



Ecobox EB2160^{MC} – Certifiée BNQ



***Guide d'utilisation, d'entretien,
de dépannage et de réparation***

Domaine d'application résidentielle

Rédigé par : HG Environnement

www.ecoboxhg.com
info@ecoboxhg.com

1120, boul. Michèle-Bohec,
Blainville (Québec)
Canada J7C 5N5

Téléphone : 450.434.3384
Télécopieur : 450.434.0733

TABLE DES MATIÈRES

DESCRIPTION	4
Entretien des composants.....	4
Désignation du modèle	4
Numéro de série	5
Classe de traitement (BNQ 3680-910).....	5
Principe biologique	5
Principe mécanique.....	5
Réacteur en coupe.....	6
Évaluation visuelle et olfactive de l’effluent	7
Évolution du traitement.....	8
<i>Brun chocolat vers grisâtre</i>	8
<i>Brun chocolat vers noir</i>	8
MISE EN MARCHÉ	8
PROCÉDURE DE RÉPARATION OU REMPLACEMENT DES COMPOSANTES	8
Bassin de régularisation	8
Pompage d’alimentation	9
Indicateur d’alarme de débordement - égalisation.....	10
Contrôle des niveaux – égalisation	11
Caisson Ecobox.....	12
Média Ecobox	12
Hydrocyclone d’aération et de distribution Ecobox	14
Clarificateur Ecobox	14
Couvercle ECOBOX.....	14
Ensemble hydrocyclones d’enlèvement Ecobox	15

ENTRETIEN PÉRIODIQUE	16
Fosse septique	16
Réacteur Ecobox	16
Clarificateur	16
Arrêt du système pour une période prolongée	16
Vacances annuelles ou absence prolongée	17
Contrat de suivi	17
Inspection et entretien minimal prescrit.....	17
ÉCHANTILLONNAGE, ENVIRONNEMENT ET SANTÉ PUBLIQUE	18
Échantillonnages et analyses.....	18
Méthodes recommandées pour la collecte des échantillons	18
Responsabilité face à la Loi sur l'environnement.....	19
Danger pour la santé	19
QUALITÉ DE L'EFFLUENT ATTENDUE.....	20
GARANTIE	21
Garantie limitée.....	21
Annulation des garanties.....	21
COORDONNÉES DU FABRICANT :	21
ANNEXE «A» RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES.....	22
ANNEXE «B» LOGIQUE DE DIAGNOSTIC	23

Description

Ecobox est un système de traitement des eaux usées autonome destiné aux résidences isolées des réseaux d'égouts municipaux. Il offre plusieurs avantages par rapport aux solutions conventionnelles, tels les champs d'épuration.

Outre le fait qu'il nécessite très peu d'espace par rapport à un champ d'épuration, il peut également être mis en place à des endroits où la pente très forte ne permet pas l'aménagement d'un champ d'épuration, sur des surface rocheuse ou très argileuse qui n'allouent pas la percolation et la qualité de son rejet peut être telle que l'eau traitée peut être rejetée carrément en surface.

Entretien des composants

Il n'y a aucun entretien à faire sur les composants du système. Une seule intervention annuelle par les techniciens d'HG Environnement sera suffisante pour assurer l'opération normale du système.

Désignation du modèle

L'Ecobox EB2160 (Béton) s'applique aux résidences de 5 à 6 chambres à coucher exclusivement.

L'Ecobox modèle EB2160 est fabriqué de 2 unités de béton distinct. La première unité comprend le bassin de dosage (appelé bassin de régulation) et la 2^e inclus le bioréacteur, le clarificateur et le bassin d'évacuation de l'effluent. Le système Ecobox est équipé des pompes requises à son fonctionnement. Il peut aussi être commandé avec une pompe supplémentaire dans le bassin d'évacuation de l'effluent si celui-ci ne peut être acheminé par gravité vers le champ de polissage ou le cours d'eau.

Pour désigner le modèle de votre appareil, consultez la plaque signalétique. Voir ci-dessous.



Figure 1 : Plaque signalétique

Numéro de série

Le numéro de série est composé de six caractères et représente une suite de production, exemple : D012345

Classe de traitement (BNQ 3680-910)

Les systèmes Ecobox respectent les exigences de traitement secondaire avancé soit la classe **III** selon la norme BNQ 3680-910.

Principe biologique

Ecobox est un appareil qui digère la pollution solubilisée plutôt que de tenter de la filtrer et de la capter dans un média de filtration dans l'espoir d'en disposer plus tard. En effet, le principal avantage du système Ecobox est sans doute le fait que la pollution est digérée par une population de bactéries indigènes aux eaux usées, lesquelles s'installent en grand nombre sur le média de support du réacteur.

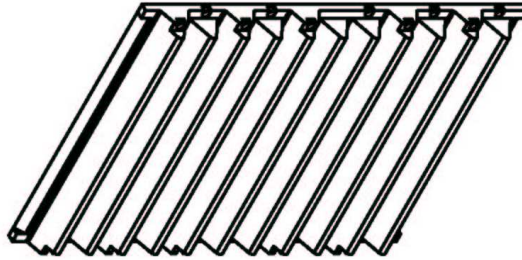


Figure 2 : Média ECOBOX

Principe mécanique

Ecobox a été conçu pour incorporer le moins de pièces mobiles possible. Ainsi seules les pompes, qui sont des composantes en vente dans le commerce, incluent des pièces mobiles. Tout le reste est stationnaire et c'est l'eau en traitement qui se déplace. Cette approche réduit grandement les interventions de maintenance qui pourraient être nécessaires au bon fonctionnement du réacteur.

