

Traitement, Epuration, Conseil
Biologique



Votre partenaire en épuration
des eaux usées

GUIDE UTILISATEUR DES MICRO-STATIONS D'EPURATION BIOCLEANER-BC 4 PP

Modèle BIOCLEANER-BC 4 PP :

NOM et adresse de l'utilisateur :

.....

NOM et adresse de l'installateur :

.....

Date d'installation de la STEP :

Date de mise en route :

NOM du technicien :



TEC'BIO

191, rue des Etats-Unis, Zone industrielle Croix de Metz - 54 200 TOUL

Tél. : 03 83 64 84 04 Fax : 03 83 63 18 06 Email : aquao@tecbio.fr site : www.tecbio.fr

RCS Nancy B 402 413 405 – SIRET : 402 413 405 00018 – Code APE 3700 Z – N° T.V.A. : FR 52 402 413 405

GUIDE UTILISATEUR BIOCLEANER-BC 4 PP

SOMMAIRE

1. PREFACE	4
2. INSTRUCTIONS DE SECURITE	4
3. PRESENTATION DE LA MICROSTATION BIOCLEANER-BC 4 PP	7
3.1. Généralités	7
3.2. Utilisation	8
3.3. Description et fonctionnement	8
3.3.1 Généralités	8
3.3.2 Fonctionnement	8
3.3.3 La cuve	10
3.3.4 Technologie	10
3.3.5 Partie électrique	10
3.3.6 Paramètres techniques et technologiques	10
3.3.7. Identification	11
4. INSTALLATION DE LA MICROSTATION BIOCLEANER-BC 4 PP	12
4.1. Introduction	12
4.2 Sécurité	12
4.2.1 Manutention de la cuve	12
4.2.2 Appareillage électrique	12
4.3. Choix du placement de la microstation BIOCLEANER-BC 4 PP	13
4.3.1 Emplacement	13
4.3.2 Aspect sonore	13
4.3.3 Exutoire	13
4.4 Tableau électrique général	13
4.5. Instructions de pose de la microstation BIOCLEANER-BC 4 PP.	14
4.5.1 Généralités	14
4.5.2 contrôle de réception	14
4.5.3 Terrassement-réalisation de la fouille-remblaiement	14
4.5.4 Mise en place dans le sol	15
4.5.5 Raccordement de la microstation	15
4.5.6 Ventilation et/ou évacuation des gaz et odeurs	16
4.5.7. Installation de la pompe à air	16
5. DESCRIPTION DE LA STEP BIOCLEANER-BC 4 PP	17
5.1. Généralités	17
5.2. La programmation du surpresseur	18
5.2.1 Généralités	18
5.2.2. Fonctionnalités du programmateur « confort »	18
6. FONCTIONNEMENT DE LA STEP	26
6.1. Généralités	26
6.2. Montée en charge de la STEP	26
6.3. Service et maintenance	27
6.3.1. Généralités	27
6.3.2. Outils	27
6.3.3. Description des procédés de service et de maintenance	27

GUIDE UTILISATEUR BIOCLEANER-BC 4 PP

6.3.3.1. Contrôle journalier	27
6.3.3.2. Contrôle hebdomadaire	27
6.3.5. Zone d'activation-nitrification	30
6.4. Mesure de pH	30
6.5. Mesure de la concentration de boue	30
6.6. Vidange des boues	31
6.7. Prise des échantillons	32
7. GESTION DE LA DOCUMENTATION D'EXPLOITATION	32
8. PANNES et DEPANNAGES	33
8.1. Généralités	33
8.2. Pannes de fonctionnement	33
8.2.1. Panne du surpresseur	33
8.2.3. Pannes signalées	33
8.2.4. Autre pannes	33
8.3. Pannes technologiques	33
9. SUSPENSION et ARRÊT D'EXPLOITATION	34
9.1. Généralités	34
9.2. Suspension courte	34
9.3. Arrêt complet	35
10. SPECIFICATIONS TECHNIQUES	36
10.1. Paramètres hydrotechniques et dimensionnement	36
10.2. Paramètres électro-mécaniques	37
10.2.1 Volume sonore	38
10.2.2 Consommation électrique journalière	38
10.3. Installation électrique	38
11. ENTRETIEN	39
11.1. Mise en route du dispositif	39
11.2. Entretien ultérieur simplifié	39
11.3. Contrat d'entretien annuel	39
11.4. Budget prévisionnel	39
11.5. Liste des pièces détachées	40
11.6. SAV	41
11.7. Interventions sur site	41
12. GARANTIES	42
12.1. Garantie du matériel	42
12.2. Garantie du rendement épuratoire	42
13. ASSURANCES	43
13.1. Assurance RC de l'importateur	43
13.2. Assurance décennale de l'installateur	43
13.3. Garanties de rendement d'épuration	43
ANNEXES	44
Annexe 1 : Vue intérieure d'une station BIOCLEANER-BC 4 PP	
Annexe 2 : notice de nettoyage du filtre à air du surpresseur	
Annexe 3 : contrat d'entretien	
Annexe 4 : Assurance RC	
Annexe 5 : modèle de journal d'exploitation	

1. PREFACE

Ce manuel permet de prendre connaissance du fonctionnement de votre mini- station d'épuration (STEP) BIOCLEANER-BC 4 PP et de l'exploiter en toute sécurité.

Les microstations BIOCLEANER-BC 4 PP sont conformes à la « NORME NF- EN 12566-3 + A1 » et à « l'arrêté du 7 septembre 2009 » fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 (soit DBO5 35 mg/l – MES 30 mg/l)..

Nous vous remercions de votre lecture attentive des conditions d'utilisation, ainsi que des prescriptions de sécurité.

Toutes les opérations doivent respectées les règles de sécurité du droit du travail.

Les instructions du mode d'emploi sont à suivre de la manière indiquée, afin d'éviter de causer des dommages aux personnes, au produit et à l'environnement.

Le fabricant n'est pas responsable pour les dommages occasionnés suite au non-respect du mode d'emploi.

Les symboles utilisés avec les instructions

Les instructions et avertissements les plus importants du manuel sont mis en valeur de manière suivante:



Dans le cas de violation de cette instruction, les personnes et les biens peuvent être menacés.



Procédés interdits.



Autres instructions importantes.

2. INSTRUCTIONS DE SECURITE

Pour que la sécurité des personnes et un service fiable soient assurés, les opérations liées à la maintenance et au service de la STEP ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié et agréé.

Nos mini- station d'épuration étant des enceintes enterrées d'une profondeur minimale de 2 mètres remplies d'eau, celles- ci représentent un danger potentiel, notamment pour les enfants en bas- âge. A cet effet, nos STEPs sont pourvues d'un verrouillage de capot:à clef. Il est instamment recommandé d'une part que ce verrouillage soit activé en permanence et d'autre part il est recommandé que les abords de la station soient clos. Le bassin doit être couvert par un couvercle en plastique ou en bois. Le couvercle en plastique n'est pas résistant à la charge de piétons, le couvercle en bois est prévu pour résister à la charge de piétons allant jusqu'à 2,5 kN/m²

ATTENTION ! Nos mini- stations ne sont pas conçues pour supporter la charge de véhicules et ne doivent impérativement être installées qu'à l'écart de toutes zones de circulation et de stationnement automobile.

4

TEC'BIO

191, rue des Etats-Unis, Zone industrielle Croix de Metz - 54 200 TOUL

Tél. : 03 83 64 84 04 Fax : 03 83 63 18 06 Email : aquao@tecbio.fr . site : www.tecbio.fr

RCS Nancy B 402 413 405 – SIRET : 402 413 405 00018 – Code APE 3700 Z – N° T.V.A. : FR 52 402 413 405

La mise en service de la mini- station ne peut être exécutée que par un représentant du distributeur ou par un installateur agréé par le distributeur.



Toutes les interventions dans les composants électriques de la STEP doivent être effectuées par le personnel disposant de la formation adéquat d'électrotechnicien.



La STEP ne peut pas être utilisée par des enfants.

Principes d'utilisation sécuritaire



- Avant l'utilisation de la STEP, familiarisez-vous avec ce manuel
- En utilisant la STEP, évitez toutes les actions qui ne sont pas décrites dans ce manuel
- Suivez avec fermeté les instructions visant à éviter le danger, décrites dans ce manuel
- Utilisez toujours les dispositifs de protection personnelle prescrits.

Arrêt et débranchement

Pour éviter un danger potentiel et en cas d'urgence la STEP peut être arrêtée :

- en coupant le contact du surpresseur à membrane (dans le cas de la variante « standard »)
- en coupant le contact de l'interrupteur horaire (dans le cas de la variante « optima »)
- en coupant le contact du disjoncteur sur la boîte électrique (dans le cas de la variante confort)

Protection contre les dangers possibles

Généralités

Une station d'épuration est un équipement présentant de par sa fonction même des dangers potentiels. Il est instamment recommandé de lire attentivement ce qui suit, et d'être vigilant.

Contact avec l'eau résiduaire

L'eau résiduaire dans la STEP, la boue, les résidus, les outils et les vêtements de travail peuvent être contaminés par des infections. En utilisant et en assurant sa maintenance, évitez le contact direct avec l'eau, la boue et les résidus, et suivez les principes d'hygiène de base.



- Soyez particulièrement prudent en travaillant, défense de manger, boire et fumer
- portez des vêtements de travail appropriés et des gants de caoutchouc
- lavez soigneusement tous les outils, qui ont été en contact avec l'eau résiduaire, la boue ou les résidus
- les vêtements de travail, les gants, les outils et les instruments doivent être stockés dans un lieu approprié
- lavez-vous bien les mains, au moins avec de l'eau chaude et du savon, après avoir travaillé

Chute dans la cuve

Un risque de chute dans la cuve de la STEP est présent après enlèvement du couvercle.

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP



- Soyez particulièrement vigilant en travaillant
- ne jamais laisser la STEP capot ouvert avec des enfants à proximité
- n'entrez jamais dans la cuve de la STEP (la conception de la STEP permet d'effectuer toutes les procédures habituelles de l'extérieur, sans nécessité d'entrer dans la cuve)

Dans le cas d'événements exceptionnels nécessitant d'entrer dans la cuve de la STEP, respectez les mesures de sécurité habituelles d'entrée dans les espaces souterrains.



- Les parties intérieures de la cuve ne sont pas aménagées pour être accessibles à pieds
- dans le cas d'installation de la STEP dans des profondeurs plus importantes, il est nécessaire d'aménager l'entrée dans la cuve en conformité avec les règlements sécuritaires s'y rapportant

Gestion des déchets

Le fonctionnement de la STEP produit des déchets (la boue et les résidus), qui doivent être traités séparément de manière convenable.



La boue et l'eau traitée de la STEP doivent être traitées en tant que déchets, en conformité avec les règlements légaux respectifs.

