le fournisseur garantit à sa clientèle **pendant 10 ans** ses cuves en béton contre tout vice de fabrication apparu après le placement.

Sur les éléments électromécaniques et le procédé d'épuration des eaux

Sauf stipulation contraire, toutes nos micro-stations font l'objet d'une garantie de 2 ans à partir de la date de mise en service pour les équipements électromécaniques.

En cas de mise en service décalée par rapport à la date d'achat, la garantie sera portée à 30 mois maximum à partir de la date d'achat sans toutefois pouvoir dépasser 2 ans à compter de la date de mise en service.

Tous nos systèmes sont garantis pour autant qu'ils fonctionnent dans des conditions normales d'exploitation et d'entretien.

Exemple de contrat d'entretien des systèmes EPUR

L'entretien des systèmes d'épuration individuelle est rendu obligatoire :

- tous les ans pour les unités et les installations d'épuration des eaux usées (AGW du 25/09/2008)
- tous les trois mois pour les stations d'épuration des eaux usées (AGW du 6/11/2008)

Nous joignons ci-dessous un modèle de contrat relatif à l'entretien annuel des unités d'épuration de maximum 14 E.H.

Pour une proposition personnalisée ou pour une proposition de maintenance relative aux systèmes de taille supérieure, merci de contacter nos services :

EPUR S.A. – 1, rue de la Bureautique – 4460 GRACE-HOLLOGNE

Tél.: 04 220 52 30 - Fax: 04 221 20 63 – E-mail : epur@epur.be

Contrat d'entretien d'un système EPUR de maximum 14 E.H.

Entre:	EPUR S.A. 1, rue de la Bureautique 4460 GRACE-HOLLOGNE	Tél.: 04 220 52 30 Fax: 04 221 20 63 TVA et numéro d'entreprise BE 0457.385.880 ci-après nommée EPUR
Et:	NOM et prénom Adresse: CP et localité: TVA BE:	Téléphone Fax : GSM :

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 EPUR

- 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
- 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 de la DCO (analyse)
- Vérification du volume des boues secondaires et réglage éventuel de la recirculation.
- Vérification de la hauteur précise des boues dans le compartiment de stockage.
- Nettoyage du filtre avant infiltration (décolloïdeur ou autre), si existant
- 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 d'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. (21%) € (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 + une analyse DCO. Les autres pièces, composants éventuellement défectueux et/ou analyses supplémentaires seront facturés en sus.

PAIEMENT: Au comptant au technicien, net sans escompte.

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

Fait à Grâce-Hollogne, le
EPUR S.A.

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