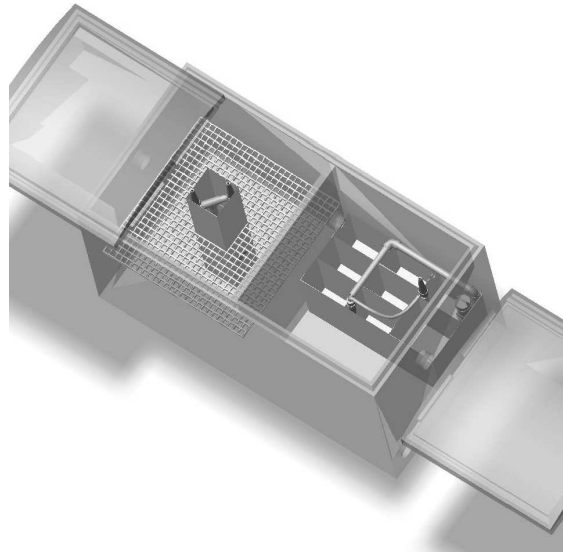


Figure 3 : Bioréacteur ECOBOX

Réacteur en coupe

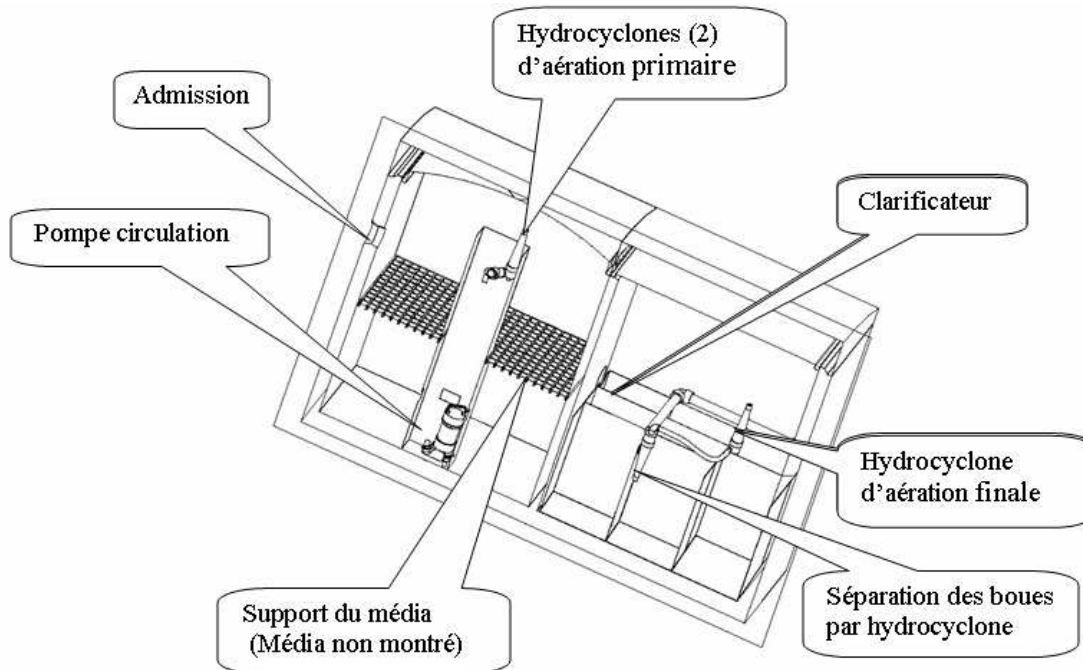


Figure 4 : Vue de coupe du système ECOBOX

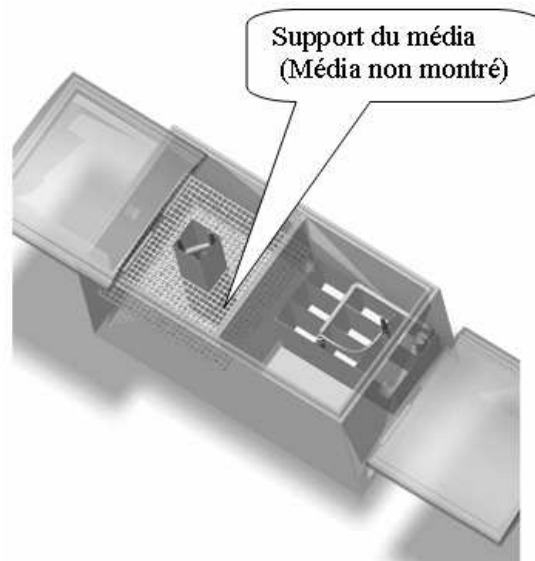


Figure 5 : Support du média ECOBOX

Évaluation visuelle et olfactive de l'effluent

Il est possible d'évaluer la performance du système par de simples observations visuelles et olfactives :

Le réacteur :

- Normalement le média doit être recouvert d'un biofilm de couleur brunâtre plutôt pâle «chocolat au lait» ...
- Le réacteur ne devrait dégager aucune odeur désagréable. L'odeur normale dégagée par le réacteur ressemble à celle de la terre noire humide.