Autres dangers

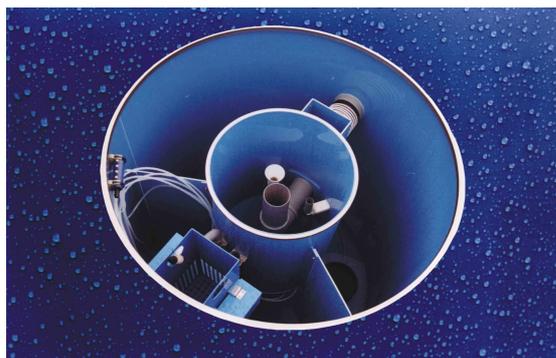
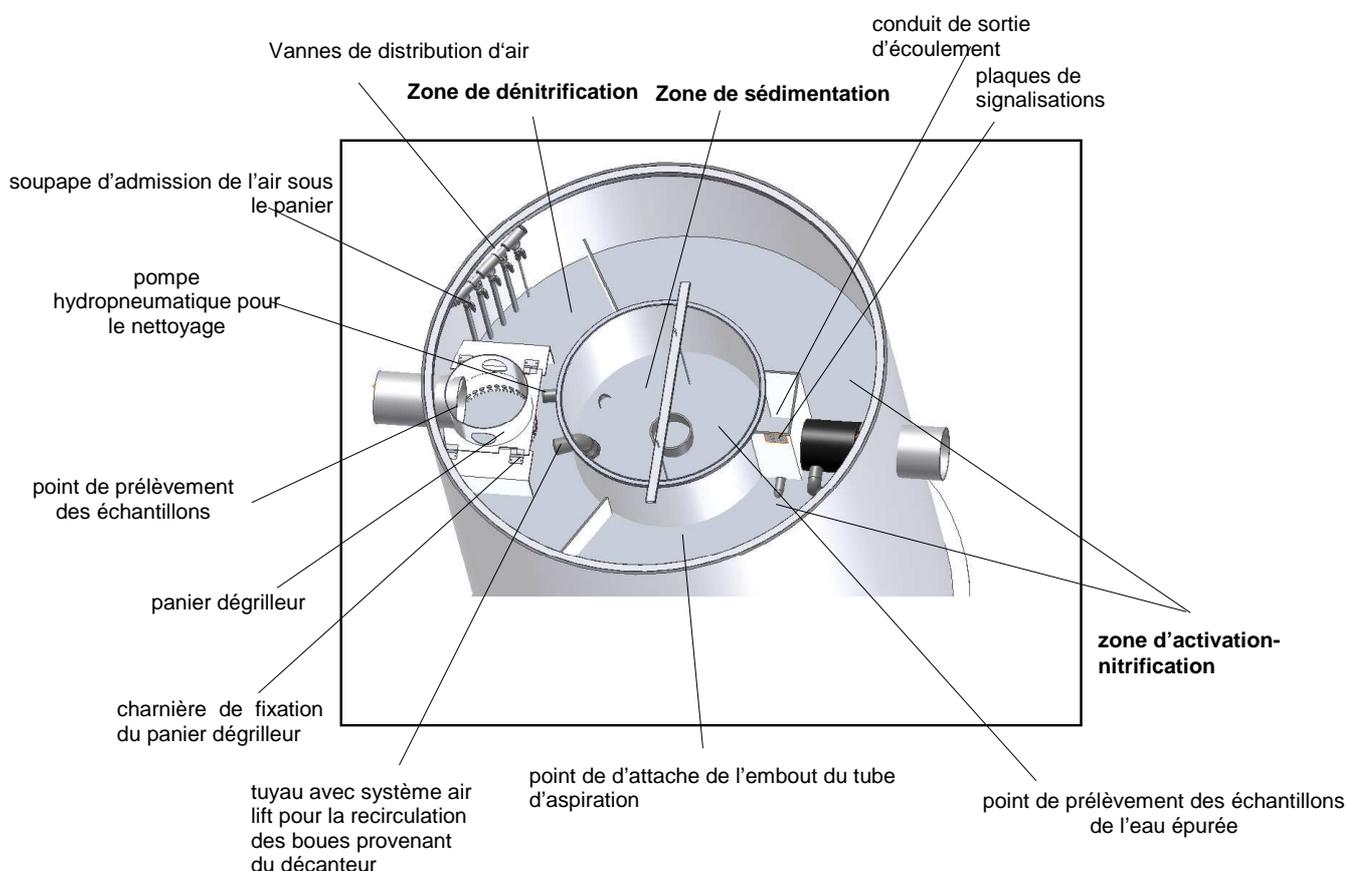
Les autres dangers, ainsi que les mesures pour leur faire face sont mentionnés dans les parties respectives de ce manuel.

3. PRESENTATION DE LA MICROSTATION BIOCLEANER-BC 4 PP

3.1. Généralités

Les stations d'épurations (STEP) **pour eaux usées domestiques**, en polypropylène BIOCLEANER-BC 4 PP, avec traitement par oxygénation –aérobie- des effluents, appartiennent par leur principe de fonctionnement et leur matériau de construction, à la catégorie des micro-stations d'épuration mécanico-biologiques des effluents domestiques. **L'épuration est réalisée intégralement dans une seule unité** qui est composée d'une zone de dénitrification, d'une zone de traitement biologique (oxygénation ou activation) et d'une zone finale de sédimentation et de clarification.

SCHEMA DE LA STEP BIOCLEANER-BC 4 PP



3.2. Utilisation

Les STEP BIOCLEANER-BC 4 PP sont destinées à l'épuration aérobie des eaux usées des sites où la connexion à un réseau communal (tout à l'égout) est inexistante.

Les STEP BIOCLEANER-BC 4 PP servent à l'épuration des effluents de pavillons individuels, d'immeubles résidentiels, d'hôtels, de campings, etc...., Pour le nombre d'habitants correspondants à la capacité du modèle BIOCLEANER-BC 4 PP 4, les paramètres pris en compte sont de 60 g de DBO5/E-H/jour et 150 l/jour d'eau par habitant.

Entre tous les avantages de la STEP BIOCLEANER-BC 4 PP, le plus important est la possibilité de placer l'unité proche de la source des eaux usées. La technologie de la STEP est conçue pour produire un volume minimum de boues résiduelles excédentaires et en conséquence réduire les vidanges de ces boues.

3.3. Description et fonctionnement

3.3.1 Généralités

La STEP BIOCLEANER-BC 4 PP est constituée d'un bassin en polypropylène avec cloisons délimitant les diverses zones technologiques.

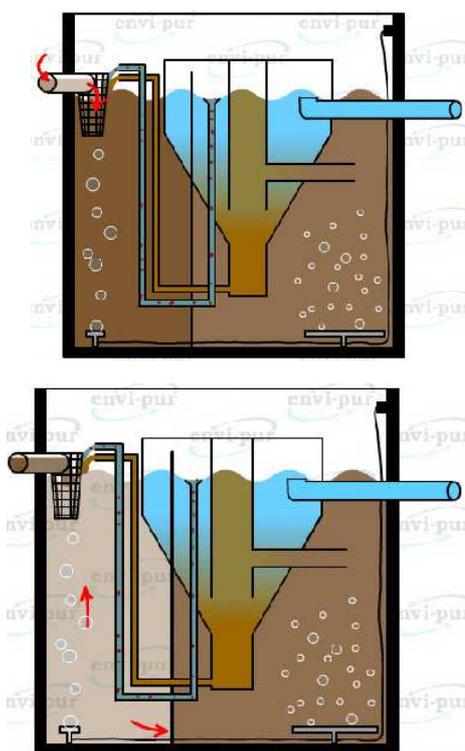
A l'intérieur du réservoir, se trouvent les éléments d'aération et de décantation

3.3.2 Fonctionnement

Les eaux usées (E.U) de la maison entrent dans la mini-station par la canalisation en PVC en s'écoulant au travers d'un panier dégrilleur dans le 1er compartiment ou zone anaérobie. Dans cette zone, s'opère le pré-traitement des E.U. La nitrification et la dénitrification s'effectuent par passage successif au travers des compartiments. Les eaux usées pré-traitées sont transférées vers le compartiment d'oxygénation, appelée zone d'oxygénation, où se réalise l'essentiel de la dégradation de la pollution organique de l'effluent.

Un mélange de boues stabilisées et d'eau épurée sont transférés dans le 3ème compartiment ou clarificateur où se réalise la séparation entre les boues et l'eau traitée. La boue sédimentée en fond de la cuve est renvoyée hydrauliquement dans le 1er compartiment de la micro-station pour un nouveau cycle. L'eau épurée s'écoule dans la canalisation d'évacuation au travers d'une cloison siphonnière et/ou d'un filtre de décantation.

SCHEMA DE FONCTIONNEMENT



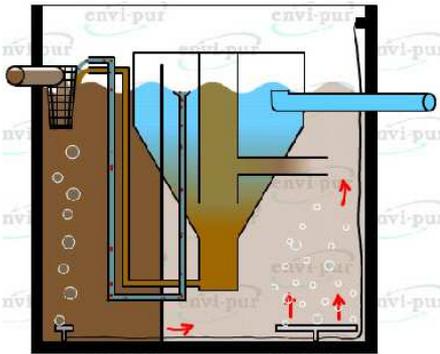
Débit des eaux usées

Les eaux usées s'écoulent d'abord à travers le panier-dégrilleur servant à récupérer et à collecter les grosses particules étrangères telles que plastiques, textiles, etc. Ces résidus doivent être périodiquement enlevés et éliminés du panier filtre. La recirculation des boues vers le panier dégrilleur permet d'exercer une action mécanique de broyage et favorise la désagrégation des déjections biodégradables.

Dénitrification

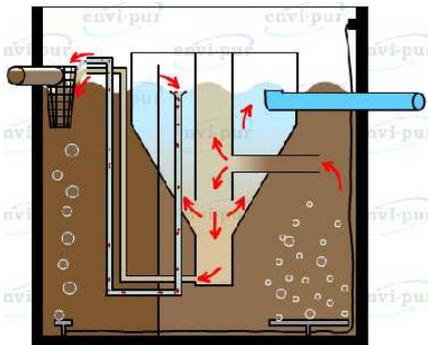
La mécanique de pré-traitement des flux d'eau dans le compartiment de dénitrification permet l'élimination de l'azote biologique,

Activation



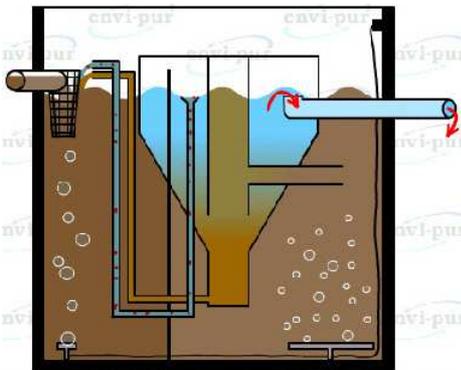
Le bassin d'oxygénation est équipé d'un système d'aérations fines bulles. La source d'air pour la ventilation provient d'un surpresseur à membrane. Les disques diffuseurs sont fixés dans le fond de la zone d'oxygénation. Dans cet espace, avec une forte concentration d'oxygène dissous, la biodégradation des substances organiques s'opère. Les substances organiques sont dégradées par oxydation en dioxyde de carbone et eau avec production de boues biologiques. Le carbone organique est partiellement utilisé pour la croissance de la biomasse des boues. En plus de l'azote existant l'ammoniac ions NH_4^+ est transformé par oxydation en nitrates.

Sédimentation et clarification



L'effluent traité est séparé dans le clarificateur (zone de dépôts) des boues activées. Les boues grâce à la recirculation retournent dans le compartiment de dénitrification

Evacuation



Les eaux traitées peuvent désormais sortir de la STEP gravitairement.

3.3.3 La cuve

Le réservoir de la STEP est réalisé en panneaux de polypropylène soudés. La structure est conçue pour résister aux forces de pression, une fois pleine, sans nécessité de cuvelage de protection. Le réservoir est conçu pour supporter, en charge, une charge statique de 1900 kg/m³, et un angle interne de frottement de 36°.

Les éléments mentionnés ci-dessous doivent être pris en compte pour installer la STEP BIOCLEANER-BC 4 PP et, si nécessaire, les autres paramètres de mesures statistiques tel que : qualité du béton, stabilité du sous-sol etc....

Le réservoir est équipé d'un capot. Le capot peut être démonté et a un système de verrouillage assurant la sécurité vis-à-vis des enfants ou personnes extérieures.