L'effluent :

- Prendre un échantillon de l'effluent, 500 ml ou plus, à l'aide d'un contenant transparent et propre (Bassin d'évacuation) ;
 - L'eau après traitement devrait ressembler à de l'eau claire du robinet
 - Aucune odeur désagréable ne devrait émaner de l'eau après le traitement.
(Par mesure d'hygiène il est recommandé de porter des gants de caoutchouc ou de latex ainsi que des lunettes de sécurité pour éviter le contact possible avec les bactéries. Toujours bien se laver les mains après la manipulation des échantillons)
- Conserver l'échantillon pendant 5 jours dans un récipient propre hermétiquement fermé.
 - Aucune matière verdâtre ne devrait se développer dans le récipient.
 - L'odeur de l'eau demeure toujours la même, inodore.
- Si les conditions ci-dessus ne sont pas rencontrées, il y a une carence au niveau du traitement. On doit alors faire appel au personnel technique d'HG *Environnement*.

Évolution du traitement

Brun chocolat vers grisâtre

Si une succession d'inspections visuelles permet de constater que le *biofilm* évolue d'un brun «chocolat au lait» vers une couleur grisâtre, le problème est d'ordre biologique. Généralement, cette situation se produit en présence d'eau souffrant d'anoxie à l'admission du réacteur.

Cette situation est normalement causée par l'eau qui séjourne trop longtemps dans la fosse septique avant d'atteindre le bassin de régularisation.

À ce moment, communiquez avec HG Environnement et une solution pour remédier à cette situation vous sera communiquée.

Brun chocolat vers noir

Si une succession d'inspections visuelles vous permet de constater que le *biofilm* évolue d'un brun «chocolat au lait» vers une couleur noirâtre, le problème biologique se situe au sein du réacteur. Généralement, cette situation provient d'un manque d'oxygène dans le réacteur.

Cette condition est normalement le résultat du fait :

- d'une charge polluante trop élevée,
- que l'orifice inférieur de l'hydrocyclone de circulation est obturé,
- d'une obturation de la conduite de circulation,
- d'une pompe de circulation déficiente.

À ce moment, communiquer avec HG Environnement et une solution pour remédier à cette situation vous sera communiquée.

Mise en Marche

Voir : **Guide du propriétaire**

Procédure de réparation ou remplacement des composantes

Bassin de régularisation

L'Ecobox est précédé d'un bassin de régularisation qui reçoit les arrivées irrégulières d'eaux usées provenant de la maison suite à leur passage dans la fosse septique. Les eaux emmagasinées dans le bassin de régularisation sont ensuite pompées vers le réacteur. Le bassin de régularisation sert donc à alimenter de façon régulière l'Ecobox, appelé « réacteur », via une pompe contrôlée par une minuterie.

Le volume du bassin de régularisation, est de 1,16 m³ ou 8 heures minimum de TRH (**T**emps de **R**étention **H**ydraulique). Il est généralement fabriqué en béton et n'exige aucun remplacement ou réparation. Si toutefois, son remplacement devenait nécessaire suite à des dommages causés par le passage d'équipement lourd, il faudrait communiquer avec un excavateur, requérir les services d'un camion siphon, d'un plombier et d'un électricien pour effectuer les travaux requis.

Procédure à suivre :

1. Faire vider partiellement la fosse septique pour éviter tout débordement.
2. Vider le contenu du bassin de régularisation dans la fosse septique (travail généralement effectué au moyen d'un camion siphon.)
3. Mettre le disjoncteur principal du système en position «**off**».
4. Excaver tout autour et sur le dessus du bassin de régularisation.
5. Désengager la conduite de la pompe qui mène au réacteur.
6. Désengager la conduite gravitaire provenant de la fosse septique.
7. Ouvrir la boîte de jonction électrique située dans le trou d'homme.
 - 7.1. Débrancher les câbles d'alimentation électrique de la pompe
 - 7.2. Débrancher les câbles électriques des flotteurs ou des tiges de mesure statiques selon le cas
 - 7.2.1. S'assurer que le marquage est toujours visible.
 - 7.2.2. Si non, identifier à nouveau (haut et bas).
 - 7.3. Retirer le câblage électrique de l'intérieur du bassin.
8. Sortir la pompe du bassin.
9. Sortir les flotteurs du bassin.
10. Retirer le bassin avec l'excavatrice.
11. Commander un nouveau bassin et le mettre en place.
(Station de pompage 48 po)
12. Replacer les conduites entre la fosse septique et le bassin.
(S'assurer que l'écoulement gravitaire de la fosse septique vers le bassin s'effectue correctement).
13. Replacer la conduite entre la pompe et le réacteur.

14. Replacer les flotteurs dans le bassin de la même façon qu'ils étaient installés.
15. Insérer la pompe dans le bassin. Raccorder la conduite flexible à la pompe.
16. Raccordement électrique
 - 16.1. Installer une nouvelle boîte de jonction (8 x 8 x 6 recommandée).
 - 16.2. Passer le câblage électrique dans la boîte de jonction.
 - 16.3. Passer le câblage de contrôle pour les flotteurs ou des tiges de contact.

 - 16.4. Installer des presses étoupes.
 - 16.5. Raccorder les flotteurs dans l'ordre d'identification.
 - 16.6. Raccorder l'alimentation de la pompe.
 - 16.7. Remettre l'alimentation au disjoncteur.
 - 16.8. Vérifier manuellement le fonctionnement avec un électricien.
 - 16.8.1. Presser sur le bouton rouge au centre du relais P1 dans la boîte de contrôle. La pompe devrait démarrer.
 - 16.8.2. Lever les deux flotteurs (lorsque cette configuration est présente), l'alarme sonore devrait se faire entendre.
17. Remblayer le bassin.

Pompage d'alimentation

Dans la majorité des installations, une pompe de marque «LEADER» modèle Ecovort 510 est utilisée et sert à alimenter le réacteur à partir du bassin de régularisation. Son remplacement s'effectue de la façon suivante :

Procédure :

1. Mettre le disjoncteur principal du système en position «**off**».
2. Désengager la conduite flexible de la pompe.
3. Ouvrir la boîte de jonction électrique située dans la bassin de régulation.
4. Débrancher les câbles électriques d'alimentation de la pompe.
5. Sortir la pompe du bassin.
6. Prendre la nouvelle pompe
7. Raccorder la conduite flexible à la nouvelle pompe
8. Introduire la pompe dans le bassin.
9. Raccordement électrique
 - 9.1. Passer le câble électrique de la pompe dans la presse étoupe de la boîte de jonction
 - 9.2. Raccorder l'alimentation de la pompe.
 - 9.3. Remettre l'alimentation au disjoncteur.
 - 9.4. Vérifier manuellement le fonctionnement avec un électricien.
 - 9.5. Presser sur le bouton noir au centre du relais P1 dans la boîte de contrôle, la pompe devrait démarrer.

Indicateur d'alarme de débordement - égalisation

Un bloc relais de marque «Siemens» ou «Moeller» cortenu dans un boîtier de contrôle, permet d'activer l'alarme lorsque le niveau d'eau du bassin de régularisation est trop élevé. Lors du déclenchement d'une alarme, un son se fait entendre de façon continue et une lumière rouge apparaît. Normalement, le boîtier est installé dans un endroit stratégique à l'intérieur de la maison. S'il est impossible d'installer le boîtier de contrôle à l'intérieur, on pourra l'installer à l'extérieur près du réacteur.

En cas de non fonctionnement de l'alarme, vérifier d'abord les flotteurs ou le dispositif de niveau statique selon le cas, et effectuer le remplacement si nécessaire.

Dans le cas où les anomalies suivantes seraient observées :

- La lumière ne s'allume pas et l'alarme sonore est en marche.
- L'alarme ne sonne pas mais la lumière est éteinte.

Procédure à suivre :

1. Mettre le disjoncteur principal du système en position « **off** ».
2. Pour une lumière qui n'allume pas :
 - 2.1. Se procurer une nouvelle ampoule (voir liste de pièces).
 - 2.2. Enlever la lampe qui est grillée.
 - 2.3. Replacer la nouvelle ampoule.
 - 2.4. Remettre le disjoncteur en position « **on** ».
 - 2.5. Procéder à une vérification en créant une condition d'alarme :
 - 2.5.1. Lever la flotte de haut niveau du bassin d'égalisation.
 - 2.5.2. Vérifier que la lampe est bien allumée
3. Pour une sonnerie qui ne fonctionne plus :
 - 3.1. Remettre le disjoncteur en position « **on** ».
 - 3.2. Vérifier, avec un multimètre, l'alimentation aux bornes de la sonnerie.
 - 3.2.1. S'assurer une condition d'alarme.
(Témoin lumineux éteint)
 - 3.2.2. S'assurer que le bouton de silencieux n'a pas été activé.
 - 3.2.2.1. Mettre le disjoncteur principal du système en position «**off**».
 - 3.2.2.2. Attendre quelques secondes.

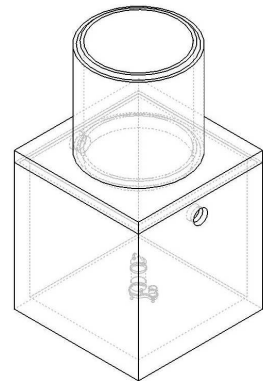
- 3.2.2.3. Remettre le disjoncteur en position « **on** ».
- 3.3. Si une tension de 115 volts est mesurable aux bornes et mais qu'il n'y a pas de son :
- 3.3.1. Mettre le disjoncteur en position « **off** ».
 - 3.3.2. Se procurer une nouvelle alarme (voir liste de pièces).
 - 3.3.3. Enlever la pièce défectueuse.
 - 3.3.4. Remplacer par la nouvelle alarme.
 - 3.3.5. Remettre le disjoncteur en position « **on** ».
 - 3.3.6. Procéder à une vérification en créant une condition d'alarme.
 - 3.3.6.1. Lever la flotte de haut niveau du bassin d'égalisation.
 - 3.3.6.2. Écouter le son de l'alarme
 - 3.3.6.3. Vérifier si le bouton silencieux va l'arrêter.

Contrôle des niveaux – égalisation

Il comprend trois (3) dispositifs mécaniques de mesure de niveau (flotteurs). Ils sont fixés à la conduite de relevage et placés dans le bassin d'égalisation.

Dispositif de flotteurs:

Un premier flotteur fait partie intégrante de la pompe et assure l'arrêt de celle-ci lorsque le niveau est insuffisant pour assurer le refroidissement de la pompe. Lorsque le niveau est suffisant pour assurer le refroidissement de la pompe, le flotteur permet alors le fonctionnement de la pompe, à la cadence normale de pompage laquelle est gérée par une minuterie qui permet le dosage de la quantité d'eau sur une période prédéterminée (24 heures).



Un deuxième flotteur, appelé niveau de pompage accéléré, met en marche la pompe d'alimentation à une cadence accélérée pour éviter les situations de trop plein, cette cadence est généralement 150% de la cadence normale d'opération.

Un troisième flotteur permet l'activation de la pompe d'alimentation à un rythme d'urgence afin d'éviter le débordement. Il active en même temps une alarme sonore continue et une alarme visuelle afin d'aviser le propriétaire d'une déficience ponctuelle ou permanente.

Les flotteurs sont de marque «Hydromatic» et de modèle 3900 00 7 – ou – SJE Rhombus Modèle 15PCNO.

Condition 1:

Même en pesant sur le bouton rouge au centre du relais de la pompe P1, la pompe ne démarre pas.