3.3.4 Technologie

La technologie de la STEP est composée du surpresseur et du système d'aération à fines bulles qui servent à injecter l'air dans la zone aérobie de la STEP. En même temps, le surpresseur assure la fourniture d'air du système air-lift, servant à la recirculation des boues sédimentées du clarificateur vers la zone de dénitrification

3.3.5 Partie électrique

La STEP comprend un surpresseur et un programmateur qui peut être connecté directement au secteur 230 V + T. Un système de programmation régulant le fonctionnement est prévu. Toute l'installation électrique est conforme à la norme NF C 15-100

3.3.6 Paramètres techniques et technologiques

Les paramètres techniques et technologiques de la gamme-type des STEPs BIOCLEANER-BC 4 PP sont mentionnés dans le tableau 1.

GUIDE UTILISATEUR BIOCLEANER-BC 4 PP

Tableau 1:

Les données techniques de la STEP BIOCLEANER-BC 4 PP 4

BIOCLEANER-BC 4 PP	Critères	données
Capacité de la STEP	E. H.	4
Débit nominal par jour	m ³ /j	0,6
Chargement organique nominal par jour exprimé en DBO5	kg/j	0,24
Diamètre de bassin	mm	1400
Hauteur de base	mm	1600
Hauteur utile	mm	1150
Volume utile total	m ³	1,77
Poids	kg	150
Volume utile de la zone de dénitrification	m ³	0,5
Concentration optimale du O ₂ dissout	mg/l	0 - 0,5
Volume utile de la zone d'activation	m ³	1,1
Concentration optimale du O ₂ dissout	mg/l	1,5 – 2,5
Diamètre de la zone de sédimentation	mm	600
Volume utile de la zone de sédimentation	m ³	0,19
Surface de séparation	m ²	0,28
Puissance maximale	W	60-65

3.3.7. Identification

La STEP BIOCLEANER-BC 4 PP est munie d'une plaque d'identification avec les informations suivantes :

- Nom et adresse du fabricant
- Marque déposée du fabricant
- Numéro de production
- Type

4. INSTALLATION DE LA MICROSTATION BIOCLEANER-BC 4 PP



Avant de commencer votre chantier, nous vous recommandons de lire attentivement ce document.

4.1. INTRODUCTION

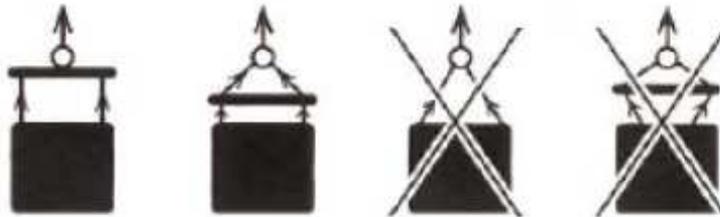
La mise en œuvre de la microstation BIOCLEANER-BC 4 PP doit respecter les prescriptions du présent document. Vous y trouverez nos instructions de pose, de mise en service et d'entretien.

Une étude à la parcelle doit être effectuée au préalable afin d'évaluer les contraintes liées à la nature du sol

4.2 SECURITE

4.2.1 Manutention de la cuve

Conformément à la norme, l'utilisation de tous les anneaux de levage et d'un plafonnier est obligatoire. La microstation ne doit pas être remplie d'eau. Ne pas circuler sous la charge.



Conseils pour la livraison

La station est livrée sur palette 1,20 x 1,20 et munie de deux élingues pour le déchargement.

Nous recommandons de la décharger avec un matériel de levage muni d'un bras pour accrocher les élingues.

A défaut, la prise de la palette peut se faire à l'aide de fourches.

Nous conseillons de réaliser au préalable l'excavation et le radier afin de mettre en place la microstation en une seule manœuvre du plateau du camion de livraison sur la dalle.

4.2.2 Appareillage électrique

L'installation de la microstation BIOCLEANER-BC 4 PP nécessite d'effectuer des travaux de raccordements électriques. Il est donc impératif de respecter les règles de sécurité mentionnées ci-dessous :



L'installation électrique devra être réalisée par un professionnel qualifié (Qualifélec ou équivalent), et selon les prescriptions de la réglementation en vigueur.

Au départ de l'habitation prévoir une alimentation électrique de 230 Volts et 50 hertz. Cette alimentation doit être protégée par un disjoncteur différentiel de 16 A et une protection de 30mA en tête de ligne.

GUIDE UTILISATEUR BIOCLEANER-BC 4 PP

Mise à la terre, protection différentielle, câbles enterrés dans fourreaux et profondeurs normalisées, devront être respectés.

Ne jamais toucher les pièces se trouvant sous tension. Celles-ci peuvent être la cause d'un choc électrique, susceptible d'occasionner de graves blessures voire même d'entraîner la mort.

Dans le cas d'installation neuve et géographiquement isolée, l'ensemble doit recevoir l'agrément du Consuel pour être mis sous tension par EDF.

Ne jamais utiliser l'appareil avec un câble d'alimentation défectueux. Ne pas poser le câble d'alimentation sur des angles ou des arêtes vives, et veiller à ce qu'il ne puisse jamais être coincé.

Ne jamais manipuler les installations électriques les mains mouillées. Protéger le cordon d'alimentation contre l'eau et ne jamais le poser sur des objets chauds.

Toute l'installation électrique doit être conforme à la norme NF C 15-100

4.3. Choix du placement de la microstation BIOCLEANER-BC 4 PP

4.3.1 Emplacement

Le terrain où repose la microstation ne doit pas être inondé. Les eaux de surface risqueraient d'apporter une surcharge hydraulique voire endommager l'appareillage du compartiment technique. La cuve peut être légèrement surélevée de sorte à protéger le système d'une éventuelle montée des eaux. Selon la topographie, drainer le sol autour du dispositif.

Profondeur maximale de l'installation : la station devra toujours être implantée à une profondeur maximale telle que le couvercle se trouve visible hors-sol, et plus précisément la collerette supérieure de la cuve doit toujours être au-dessus du niveau du sol. Lorsqu'on referme le couvercle, il faut s'assurer que celui-ci ne touche pas le sol.

Les abords de la STEP doivent toujours rester libres. Rien ne doit être déposé sur les regards de vidange ou de visite.

4.3.2 Aspect sonore

Le système émet un léger bruit et il est possible d'entendre le clapotis de l'eau. Pour cette raison, il est recommandé de ne pas placer la microstation directement sous la fenêtre d'une chambre à coucher ou d'une pièce principale d'une maison.

Dans un rayon de 10 m autour de la station d'épuration, la puissance sonore enregistrée est inférieure à 5 Décibels.

4.3.3 Alimentation et exutoire

La microstation BIOCLEANER-BC 4 PP permet le traitement commun de l'ensemble des eaux usées de nature domestique constituées des eaux-vannes et des eaux ménagères produites par l'immeuble et selon la réglementation en vigueur (arrêté du 07/09/2009).

L'exutoire doit être identifié avant l'installation afin de vérifier la compatibilité avec le niveau et le diamètre de conduite de la sortie de la microstation. Le mode d'évacuation des effluents traités doit se faire conformément à la réglementation en vigueur (arrêté du 07/09/2009). Les eaux usées traitées sont évacuées par le sol, ou drainées et rejetées vers le milieu hydraulique après autorisation du propriétaire.

4.4 Tableau électrique général

Le câble d'alimentation électrique de la microstation est raccordé au tableau électrique qui

GUIDE UTILISATEUR BIOCLEANER-BC 4 PP

peut être positionné dans la maison d'habitation, dans un garage, un atelier ou un abri extérieur. Le boîtier contenant le programmeur est fixé à côté du tableau électrique.

Le boîtier contenant le programmeur peut indiquer par un signal lumineux un défaut technique. Il est préférable de le placer dans un endroit où il sera possible de le voir.

4.5. Instructions de pose de la microstation BIOCLEANER-BC 4 PP.

4.5.1 Généralités

- La mini- station BIOCLEANER-BC 4 PP est réalisée en panneaux de polypropylène soudés. La structure est conçue pour supporter en charge, une charge statique de 1900 kg/ m³.
- La mini- station est équipée d'un capot amovible avec système de verrouillage
- La station est livrée complètement assemblée.
- La pompe à air et le programmeur sont livrés séparément.

4.5.2 contrôle de réception

Contrôler l'état du système en vérifiant qu'il n'a pas été détérioré pendant le transport.

4.5.3 Terrassement - réalisation de la fouille - remblaiement

Les travaux de terrassements doivent être conformes aux normes NF P 98-331 et NF P 98-332.

Réaliser une excavation de diamètre excédant de 40 à 50 cm celui de la cuve, et de la profondeur de la cuve augmentée de 15 cm, afin de tenir compte de la profondeur additionnelle due à la dalle de fonds de fouille. (voir ci- dessous)

Lorsque la fouille est supérieure à 1,3 m, les modalités de protection des opérateurs doivent être conformes à la réglementation nationale. La réalisation et la sécurité de la fouille doivent être réalisées et correspondront à la législation spécifique française en la matière.

Fonds de fouille – stabilisation de la cuve :

En terrain normal, faire reposer la station sur une dalle béton de 20 cm d'épaisseur. Vérifier la planéité de la dalle – tolérance = +/- 5 mm

En terrain spongieux avec un niveau d'eau élevé, il sera nécessaire d'assécher la fouille jusqu'au niveau de la fondation avant de couler la dalle béton.

En présence de nappe phréatique, la cuve est ancrée pour empêcher sa remontée, en coulant un béton maigre périphérique au socle, sur une hauteur de 30 cm minimum.

En cas de terrain spongieux, la station peut être arrimée au radier béton par des tenons enchâssés dans le socle prévu à cet effet carré aux quatre coins.

Enfin, en cas de présence d'une nappe phréatique remontant jusqu'à une hauteur proche du TN (terrain naturel), il est conseillé un confinement complet de la station par création d'un coffrage de parpaings.

Manutention de la station vers le fonds de fouille

Vérifier préalablement que le fonds de fouille / dalle béton, ne présente ni aspérités, ni subsistance de graviers, pierres, terre ou autres matières solides susceptibles d'altérer la planéité.

Manutentionner horizontalement la station par sangles arrimées à la flèche et fixées aux deux anneaux de levage polypropylène prévues d'origine à cet effet sur les parois extérieures de la station.

Bien vérifier l'orientation de la cuve par rapport aux orifices d'entrée et de sortie ; nos stations fonctionnant en gravitaire, l'orifice le plus haut correspond toujours à l'axe de canalisation d'entrée des eaux usées.

Remblaiement

Le niveau de la station posée, devra permettre au couvercle de dépasser de 5 à 10 cm du niveau du terrain naturel, afin d'assurer une intégration visuelle parfaite de la station sur le site ; bien vérifier cet élément avant de débiter le remblaiement.

GUIDE UTILISATEUR BIOCLEANER-BC 4 PP

Afin d'équilibrer les poussées externes / internes, la station doit être impérativement mise en eau par tranches successives de 30 cm environ, en comblant périphériquement l'extérieur de la cuve par tranches successives de même hauteur.

Le remblaiement s'effectue en utilisant la terre déblayée lors de l'excavation, débarrassée des éventuels pierres, roches et gravats.

Il est conseillé de terminer le remblaiement par une ceinture de sable de granulométrie 20/40 sur une largeur de 20 à 30 cm, et sur toute la hauteur. Ce sable devra être compacté afin de bien stabiliser latéralement la station.

Le compactage, dans le cas où il est réalisé à la pelle mécanique, s'effectuera avec précaution (pression latérale $\leq 18,8 \text{ kN/m}^2$).

Connexions

Réaliser une tranchée entre la station et l'endroit prévu pour le placement du surpresseur d'air.