Cause : Le flotteur du bas est défectueux ou la pompe est grillée.

Remède : Dans les deux cas, il faut procéder au remplacement soit de la pompe voir 5.2 ci-dessus, soit du flotteur

Condition 2:

La pompe démarre en pesant sur le bouton rouge au centre du relais de la pompe P1 mais ne fonctionne que lorsque l'alarme est activée.

Cause : Le flotteur de la pompe est grillé

Remède : Remplacer le flotteur, voir procédure ci-dessous.

Condition 3:

La pompe démarre en pesant sur le bouton rouge au centre du relais de la pompe P1, le niveau d'eau est très élevé, la flotte de niveau trois (3) est activée mais ni l'alarme, ni la lumière ne fonctionnent.

Cause : Le flotteur de niveau trois (3) est grillé.

Remède : Remplacer le flotteur, voir procédure ci dessous.

Note : il est possible de procéder à la vérification du fonctionnement des flotteurs, à l'aide d'un multimètre.

Procédure de vérification:

- 1) Mettre le disjoncteur principal en position «**off**».
- 2) Activer les deux flotteurs de fonctionnement (niveau 2 et 3)
 - a) Si le niveau d'eau dans le bassin est très élevé, les flotteurs seront déjà dans cette position.
 - b) Sinon, tenir manuellement les flotteurs vers le haut.
- 3) Vérifier la continuité entre les blocs de jonction du neutre de l'alimentation et
 - a) Le bloc de jonction n° 1 (jaune) pour le niveau 2
 - b) Le bloc de jonction n° 2 (jaune) pour le niveau 3

Voir Annexe « A » pour identification
- 4) Une non conductivité indiquerait un flotteur défectueux et nécessitera le remplacement de ce flotteur.

Caisson Ecobox

Le caisson de l'Ecobox est coulé en béton armé répondant aux normes des fosses septiques généralement reconnues par le BNQ. Le béton utilisé répond aux normes «*Portland Type 30*» et s'adapte très bien au service en immersion totale dans des conditions climatiques défavorables.

Le caisson de base est installé sur une fosse F1250, laquelle a été adaptée aux besoins dimensionnels et accessoires d'HG Environnement.

Aucun remplacement possible sans l'intervention des spécialistes d'HG Environnement.

Média Ecobox

Le média a été spécialement conçu et fabriqué pour permettre un écoulement uniforme sur la totalité de la surface. Sa forme a été mise à l'épreuve afin de confirmer l'écoulement d'un bloc à l'autre et de réduire au minimum la possibilité de colmatage des espaces de circulation par la biomasse qui s'agglomère sur les parois du média.

Le média est fabriqué à partir de PET recyclé, lequel provient des bouteilles d'eau potable et de sodas qui sont récupérées après usage. Ce matériau (le PET) hautement résistant au vieillissement et à la décomposition, pourrait devenir un polluant néfaste dans l'éventualité d'une inconscience environnementale. Toutefois, les efforts de recyclage permettent de le réutiliser à diverses applications nobles, dont le traitement des eaux usées.

Le média est thermoformé en feuilles de 9,25 po x 13,25 po. Sa forme ondulée incorpore des points d'interaction (clip-on) entre les feuilles de telle façon qu'elles peuvent être montées en blocs de plusieurs feuilles attachées les unes aux autres. Les blocs utilisés dans les applications résidentielles, sont formés de 18 feuilles attachées les unes aux autres en alternance. Ces blocs sont ensuite placés côte à côte à 90 degrés les uns des autres et sur deux ou trois étages selon le cas. Il en résulte un ensemble de support bactériologique qui permet une circulation uniforme de l'eau et qui ne permet pas la création de circuits hydrauliques préférentiels.

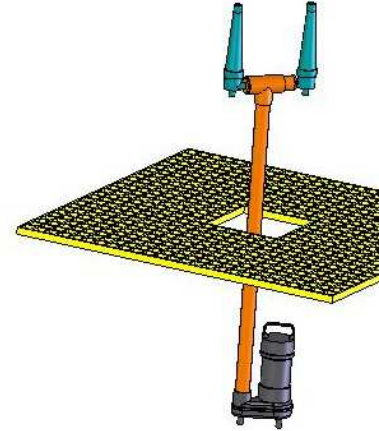
Seule la pompe de circulation peut être remplacée par un tiers, les autres composantes peuvent être remplacées uniquement par HG Environnement et ses techniciens.

Hydrocyclone d'aération et de distribution Ecobox

Composé d'une pompe de circulation et de 2 hydrocyclones en position inversée. Cet ensemble a pour but de faire circuler l'eau du bassin de contact vers le média de support et de la distribuer sur la surface du média de la façon la plus uniforme possible.

La pompe utilisée pour cet ensemble, alimente le réacteur à partir du bassin de régularisation et est contenue dans une chambre de pompage localisée au centre du média. Il s'agit généralement d'une pompe de marque «LEADER» modèle Ecovort 510.

Seule la pompe peut être remplacée, les autres composantes peuvent être remplacées uniquement par HG Environnement et ses techniciens.