Connecter la station au surpresseur en utilisant une gaine souple (diamètre de 40 à 50 mm) contenant le tuyau « air comprimé ». Refermer la tranchée

Afin d'éviter les pertes de charge et la formation de la condensation, éviter les coudes d'angle supérieur à 45 °, le tuyau d'air doit être légèrement incliné dans la direction de la station et la distance entre le surpresseur et la station ne doit pas excéder 1 mètre.

4.5.4 Mise en place dans le sol

Installer l'appareil au fond de la fouille et parfaitement de niveau. Le centrer par rapport à la fouille. Attention au sens de pose, respecter le sens de circulation des effluents. Le tuyau de sortie de la microstation est toujours plus bas que le tuyau d'entrée des effluents.

La cuve n'est pas prévue pour supporter la charge de passage de véhicule ou d'assise de bâtiments. Le réservoir est équipé d'un capot amovible. Le capot ne doit pas être démonté.

Si la STEP est installée dans le sous-sol, le libre accès à la STEP doit être garanti et conforme aux requêtes techniques et aux instructions concernant la ventilation de l'unité et les canalisations de rejet devront toujours être situées au point plus élevé que le point le plus haut de l'exutoire.

Pour une mise en oeuvre adéquate, se référer au DTU 64.1.

4.5.5 Raccordement de la microstation

Remblayer autour de la cuve avec du sable ou matériaux sableux, tout en remplissant la cuve d'eau claire afin d'équilibrer les pressions. Ce remblayage latéral doit être effectué symétriquement par couches successives en tassant par arrosage.

La microstation est équipée de tuyaux d'entrée et de sortie en PVC diamètre 100 mm. Vérifier préalablement la compatibilité des différents niveaux entre les entrées et sorties de cuve.

Positionner les tuyaux entre les appareils (pente minimum de 2 %). Lubrifier leurs extrémités et les brancher.

Vérifier que le couvercle ne touche pas le sol en gardant un espace de quelques centimètres et évaluer les risques d'entrée d'eau en cas de fortes précipitations.

Prévoir une tranchée pour le passage des gaines électriques.

Les canalisations doivent être mises en place en fond de fouille, sur un lit de sable de 0,10 m d'épaisseur parfaitement réglé. Après la pose des canalisations, il faut procéder au remplissage de la fouille avec du sable jusqu'à 0,10 m au dessus de génératrice supérieure de la canalisation, sauf dans le cas où le remblaiement superficiel par de la terre végétale serait inférieure à 0,10 mètre.

Le raccordement à la STATION se fera en évitant les coudes à 90 °

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP

Dans le cas où des accès et voiries sont soumis au passage, à la circulation et au stationnement de véhicules lourds, les canalisations doivent être renforcées de la manière suivante :

- Si la profondeur de la génératrice supérieure de la canalisation est inférieure à 15 centimètres : par un fourreau acier d'un diamètre de 125 à 150 mm d'une longueur supérieure de 0,50 m de part et d'autre de la distance à protéger.
- Si la profondeur de la génératrice supérieure de la canalisation est supérieure ou égale à 15 centimètres : par un fourreau en PVC type CR 8 ou équivalent d'un diamètre de 150 mm d'une longueur supérieure de 0,50 m de part et d'autre à protéger.
- Ou enterrée sous une dalle de répartition

Dans le cas de dénivelé important, il est parfois nécessaire de rajouter une station de relèvement ou de refoulement. Ces stations de refoulement sont constituées d'une cuve parfaitement étanche et d'une pompe spéciale eaux usées ou eaux claires. La puissance de la pompe est calculée en fonction de la distance de refoulement et de la hauteur manométrique totale. La pompe est raccordée sur le tableau électrique du logement et l'installation électrique doit être conforme à la réglementation en vigueur.

4.5.6 Ventilation et/ou évacuation des gaz et odeurs

Les stations d'épuration BIOCLENER-BC 4 PP ne génère pas de gaz de fermentation. Les seuls gaz générés par la STEP sont de l'azote gazeux et de l'oxygène.

Un dispositif d'extraction des gaz conforme aux prescriptions du point 7.3.3 du DTU 64.1. doit être installé. Les gaz de fermentation doivent être évacués par un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien situé au minimum à 0,40 m au dessus et à au moins 1 m de tout ouvrant ou tout autre ventilation. La canalisation doit avoir un diamètre minimal de 100 mm. Pour une mise en oeuvre adéquate, se référer au DTU 64.1

4.5.7. Installation du surpresseur et du boîtier de commande – prévention des risques de corrosion et de décharge électrique

La pompe à air et le boîtier de commande sont les seuls éléments ne devant pas être soumis à un risque de contact avec l'élément liquide et une source de condensation.

Pour cette raison, le surpresseur doit être placé hors du réservoir de la STEP dans un endroit sec et sans aéré. Le surpresseur doit être au maximum à 1 mètres de la micro station. Dans le cas contraire, prévoir un surpresseur plus puissant. Le choix de l'emplacement du surpresseur est à étudier au cas par cas. Il ne pourra en aucun cas être installé dans un endroit où la température peut descendre en dessous de 5 °C et dépasser 40 °C. Une liaison entre le surpresseur et la pipe d'entrée d'air dans la STEP doit être installée pour la distribution d'air. La connexion se fait par flexible plastique armé de Ø 13 / 19 mm, qui doit être placé dans une gaine de protection (PP ou PVC DN 40).

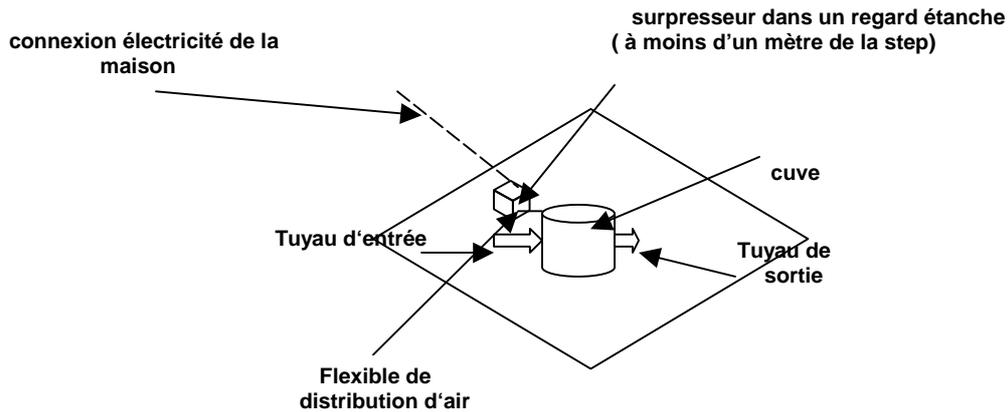
Pour installer le flexible de distribution d'air, il est recommandé de prévoir dès le génie civil une gaine de réservation en DN 40 qui permettra de passer le tube de connexion pneumatique avec le surpresseur. Afin d'éviter les pertes de charge et la formation de la condensation, éviter les coudes d'angle supérieur à 45°, le tuyau d'air doit être légèrement incliné dans la direction de la station et la distance entre le surpresseur et la station ne doit pas excéder 1 mètre.

ATTENTION !

Les tuyaux en PP ou PVC doivent être posés avec des coudes de 45° au maximum pour faciliter le passage de la liaison pneumatique à l'intérieur.

GUIDE UTILISATEUR BIOCLEANER-BC 4 PP

SCHEMA D'IMPLANTATION



- La distance maximale entre la pompe à air et la station est de 1 m pour éviter les pertes de charge.
- Notre service technique assurera la mise en service sur place et vous assistera pour tous conseils complémentaires d'installation.

INFORMATIONS SUR LES DISTANCES MINIMALES A RESPECTER :

- par rapport au limite de **voisinage et de tout arbre : 3 mètres**
- d'une **rivière : 5 mètres** minimum,
- d'un **puits : 35 mètres** minimum.

5. DESCRIPTION DE LA STEP BIOCLEANER-BC 4 PP

5.1. Généralités

Ce chapitre contient la description de la STEP, avec laquelle il est indispensable de se familiariser avant d'utiliser et assurer la maintenance de la STEP.

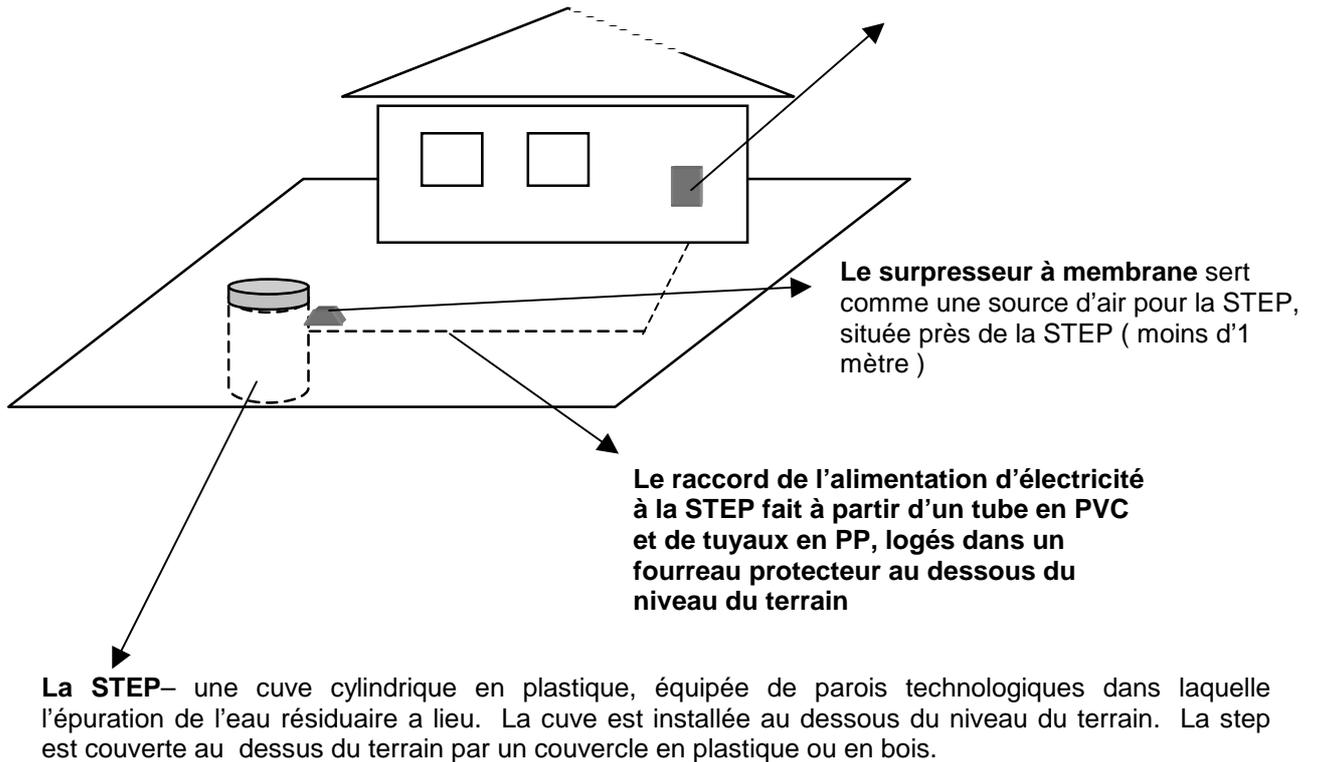
Parmi les parties principales de la STEP on compte:

- La station d'épuration BIOCLEANER-BC 4 PP
- Le surpresseur à membrane
- Le programmeur électrique **Comfort**

L'emplacement et la description des différentes parties de la STEP sont présentés sur l'image ci-dessous:

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP

Le programmeur **Comfort** sert à la mise en marche de la STEP (implantation : garage ou u cellier)



5.2. La programmation du surpresseur

5.2.1 Généralités

Un programmeur électrique « **comfort** » permet d'alimenter le surpresseur. Le coffret électrique contient les éléments qui font enclencher et arrêter le surpresseur et font ouvrir et fermer l'alimentation d'air des différentes parties de la STEP. Le disjoncteur de toutes les parties électriques et le panneau de commande électronique de la STEP sont situés sur le haut du coffret électrique. La prise de raccordement du surpresseur est située sur le côté du coffret.

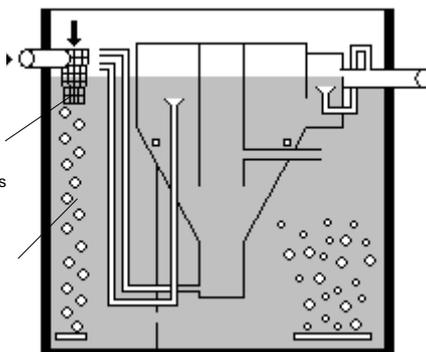
5.2.2. Fonctionnalités du programmeur « **comfort** »

L'épuration de l'eau résiduaire a lieu dans la STEP, divisée en différentes zones de fonctionnement d'après le schéma ci dessous :

Phase **C1** – le surpresseur à membrane est enclenché

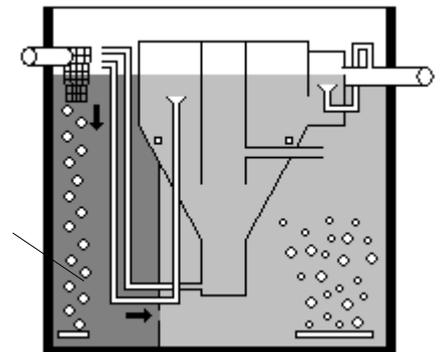
L'eau résiduaire de la canalisation coule à travers un panier aux impuretés solides, dans lequel les particules solides arrivant avec l'eau résiduaire, sont piégées. Les matières non-biodégradables (caoutchouc, plastique, tissus, etc.) sont rattrapées dans le panier et celui-ci nécessite alors une vidange régulière.

Le panier est aéré en dessous, ce qui permet la dégradation des matières biologiquement dégradables attrapées dans le panier. L'aération est assurée par l'aérateur situé au fond de la cuve.



Phase **C2** – le surpresseur à membrane est arrêté

L'eau pré-épurée mécaniquement coule du panier dans la zone de dénitrification, où les nitrates sont éliminés biologiquement. L'eau s'écoule à travers une percée dans la paroi vers la zone d'activation-nitrification.

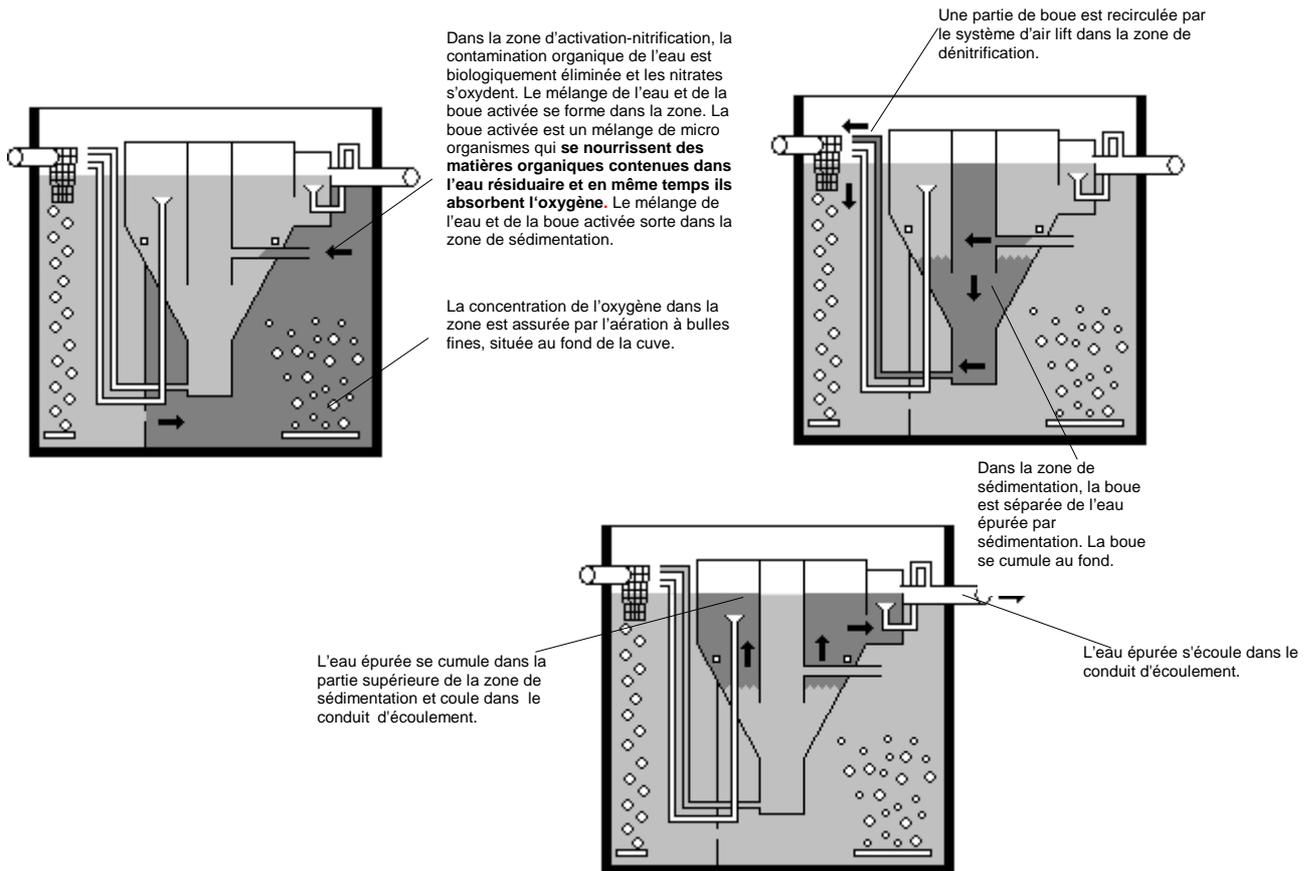


TEC'BIO

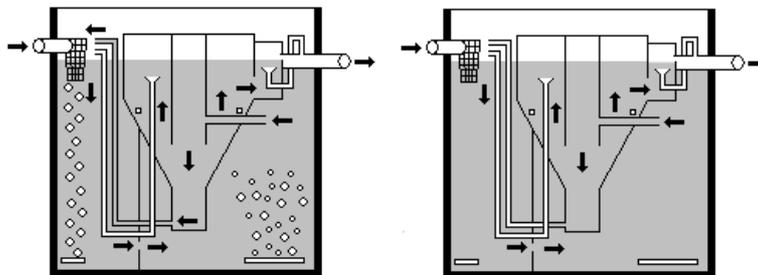
191, rue des Etats-Unis, Zone industrielle Croix de Metz - 54 200 TOUL

Tél. : 03 83 64 84 04 Fax : 03 83 63 18 06 Email : aquao@tecbio.fr . site : www.tecbio.fr
RCS Nancy B 402 413 405 – SIRET : 402 413 405 00018 – Code APE 3700 Z – N° T.V.A. : FR 52 402 413 405

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP



Pendant la période d'épuration, deux phases de processus, **C1** et **C2**, s'alternent. Pendant la phase **C1** le surpresseur est en marche (l'aération est assurée), pendant la phase **C2**, le surpresseur est coupé.

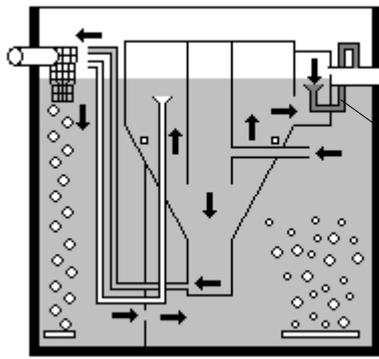


Phase **C1** – le surpresseur à membrane enclenché.

Phase **C2** – le surpresseur à membrane déclenché.

Pendant les deux phases **C1** et **C2** les impuretés flottantes s'accumulent dans la zone de sédimentation. La zone de sédimentation est alors épurée automatiquement dans l'intervalle de 12 ou 24 heures. L'épuration est divisée en plusieurs phases de **C3**, jusqu'à **C6**, schématisées ci dessous:

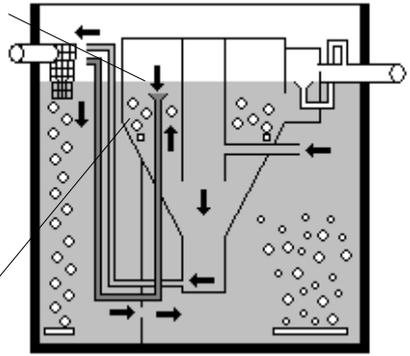
GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP



phase C3

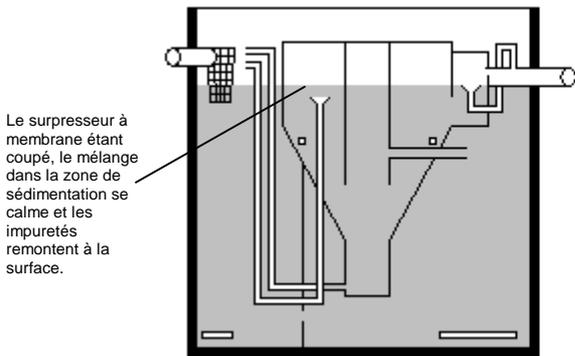
Une partie de l'eau épurée est enlevée à l'aide de la pompe hydropneumatique, et le niveau de l'eau dans la cuve est ainsi abaissé

D'abord les impuretés sont enlevées du niveau de l'eau à l'aide de la pompe hydropneumatique.



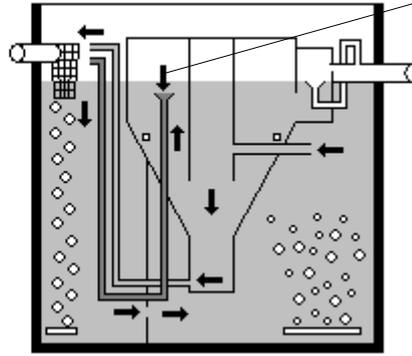
phase C4

L'air amené par le tuyau d'aération fait mélanger le contenu de la zone de sédimentation.



phase C5

Le surpresseur à membrane étant coupé, le mélange dans la zone de sédimentation se calme et les impuretés remontent à la surface.



phase C6

Enfin, les impuretés sont pour la deuxième fois enlevées de la surface à l'aide de la pompe hydropneumatique.



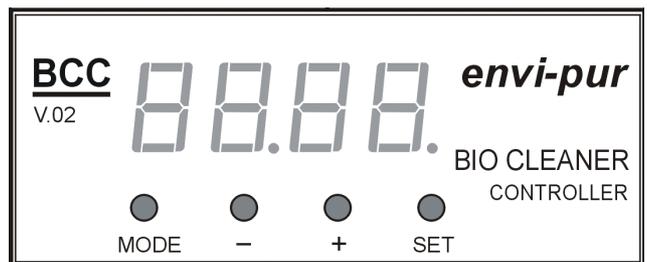
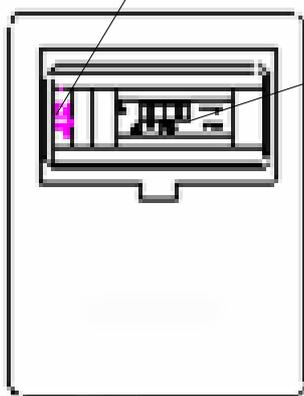
Dans aucun cas, la période d'arrêt ne doit jamais dépasser 2 heures.