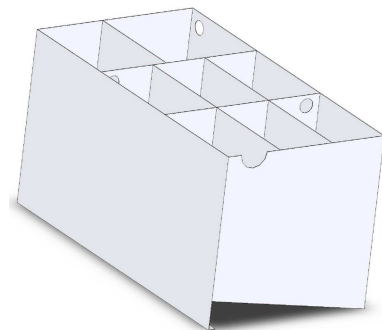


Procédure de remplacement de la pompe de circulation :

- 1) Mettre le disjoncteur principal du système en position «**off**».
- 2) Sortir la pompe du caisson central en prenant la conduite par le bout.
- 3) Dévisser la conduite de la pompe.
- 4) Ouvrir la boîte de jonction électrique sur le mur du caisson.
- 5) Débrancher les câbles électriques d'alimentation de la pompe.
- 6) Prendre la nouvelle pompe, raccorder la conduite à la nouvelle pompe.
- 7) Remettre la pompe à l'endroit où se trouvait la pompe défectueuse.
- 8) Raccordement électrique :
 - a) Passer le câble électrique de la pompe dans le presse étoupe de la boîte de jonction.
 - b) Raccorder l'alimentation de la pompe.
 - c) Remettre le disjoncteur principal du système en position «**on**».
 - d) Vérifier visuellement le fonctionnement de la pompe.

Clarificateur Ecobox

Le clarificateur est composé de bacs de polymère soudés ou d'acier inoxydable qui assurent la forme et le volume requis pour la décantation des boues biologiques produites par le système. Sa forme étudiée attentivement et améliorée grâce à un programme de recherche et développement prolongé permet le captage des boues sans laisser échapper de matières en suspension qui pourraient détériorer la performance du réacteur. Le clarificateur comprend huit sections et des chicanes stratégiquement placées pour optimiser le captage des boues.



Couvercle ECOBOX

Le couvercle de l'Ecobox est confectionné de polyéthylène haute densité renforcé d'un noyau de polyuréthane isolant. La forme du couvercle lui permet de se verrouiller en place et d'être alors sécuritaire et à l'épreuve des enfants. Également, le relief intérieur du couvercle permet à l'eau d'éclabousser et de se distribuer uniformément sur le média reposant dans le caisson.

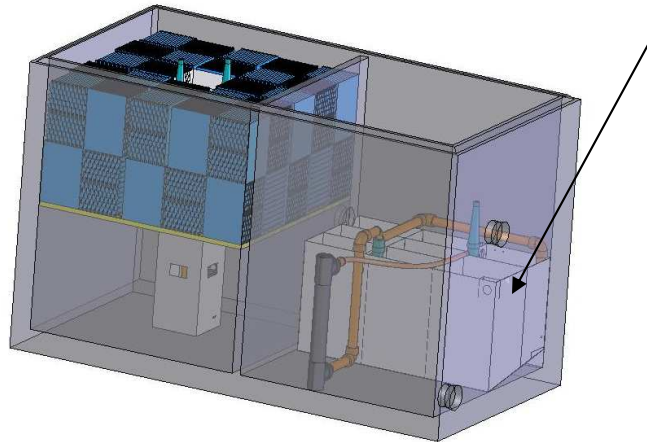
Ensemble hydrocyclones d'enlèvement Ecobox

Composé d'une pompe de circulation et de deux hydrocyclones, cet ensemble a pour but premier la séparation mécanique par centrifugation des solides en suspension dans l'effluent du réacteur. Le passage de l'eau traitée dans un premier stage d'hydrocyclones placés de façon conventionnelle, c'est-à-dire avec la partie conique vers le bas, permet de retirer les particules plus lourdes (boues) qui sont contenues dans le liquide. Le deuxième stage qui présente un hydrocyclone en position inversé, permet d'ajouter des bulles d'air dans l'eau afin de conserver un taux d'oxygène dissout élevé au rejet final.

La pompe utilisée pour cet ensemble est localisée dans l'avant dernière section du clarificateur et circule en boucle fermée les eaux en clarification. Il s'agit généralement d'une pompe de marque «LEADER» modèle Ecovort 510.

Procédure de remplacement de la pompe de clarification :

- 1) Mettre le disjoncteur principal du système en position «**off**».
- 2) Désengager la conduite flexible entre la pompe et le deuxième hydrocyclone.
- 3) Ouvrir la boîte de jonction électrique.
- 4) Débrancher les câbles électriques d'alimentation de la pompe.
- 5) Sortir la pompe du clarificateur.
- 6) Prendre la nouvelle pompe, raccorder la conduite rigide et l'introduire la nouvelle pompe où se trouvait la pompe défectueuse.
- 7) Raccordement électrique
 - i) Passer le câble électrique de la pompe dans le presse étoupe de la boîte de jonction
 - ii) Raccorder l'alimentation de la pompe
 - iii) Remettre le disjoncteur principal du système en position «**on**».
 - iv) Vérifier visuellement le fonctionnement de la pompe.



Entretien périodique

Fosse septique

La fosse septique qui précède le système de traitement doit être vidangée tous les deux (2) ans. Cette mesure a pour effet de soutirer tous les solides non solubles ainsi que la couche de gras qui se dépose à la surface du contenu de la fosse.

Une entreprise spécialisée pourra effectuer cette opération et disposer des boues dans un endroit réservé à cette fin.

Réacteur Ecobox

Le réacteur lui-même ne devrait exiger aucune intervention puisque la flore bactérienne se renouvelle et élimine le surplus d'elle-même. Une inspection visuelle tous les trois mois permettra de constater que le média est bien recouvert d'un zoofilm et que l'écoulement de l'eau se fait normalement sur le média sans cheminement préférentiel.