Pendant la mise en marche de la STEP, un programme de marche optimale est sélectionné. Ne jamais modifier volontairement ce réglage initial sans consultation avec le prestataire autorisé, ou le fabricant. Un faux réglage peut provoquer un mauvais fonctionnement de la STEP.

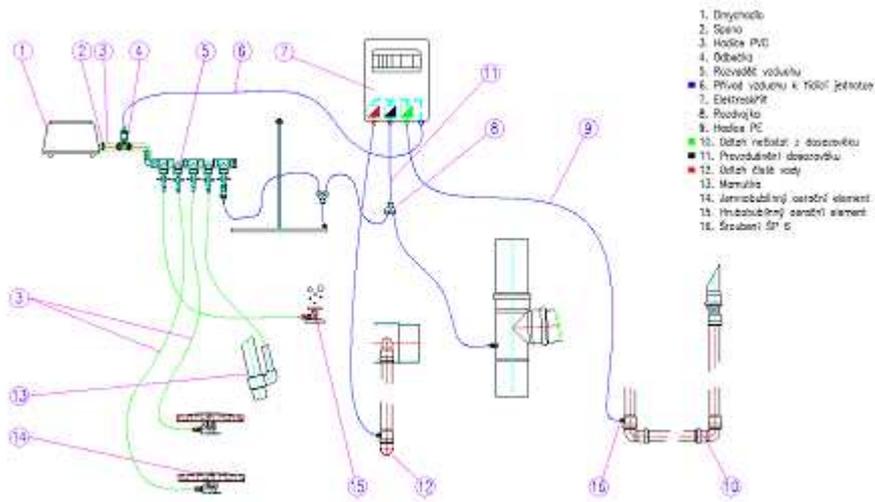
Disjoncteur de mise en marche/arrêt

Panneau de commande électronique



Prise de raccordement du surpresseur

SCHEMA DE DISTRIBUTION DE L'AIR AVEC L'UNITÉ DE COMMANDE COMFORT



- 1) surpresseur
- 2) collier
- 3) tuyau en PVC
- 4) embranchement
- 5) distributeur d'air
- 6) entrée de l'air dans la commande électronique
- 7) boîte électrique
- 8) multiprise
- 9) tuyau en PE
- 10) enlèvement des impuretés de sédimentation
- 11) aération de la sédimentation
- 12) enlèvement de l'eau épuré
- 13) pompe hydropneumatique
- 14) élément d'aération à boules fines
- 15) élément d'aération à grandes boules CB
- 16) empesage no.6

La commande électronique gère la marche de la STEP (exécutant les phases décrites consécutivement de C1 jusqu'au C6). Les fonctions décrites ci-dessous peuvent être observées et changées à l'aide du panneau de commande. L'ensemble peut exécuter deux régimes de travail différents :

- régime de gestion
- régime de mise au point

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP

phase	description
C1	Epuration de l'eau résiduaire – le surpresseur à membrane est en marche
C2	Epuration de l'eau résiduaire – le surpresseur à membrane est à l'arrêt
C3	Nettoyage de la zone de sédimentation du réacteur – épuisement de l'eau épurée pour faire abaisser le niveau - le surpresseur à membrane est en marche
C4	Nettoyage de la zone de sédimentation du réacteur – agitation de la zone en enlevant les impuretés flottantes au niveau de l'eau pour la première fois - le surpresseur à membrane est en marche
C5	Nettoyage de la zone de sédimentation du réacteur – période de repos - le surpresseur à membrane est coupé
C6	Nettoyage de la zone de sédimentation du réacteur – deuxième enlèvement des impuretés du niveau de l'eau - le surpresseur à membrane est en marche

Régime de gestion

Il s'agit du régime de service « standard », qui est activé à chaque mise en circuit du disjoncteur et après la clôture du régime de réglage. L'activation de ce régime est indiquée par l'affichage de la phase en cours de **C1** jusqu'au **C6** sur les deux premières positions de l'écran et le nombre des minutes qui restent jusqu'à la fin du cycle (les minutes sont décomptées).

Régime de mise au point

Dans le régime de réglage, les opérations suivantes peuvent être exécutées à l'aide des pilotes sur le panneau de commande :

- mise au point des intervalles des phases C1 et C2
- mise au point des paramètres des phases C3 jusqu'à C6 (nettoyage de la zone de sédimentation du réacteur)
- mise en marche et arrêt des phases C3 jusqu'à C6 (nettoyage de la zone de sédimentation du réacteur)
- correction du réglage de l'heure de l'unité de commande

La mise au point est exécutée à l'aide des boutons du panneau de commande, en choisissant les modes et paramètres respectifs. Le mode et les paramètres choisis sont affichés sur l'écran. Les paramètres susceptibles d'être changés clignotent.

Les fonctions des différents boutons dans le régime de mise au point sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Bouton	MODE	+	-	SET
Fonction	Choix des modes	Changement du paramètre mise au point, clôture dans le mode START		Confirmation du mode choisi ou de la valeur du paramètre modifié

La description des différents modes est présentée dans le tableau ci-dessous :

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP

Mode	description
P1	Mise au point des intervalles temporaires des phases C1 et C2
P2	Mise au point du temps de mise en marche des phases C3 jusqu'à C6
P3	Mise au point de la période des phases C3 jusqu'à C6
START	Mise en marche et arrêt des phases C3 jusqu'à C6
TIME	Mise au point du temps réel
REGIME DE GESTION	Le service de la STEP dans le régime de gestion

Mise au point des intervalles temporaires des phases C1 jusqu'à C2

- choisissez le mode **P1** en appuyant le bouton **MODE** et confirmez votre choix en appuyant sur le bouton **SET**. Le mode s'affichera sur les deux premières positions. Le code des paramètres C1 et C2 suivant le tableau ci-dessous s'affichera sur les deux positions de l'écran derrière le mode :

Mode	code	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
P1 --	C1 (min)	10	10	10	10	10	15	20	30	40	60
	C2 (min)	120	30	20	15	10	10	10	10	10	5

- après avoir choisi et confirmé le mode, le paramètre choisi (dans ce cas du code) va clignoter pendant 30s. Quand le paramètre (code) clignote, vous pouvez le changer à l'aide des boutons + et - et ensuite confirmer le changement en appuyant sur le bouton **SET** (le paramètre choisi s'arrête de clignoter)
- vous pouvez continuer en choisissant un mode différent à l'aide du bouton **MODE**, ou en finir avec le mise au point et la commande électronique revient après 30s dans le régime de gestion

Mise au point des paramètres des phases C3 jusqu'à C6 (nettoyage de la zone de sédimentation du réacteur)

Temps de mise en service

- A l'aide du bouton **MODE** choisissez le mode **P2** et confirmez en appuyant sur le bouton **SET**. Sur les deux premières positions de l'écran le mode choisi s'affiche et sur les deux autres le temps réel du début du nettoyage (par ex. P2 01 signifie, que la phase 3 a démarré à 1 heure du matin)
- après avoir choisi et confirmé le mode, le paramètre choisi (dans ce cas le temps) va clignoter pendant 30s. Quand le paramètre (code) clignote, vous pouvez le changer à l'aide des boutons + et - et ensuite confirmer le changement en appuyant sur le bouton **SET** (le paramètre choisi s'arrête de clignoter).
- vous pouvez continuer en choisissant un mode différent à l'aide du bouton **MODE**, ou en finir avec le mise au point et la commande électronique revient après 30s dans le régime de gestion

Période

- à l'aide du bouton **MODE** choisissez le mode **P3** et confirmez en appuyant sur le bouton **SET**. Sur les deux premières positions de l'écran le mode choisi s'affiche et sur les deux autres le code du paramètre choisi, suivant le tableau ci-dessous :

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP

Mode	code	12	24
P3 _ _	Nombre des périodes de nettoyage en 24h	2 (2 x par jour)	1 (1 x par jour)

- après avoir choisi et confirmé le mode, le paramètre choisi (dans ce cas le code) va clignoter pendant 30s. Quand le paramètre (code) clignote, vous pouvez le changer à l'aide des boutons + et – et ensuite confirmer le changement en appuyant sur le bouton **SET** (le paramètre choisi s'arrête de clignoter).
- vous pouvez continuer en choisissant un mode différent à l'aide du bouton **MODE**, ou en finir avec la mise au point et la commande électronique revient après 30s dans le régime de gestion

Mise en marche et arrêt des phases C3 jusqu'à C6 (nettoyage de la zone de sédimentation du réacteur)

- à l'aide de bouton **MODE** choisissez le mode **START** et confirmez en appuyant sur le bouton **SET**. Après l'avoir confirmé, la séquence de phases C3 jusqu'à C6 a immédiatement démarré. Sur les deux premières positions de l'écran, le mode choisi s'affiche et sur les deux autres, la phase en exécution.
- chaque phase peut être arrêtée immédiatement en appuyant sur le bouton + ce qui met automatiquement en exécution la phase suivante.
- pendant n'importe quelle phase, toute séquence peut être immédiatement arrêtée en appuyant sur le bouton –
- après avoir fini la phase **C6** (soit automatiquement, soit manuellement en appuyant sur le bouton+) et après avoir fini la séquence des phases en appuyant sur le bouton -, la commande électronique revient dans le régime de gestion

Correction du temps actuelle dans le commande électronique

- à l'aide de bouton **MODE** choisissez le mode **TIME** et confirmez en appuyant sur le bouton **SET**. Après l'avoir confirmé le temps réel s'affiche dans un format HH.MM
- après avoir choisi et confirmé le mode, le premier chiffre va clignoter pendant 30s. Quand le chiffre clignote, vous pouvez le changer à l'aide des boutons + et – et ensuite confirmer le changement en appuyant sur le bouton **SET** (le paramètre choisi s'arrête de clignoter et le chiffre suivant commence).
- répétez le procédé pour les autres chiffres de la même manière.
- vous pouvez continuer en choisissant un mode différent à l'aide du bouton **MODE**, ou en finir avec la mise au point et la commande électronique revient après 30s dans le régime de gestion.

Signalisation de la panne

Signalisation	Cause	solution
L'écran ne s'affiche pas	Le disjoncteur n'est pas enclenché	Enclenchez le disjoncteur
La virgule décimale derrière le deuxième ou quatrième chiffre ne clignote pas	La commande électronique ne marche pas	Déclenchez le disjoncteur et redémarrez-le après 5s. Attendez 1 minute, si la virgule ne se met pas à clignoter.
Affichage de Err 1	La batterie CR2032 est épuisée	Changez la batterie située au dessous du couvercle rouge de la commande électronique (utilisez un outil aigu pour la faire sortir de l'emplacement)
Affichage de Err 2	Une erreur de la mémoire des paramètres	Contrôlez ou remettez a zéro tous les paramètres de la commande électronique dans les modes P1 jusqu'à P3
Affichage de Err 3	L'initiation du temps réel a eu lieu	Mettez au l'heure correcte dans le mode TIME.

6. FONCTIONNEMENT DE LA STEP

6.1. Généralités

La STEP est destinée au service continu d'épuration de l'eau, dans les volumes et qualités correspondant à la charge prévue dans la documentation du projet, élaborée d'après le dimensionnement et le type d'établissement concerné.

Le fonctionnement correct de la STEP nécessite d'être en service continu.

Considérant que la STEP marche sur le principe des processus biologiques et pour assurer le fonctionnement correct, il faut éviter toutes les matières susceptibles d'éliminer les micro organismes à l'afflux. Voir liste non exhaustive des produits interdits.



Il faut éviter de jeter dans la canalisation connectée à la STEP, ou directement dans la cuve de la STEP des :

- gros volumes de matières grasses
- solutions de régénération provenant des adoucisseurs domestiques
- peintures, vernis et diluants
- bactéricides, acides et bases fortes

Les impuretés solides sont captées mécaniquement à l'entrée de la station dans le panier dégrilleur et il faut les enlever régulièrement. Pour limiter le plus possible la procédure d'enlèvement, nous vous conseillons d'éviter de jeter dans la canalisation les matières suivantes :

- plastique
- gomme
- textile

Les eaux de pluies ne doivent pas entrer dans la station

6.2. Montée en charge de la STEP

L'épuration de l'eau résiduaire est un processus biologique, qui dépend, entre autre, du processus de multiplication des micro organismes. C'est pourquoi le niveau d'efficacité supposé n'est acquis qu'après une certaine période d'exploitation avec charge biologique définie dans le projet. Le délai entre la mise en service et l'atteinte de la pleine efficacité d'épuration est de 3 à 8 semaines. On appelle ce délai la période de montée en charge. Pendant cette période, l'ajustement de la période de marche (phase C1) et de la période de coupure (phase C2) est différente du cycle normal. Nous vous conseillons de faire faire l'ajustement par le prestataire autorisé ou par le fabricant.

Le régime de montée en charge a été ajusté pendant la mise en marche de la STEP. Dans le cas de remise en marche (par ex. après une longue mise hors service) il faut le réinitialiser.

6.3. Service et maintenance

6.3.1. Généralités

Le service et la maintenance de la STEP ne sont pas contraignants au niveau du temps et au niveau de la main d'oeuvre, mais c'est indispensable pour le fonctionnement correct de la STEP.



- effectuez tous les procédés décrits à temps et soigneusement
- en cas de confusion, contactez la société TECBIO. ou son prestataire

6.3.2. Outils

Les outils suivants sont indispensables pour pouvoir faire le service et la maintenance de la STEP :

- gants de caoutchouc
- écumoire
- brosse au manche long
- récipient gradué d'1 litre
- papiers pH
- pelle
- louche pour la boue activée

6.3.3. Description des procédés de service et de maintenance

6.3.3.1. Contrôle journalier

Pendant le contrôle journalier vous devez vérifier le fonctionnement correct de la STEP et l'absence de panne dans l'équipement électrique. Le contrôle journalier est fait dans la pièce où le surpresseur à membrane est placé, il n'est pas nécessaire d'ouvrir le réacteur BIOCLEANER-BC 4 PP.

Pendant le contrôle vérifiez :

- le branchement du surpresseur à membrane dans la prise
- l'enclenchement du disjoncteur sur le coffret électrique dans le cas de la variante équipée de la commande électronique
- la mise en marche du surpresseur à membrane pendant la phase C1
- l'affichage de signalisation de la panne dans le cas de la variante équipée de la commande électronique
- le niveau sonore et la température du surpresseur à membrane s'ils sont élevés

6.3.3.2. Contrôle hebdomadaire

Pendant le contrôle hebdomadaire vous devez vérifier, en plus du contrôle journalier, le fonctionnement de la STEP, éventuellement effectuer le nettoyage de certaines parties. Pendant ce contrôle, il faut ouvrir micro station ou STEP.

Pendant le contrôle vérifiez les parties suivantes de la STEP :

Le panier pour capter les impuretés solides

Dans le panier, les impuretés solides sont piégées, les papiers et les matières biologiquement dégradables sont détrempés grâce à l'air amené au dessous du panier dans la zone de dénitrification. Il faut vérifier si le panier n'est pas colmaté et si l'aération fonctionne bien.

- Attendez jusqu'au le moment, où la STEP commence la phase C1, pendant laquelle le surpresseur à membrane est en fonction.
- Vérifiez si les bulles d'air traversent le panier de manière évidente. Dans le cas contraire augmentez le débit de l'air sous le panier en tournant la soupape correspondant sur le distributeur d'air.
- Dans le cas où le panier contient des pièces importantes en matière biologiquement non dégradables (plastique, caoutchouc, textile) et le niveau de l'eau dans le panier est plus élevé que celui dans la cuve, nettoyez le panier.

Pendant le nettoyage du panier, assurez-vous, que l'arrivée de l'effluent brut est coupée (n'utilisez pas les aménagements connectés sur la canalisation reliée à la STEP)

Pendant le nettoyage du panier, procédez de manière suivante :

- sortez le panier dégrilleur de la cuve
- videz le contenu du panier (ci-après le résidu) dans un récipient à disposition
- si nécessaire, détachez les impuretés retenues
- remettez le panier dans la station



Répendez un produit de désinfection (eau de javel) sur le résidu et jetez-le dans la poubelle.

La pompe hydropneumatique

La pompe hydropneumatique (air lift) assure la recirculation de la boue activée de la zone de sédimentation vers la zone de dénitrification. Il faut vérifier si elle n'est pas bouchée.

- Attendez le moment où la STEP commence la phase C1, pendant laquelle le surpresseur à membrane est en fonction.
- vérifiez l'eau sortant de la pompe hydropneumatique (un tiers du diamètre de tuyau doit être rempli).

La zone de sédimentation

Aucun cumul ou couche d'impuretés ne devrait pas être présent sur la surface de l'eau dans la zone de sédimentation. L'eau devrait être claire et propre et sous la surface, la frontière de l'eau claire et de la boue devrait être visible. Le conduit d'écoulement ne devrait pas contenir un nombre élevé d'impuretés flottantes.

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP

- Vérifiez la propreté de la surface de l'eau dans la zone de sédimentation et dans le cas de constatation d'un nombre élevé d'impuretés flottant sur la surface, enlevez-les à l'aide d'une louche et remettez-les dans la zone de dénitrification.
- Vérifiez la propreté de l'eau dans la zone de sédimentation et la visibilité de la frontière eau-boue. L'eau devrait être claire et propre et sous la surface, la frontière de l'eau claire et de la boue devrait être visible.
- Vérifiez la propreté du conduit d'écoulement et dans le cas d'impuretés présentes, enlevez-les à l'aide d'une louche et remettez-les dans la zone de dénitrification.
- Pour l'enlèvement des impuretés , procédez de manière suivante :
 - lancez nettoyage dans le régime de mise en marche (mode START)
 - observez si pendant la phase C3 le niveau de l'eau dans la cuve baisse
 - observez, si pendant la phase C4 le contenu de la zone se mélange et les impuretés flottantes sont enlevées de la surface de l'eau.
 - Observez si à la fin de la phase C5, les impuretés montent à la surface de l'eau.
 - Observez si pendant la phase C6 les impuretés sont enlevées de la surface de l'eau.

6.3.5. Zone d'activation-nitrification

La zone d'activation-nitrification devrait être aérée uniformément.

- Attendez jusqu'au moment où la STEP commence la phase C1, pendant laquelle le surpresseur à membrane est en fonction.
- Vérifiez si sur la surface de l'eau dans la zone d'activation-nitrification apparaît des bulles d'air uniformes.

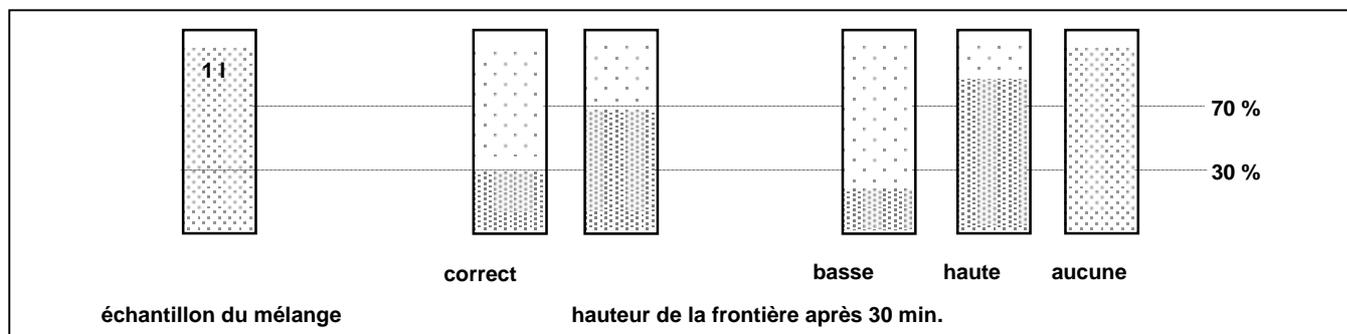
6.4. Mesure de pH

Nous vous conseillons vivement de mesurer chaque semaine la valeur du pH, au moins à l'aide des papiers pH. Pour mesurer, utilisez un échantillon d'eau de la zone d'activation-nitrification. La valeur pH devrait être neutre. La boue activée peut être adaptée pour les valeurs de pH entre 6,5 – 8,5.

6.5. Mesure de la concentration de boue

Le fonctionnement correct de la STEP nécessite une concentration appropriée des micro organismes, qui sont les agents principaux d'épuration biologique de l'eau (c.-à-d. de boue activée) dans la zone d'activation-nitrification.

- Attendez jusqu'à ce que la STEP entre dans la phase C1.
- Prenez un échantillon d'un litre d'eau de la zone d'activation-nitrification dans une éprouvette graduée, ou un autre récipient.
- Laissez le récipient au calme pendant 30 min.
- Vérifiez, si une séparation de phase s'est formée entre la boue et l'eau claire. mesurez la hauteur de la boue. Si la hauteur est plus importante qu'à peu près 70 % de la colonne d'eau, procédez au soutirage des boues. La hauteur idéale de la boue est de 30% à 50% de colonne d'eau, l'intervalle de soutirage supposé est de 1 fois par an.
- Si vous avez mesuré une hauteur de boue excédent 70 % de colonne d'eau dans les 6 mois après le débouillage, réajustez la durée des phases C1 et C2 :
 - pour la variante « standard » ajoutez 10 min. de durée à l'intervalle de marche sur l'horloge à contact.
 - pour la variante « optima » choisissez le programme plus haut d'un pas.
 - pour la variante munie de la commande électronique choisissez le paramètre plus haut d'un pas dans le mode P1



6.6. Vidange des boues

Le processus d'épuration biologique d'une mini-station engendre la production de boues activées, dont les excédents, minéralisés doivent être périodiquement vidangés. La production de boues est fonction de la charge organique effective entrante, et varie donc selon le nombre de résidents et des habitudes alimentaires, Ces boues excédentaires sont stockées dans les compartiments de la STEP, que le vidangeur doit vider par aspiration de ces matières solides.

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

Selon les tests effectués, la fréquence de vidange des stations d'épuration **BIOCLEANER-BC 4 PP se réalise tous les 11 mois.**

Le tableau ci-dessous donne une valeur moyenne de boues à vidanger, ainsi qu'une fréquence moyenne.

STEP	BIOCLEANER-BC 4 PP
Volume moyen à vidanger en m3	0,45/0,60
Fréquence de vidange	9/16 mois



Faites faire l'enlèvement de la boue seulement par les sociétés disposant d'une autorisation à traiter les déchets.

Pendant la vidange, procédez comme suit :

- Mettez la STEP hors circuit.
- Introduisez le tuyau d'aspiration du camion de vidange prudemment dans la zone de dénitrification, puis dans la zone d'activation et de sédimentation.
- Faites pomper à peu près un ½ du volume de la cuve.
- Sortez le tuyau d'aspiration du camion de vidange.
- Remplissez la cuve par de l'eau propre, jusqu'à ce que le niveau de l'eau atteigne le conduit d'écoulement (à l'aide d'un tuyau ou en faisant couler l'eau claire à travers la canalisation).
- Branchez la STEP.



- faites attention à ne pas endommager la cuve en introduisant le tuyau d'aspiration
- remettre l'équivalent du volume de boues pompé par apport d'eau propre

Pour cette opération le camion hydro cureur ne doit pas s'approcher trop près de la STEP car cela peut provoquer des dommages. Une distance de 5 m doit être respectée et l'hydro cureur ne doit pas rouler sur les emplacements des différents tuyaux de l'installation.