Il faut également s'assurer que les boues qui s'accumulent normalement dans le bassin de circulation sous le média ne sont pas trop importantes. À cet effet, un instrument de mesure des boues permet de mesurer facilement l'accumulation de boues. Pour ce faire, insérez d'un mouvement continu le tube transparent dans le bassin de circulation, la bille vers le bas, puis relevez-le rapidement. Vous devriez observer une partie opaque dans le bas sur laquelle repose un liquide plus clair. Si le liquide opaque est plus bas que la marque jaune, il n'y a pas à s'inquiéter. Si la boue opaque dépasse la ligne jaune, il sera nécessaire de suivre l'évolution sur une base mensuelle. De même, si la boue dépasse la ligne rouge, il faut vidanger le bassin de circulation des boues accumulées. Elles peuvent être pompées vers l'entrée de la fosse septique avec une pompe d'urgence ou encore aspirées par un camion siphon.

Clarificateur

Le clarificateur doit être vérifié régulièrement. Il s'agit d'une vérification visuelle. Le système de clarification d'*HG Environnement* est particulier du fait qu'il utilise plusieurs compartiments accompagnés d'une séparation mécanique cyclonique.

Lors de la vérification du réacteur, il faudra également jeter un regard au clarificateur et s'assurer que l'avant-dernier compartiment est libre de boues. S'il commence à y avoir accumulation de boues, alors il sera nécessaire de nettoyer le clarificateur en retournant les boues accumulées vers l'entrée de la fosse septique avec une pompe d'urgence ou encore de les aspirer au moyen d'un camion siphon. Une fois tous les deux ans, lors de la vidange de la fosse septique, il est recommandé de nettoyer complètement le clarificateur en faisant appel à un camion siphon.

Arrêt du système pour une période prolongée

Lorsque le système doit être mis à l'arrêt pour une période prolongée (ex. en hiver dans le cas d'une résidence d'été), il est recommandé de vider le clarificateur et de s'assurer que les pompes ne sont pas submergées dans de l'eau qui risque de geler.

Lors du redémarrage, remplissez le clarificateur d'eau claire pour ne pas que la pompe fonctionne sans eau, et mettez le panneau de commande en position de marche. Vérifiez attentivement pendant les premières heures de fonctionnement qu'aucune condition indésirable ne survienne,

puis laissez le système fonctionner. Il faudra quelques jours avant que la qualité de l'eau traitée soit acceptable, car les bactéries doivent coloniser à nouveau le média de support.

Vacances annuelles ou absence prolongée

IMPORTANT

Lorsque le système reste sans alimentation pour une longue période, 3 jours et plus, il est possible que l'eau traitée se trouvant dans le clarificateur s'évapore et que la pompe du clarificateur s'arrête afin de protéger la surchauffe.

Cette situation est normale mais générera quand même une alarme puisque la pompe ne fonctionnera pas. Nous vous recommandons donc d'activer le bouton de silence avant votre départ de façon à éviter d'inquiéter un gardien ou un voisin. À votre retour, une fois le clarificateur rempli (le lendemain de votre retour par exemple), il suffira de mettre le système à l'arrêt pour quelques secondes en désactivant l'interrupteur principal puis en le remettant en fonction, ce qui aura pour effet d'annuler la mise en silence de l'alarme.

Contrat de suivi

Conformément à l'article 3.3 du règlement Q-2,r.8 de la Loi sur l'environnement, le propriétaire et utilisateur d'un système de traitement doit être lié en tout temps par contrat avec le fabricant du système, ou un représentant qualifié et accrédité par HG Spec inc., pour effectuer les tâches d'entretien annuel minimales recommandées pour le modèle Ecobox EB2160. Une copie du contrat doit être déposée auprès de la municipalité locale où est située l'installation septique Ecobox.

L'entretien annuel sera effectué par les représentants mandatés et accrédités d'Ecobox.

Inspection et entretien minimal prescrit

Les opérations minimales incluses au contrat d'entretien sont :

- la vidange ou le nettoyage du clarificateur, lorsque nécessaire;
- une inspection visuelle du zoofilm (colonie de bactéries) recouvrant le média de support situé dans le réacteur;
- la simulation d'une alarme au niveau des aérateurs et des unités de circulation;
- une vérification du bon fonctionnement des témoins de niveau (flotteurs) au bassin de régulation;
- le remplacement de tout composant défectueux lorsque sous garantie;
- le remplacement, aux frais du propriétaire, de tout composant défectueux hors garantie;
- la remise d'un rapport d'inspection pour les dossiers du propriétaire;
- le transfert du rapport d'inspection au dossier central d'Ecobox.

Pour Ecobox, le contrat de suivi est conclu avec HG Spec inc. Les frais annuels du contrat sont de 120 \$ par année (prix sous réserve de modification sans préavis) et seront facturés lors de notre intervention.

Une copie du rapport d'entretien annuel vous sera remise, nous vous conseillons de garder les copies de ces rapports avec le présent manuel.

Il est important de garder les couvercles du système accessibles en tout temps afin que la maintenance de votre système puisse être effectuée.

Échantillonnage, environnement et santé publique

Échantillonnages et analyses

Il est possible que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs exige un suivi biologique selon le cas précis de chaque installation. Le coût et la responsabilité du suivi biologique sont toujours à la charge du propriétaire et HG Environnement ne peut être tenue responsable de la prise d'échantillon ou du rapport associé à un tel suivi.

Les frais et la responsabilité liés à la prise d'échantillons ou à la commande d'analyses par un laboratoire accrédité par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs sont en tout temps sous la responsabilité du propriétaire de la résidence et du système.

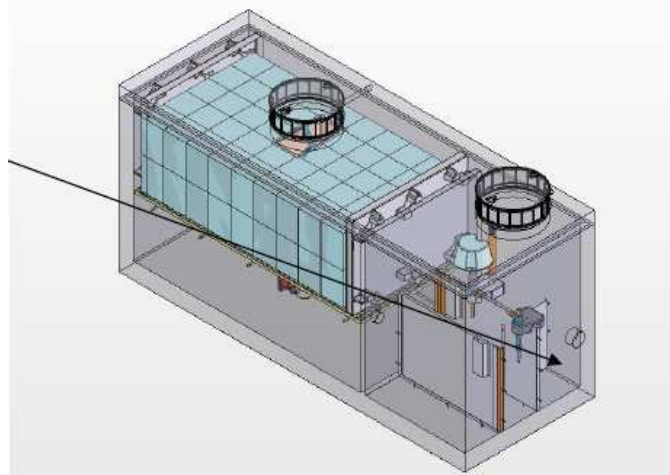
Méthodes recommandées pour la collecte des échantillons

La section suivante décrit les méthodes recommandées afin de collecter un échantillon de l'effluent du système de façon sécuritaire.

1. Ouvrir l'accès au clarificateur et laisser aérer quelques minutes ;



2. L'effluent doit être échantillonné dans le bassin d'évacuation situé à droite dans le couvercle ;
3. Placez la sonde d'échantillonnage dans le bassin d'évacuation au dessous du niveau de sortie ;



4. Il est important de noter que les bouteilles doivent être remplies au complet, et ce, même si un seul paramètre est analysé. En fait, les bouteilles doivent être remplies jusqu'au renflement de la bouteille ;
5. Une fois l'échantillonnage complété, les échantillons doivent être mis à l'abri de la lumière et de la chaleur aussitôt que possible. Les bouteilles doivent être placées dans une glacière avec un « ice pack » (sac réfrigérant) et la glacière doit être maintenue à l'ombre. Les échantillons doivent donc être maintenus à une température de 4°C en tout temps.

Responsabilité face à la Loi sur l'environnement

Le propriétaire de la résidence et du système de traitement est en tout temps responsable du respect de la Loi sur l'environnement et du respect des règlements qui sont en vigueur. La qualité de l'effluent dépend du bon fonctionnement du système dans le respect des critères de conception, de la maintenance et de l'entretien appropriés du système de traitement. Nous pouvons vous aider pour ce qui est de la maintenance et du fonctionnement du système, mais nous ne pouvons en aucun temps être tenus responsables d'un manquement à la loi ou à la réglementation sur l'environnement.

ATTENTION DANGER

Danger pour la santé

Dans le cas où le réacteur serait à l'arrêt pour une certaine période, il est toujours possible que des gaz nocifs se forment dans les réservoirs. Il s'agit d'une caractéristique de tout système septique qui développe une condition d'anoxie. Ces gaz sont extrêmement dangereux et peuvent causer la mort. Il est important de bien ventiler le système avant de descendre dans un caisson ou encore de respirer les gaz qui s'en échappent. L'utilisation de détecteurs de gaz est recommandée.

Qualité de l'effluent attendue

Voici un tableau qui présente les performances attendues à l'effluent du système Ecobox, lorsqu'il est précédé d'une fosse septique

Tableau 1 : Performances épuratoires attendues

DBO ₅	< 15
MES	< 15
Coliformes fécaux	< 50 000

Garantie

Garantie limitée

Le système de traitement des eaux usées résidentielles *Ecobox* est couvert par une garantie limitée qui englobe tous les composants du système. Cette garantie varie selon les composants et fait l'objet de limitations liées à une utilisation du système conforme aux indications du Manuel du propriétaire. La garantie est conditionnelle à l'installation par des installateurs agréés. *Pour plus de détails, veuillez vous reporter au Certificat de garantie à la page 20.*

Annulation des garanties

Toute garantie sur le système de traitement sera considérée nulle et non avenue dans les cas suivants :

- Déversement dans le système de produits chimiques de toute nature (voir page 7)
- Déversement dans le système de produits de nettoyage en quantités supérieures aux normes établies (voir page 7)
- Modification au système par des intervenants autres que les spécialistes autorisés
- Utilisation d'additifs présumés biologiques (voir page 7)
- Surcharge du système excédant sa capacité de conception originale décrite au présent document.

En cas de problème ou si vous avez des questions ou commentaires à formuler, n'hésitez pas à communiquer avec notre service à la clientèle

Lors de tout appel de service ou de demande d'information :

Bien noter les renseignements figurant sur la plaque signalétique du système qui est située à l'intérieur du panneau de commande ou à l'intérieur du couvercle du système *Ecobox*.

Service à la clientèle

HG Environnement Division Ecobox

450.434.3384

Les heures d'ouverture du service d'assistance sont :

**Du lundi au vendredi
de 9 h 00 à 16 h 30**

Pour toute urgence à l'extérieur de cette plage horaire, laissez un message sur le répondeur et un technicien ou un représentant rappellera dans les plus brefs délais.

Coordonnées du fabricant :

HG Spec inc.
1120, boul. Michèle-Bohec,
Blainville (Québec)
Canada J7C 5N5
Téléphone : 450.434.3384
Fax : 450.434.0733

Adresse courriel : info@ecoboxhg.com

Nota : Les renseignements contenus au présent manuel sont basés sur l'information la plus récente disponibles au moment de la publication. Ces renseignements ont pour objet de présenter le système de façon générale. Aucune garantie ou représentation n'est faite par *Ecobox* quant à l'exactitude des renseignements. Les produits de *Ecobox* font l'objet d'améliorations constantes. *Ecobox* se réserve le droit de modifier, d'ajouter ou de changer les spécifications techniques et les prix de ses produits et services sans préavis

Annexe «A» RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Annexe «B» LOGIQUE DE DIAGNOSTIC