6.7. Prise des échantillons

La prise des échantillons de l'eau résiduaire et les expertises consécutives servent à obtenir les informations sur le fonctionnement de la STEP. Vous pouvez faire faire les expertises par vos propres moyens, ou ils peuvent être revendiqués par l'autorité compétente locale. Les échantillons doivent être analysés dans les laboratoires spécialisés dans les analyses d'eau résiduaire. Normalement, les analyses de la consommation biologique de l'oxygène dans 5 jours (DBO5), de la consommation chimique de l'oxygène (DCO) et des matières insolubles (MES) sont suffisantes.

Avant la prise des échantillons demandez au laboratoire qui va les traiter combien d'échantillons et quel volume seront nécessaires. Le laboratoire devrait aussi vous fournir les coffrets d'échantillons pour transporter les échantillons et aussi les instructions précises pour les prendre.

Vous pouvez prendre les échantillons à l'aide d'une bouteille plastique attachée sur une barre de 1,5 m de longueur. Avant la prise des échantillons rincez la bouteille à l'eau claire et laissez la sécher.

- les échantillons d'effluent bruts doivent être pris directement sous le tuyau d'arrivée
- les échantillons d'eaux épurées doivent être pris d'un bassin collecteur, devant être situé en aval de la STEP, conformément à la documentation du projet.
- dans le cas où la STEP ne dispose pas de la cuve collecteur, l'échantillon d'eau épurée doit être pris directement de la zone de sédimentation.

Si vous prenez l'échantillon directement de la zone de sédimentation, soyez attentif à ce que l'échantillon ne comprenne pas d'impuretés flottant sur la surface.

- versez les échantillons dans le coffret d'échantillons et transportez les le plus vite possible dans le laboratoire. Conservez les coffrets d'échantillon à l'abri du soleil, de préférence à température n'excédant pas 5 °C.

Vous pouvez procéder à la prise des échantillons de deux manières, soit prendre l'échantillon ponctuel, soit l'échantillon mélangé. On prend tout le volume de l'échantillon ponctuel en une seule prise. L'échantillon mélangé est composé de plusieurs prises ponctuelles effectuées pendant une période temporelle définie. Normalement on le compose à partir de 8 prises, effectuées chaque 15 min, c.-à -d. pendant deux heures.

- Les prises des échantillons pour les essais laboratoire revendiqués par l'autorité appartiennent aux devoirs de l'exploitant de la STEP.
- les prises et les analyses revendiquées sont à consulter dans l'ordre de fonctionnement approuvé par l'autorité compétente correspondante.

7. GESTION DE LA DOCUMENTATION D'EXPLOITATION

Conformément aux lois en vigueur, le suivi de l'exploitation de la STEP doit être répertorié dans **Le journal d'exploitation de la STEP**. Le journal d'exploitation doit comprendre :

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP

- relevés des contrôles hebdomadaires
- relevés des pannes
- relevés des débourbages
- résultats des essais de sédimentation
- relevés des prises des échantillons
- relevés de la maintenance et dépannages effectués
- changements de réglage de la commande électronique
- relevés des mises hors services de la STEP

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- la gestion du journal d'exploitation est sous la responsabilité de l'exploitant de la STEP- le contrôle des relevés est réalisé par l'autorité compétente correspondante |
|---|

Vous pouvez gérer le journal d'exploitation de la STEP comme un cahier à part, ou vous pouvez utiliser la conception de l'ordre d'exploitation et le journal d'exploitation de la STEP fournie avec la STEP.

8. PANNES et DEPANNAGES

8.1. Généralités

Pendant l'exploitation de la STEP, les pannes de fonctionnement ou technologiques peuvent arriver. Les pannes de fonctionnement ont pour conséquence l'arrêt immédiat de la STEP. Les pannes technologiques ont pour conséquence la détérioration de l'efficacité d'épuration.

8.2. Pannes de fonctionnement

8.2.1. Panne du surpresseur

La panne du surpresseur d'air à membrane est indiquée par le témoin allumé. Dans ce cas il est nécessaire de contacter immédiatement le fabricant ou le vendeur autorisé.

8.2.3. Pannes signalées

Les pannes sont signalées sur l'écran de la commande électronique. La liste et les solutions des différentes pannes sont décrites dans ce guide.

8.2.4. Autres pannes

Les pannes peuvent être découvertes visuellement pendant le service et la maintenance. Il s'agit des pannes causées par le surpresseur à membrane en panne, la coupure de l'alimentation à air du réacteur, ou par la panne d'une des parties du réacteur lui-même.

8.3. Pannes technologiques

Les pannes technologiques peuvent être causées par une charge de la STEP non-conforme à celle déterminée en fonction du dimensionnement de la step (l'excédent du volume de l'eau en entrée, eau brute non conforme à l'eau résiduaire domestique : eau industrielle), ou par un mauvais service et maintenance. Les pannes technologiques peuvent avoir pour conséquences :

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP

- la concentration de boue activée non conforme
- l'apparition excédentaire des impuretés flottant sur la surface de la zone de sédimentation.
- l'apparition excédentaire de petits flocons dans le conduit d'écoulement
- l'apparition de mousse blanche sur la surface de la zone d'activation-nitrification
- l'eau épurée n'est pas conforme aux valeurs des indicateurs garanties (mesurés pendant la prise des échantillons)
- une mauvaise odeur de l'eau dans le réacteur

Dans le cas d'apparition ou d'un soupçon d'apparition d'une panne technologique, procédez comme suit :

- Contrôlez si une panne de fonctionnement n'a pas lieu (si c'est le cas, y remédier).
- Contrôlez si aucune substance inhibitrice ou bactéricide menaçant la vie des micro organismes n'est entrée dans la STEP
- Dans le cas des mauvaises odeur de la STEP :
 - choisissez le paramètre plus haut dans le mode P1
- Dans le cas des excédents de boue flottante (c.-à-d. les impuretés flottantes) sur la surface de la zone de sédimentation :
 - choisissez le paramètre plus bas dans le mode P1, si la situation se répète, augmentez la période de nettoyage en changeant le code dans le mode P3 de 24 à 12.
- Si les pannes persistent, demandez une intervention d'un technicien.

9. SUSPENSION et ARRET D'EXPLOITATION

9.1. Généralités

Si vous prévoyez une coupure de l'afflux d'eau résiduaire dans la STEP de long terme (par ex. avant le départ pour de longues vacances ou dans le cas d'exploitation saisonnière) il faut prendre des mesures, assurant la relance de la STEP sans problèmes.

9.2. Suspension courte

La coupure de l'afflux pendant une durée de 3 semaines (par ex. pendant les vacances) n'influence pas l'exploitation de la STEP. Pendant la coupure de l'afflux nous vous conseillons de :

- changez les intervalles temporels des phases C1 et C2 dans le mode P1 sur 0.



Après redémarrage de la step par l'arrivée d'effluent brut, n'oubliez pas de rétablir les intervalles temporaires initiales de la marche et coupure du surpresseur à membrane.

Pendant une coupure de l'afflux de longue durée, la STEP doit être arrêtée

9.3. Arrêt complet

Dans le cas de l'arrêt complet il faut :

- vidanger complètement le réacteur de manière identique
- rincer le réacteur à l'eau claire et le vidanger encore une fois
- remplir le réacteur d'eau claire

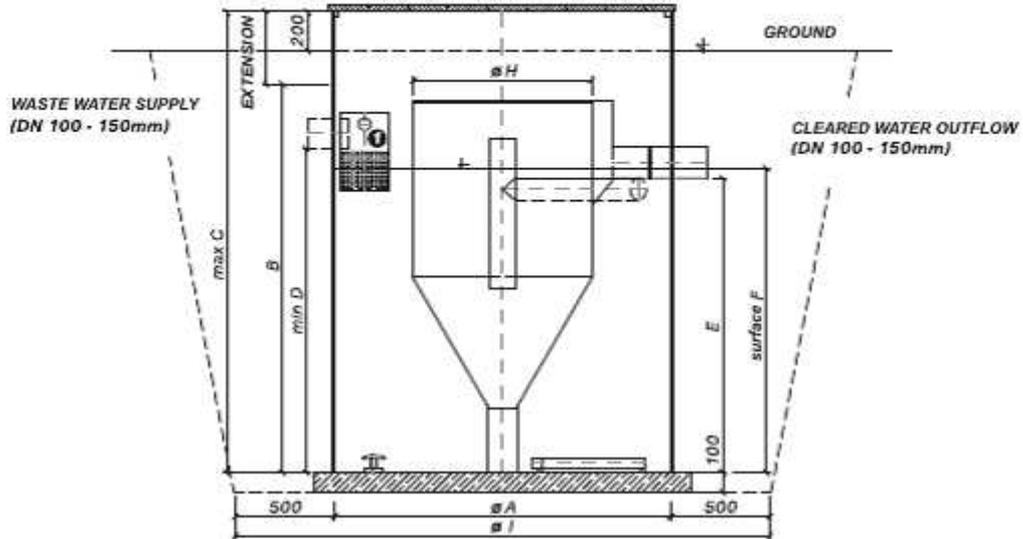
A la relance de la STEP, il faut répéter la période de montée en charge.

10. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

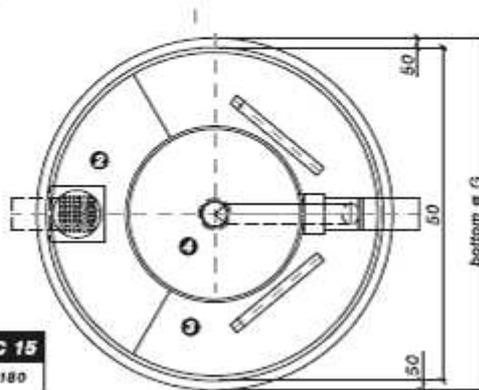
10.1. Paramètres hydrotechniques et dimensionnement

	UNITE	4
Capacité de la STEP	E. H.	4
Débit nominal par jour	m ³ /j	0,6
Chargement organique nominal par jour exprimé en DBO5	kg/j	0,24
Diamètre de bassin	mm	1400
Hauteur de base	mm	1600
Hauteur utile	mm	1150
Volume utile total	m ³	1,77
Poids	kg	150
Volume utile de la zone de dénitrification	m ³	0,5
Concentration optimale du O ₂ dissout	mg/l	0,5
Volume utile de la zone d'activation	m ³	1,1
Concentration optimale du O ₂ dissout	mg/l	1,5-2,5
Diamètre de la zone de sédimentation	mm	600
Volume utile de la zone de sédimentation	m ³	0,19
Surface de séparation	m ²	0,28
Puissance maximale	W	60-65
Epaisseur de la cuve	mm	8

BIOCLENER-BC 4 PP 4



- ❶ Large mechanical impurities trap
- ❷ Inlet zone
- ❸ Activation
- ❹ Separation space



	BC 4	BC 8	BC 12	BC 15
kg	110	130	160	180

	BC 4 (mm)	BC 8 (mm)	BC 12 (mm)	BC 15 (mm)
A	1400	1600	1700	1900
B	1600	1600		
C	2350	2350	2500	2500
D	1200	1250	1650	1650
E	1100	1100	1500	1500
F	1150	1150	1550	1560
G	1500	1700	1800	2000
H	800	800	900	1000
I	2400	2600	2700	2900

• 10.2. Paramètres électro- mécaniques

10.2.1. Volume sonore

Nos stations fonctionnent avec un surpresseur à membrane. Les surpresseurs utilisés pour les microstations ont une puissance sonore qui correspond à celle générée par un réfrigérateur (36 DB) selon la puissance du surpresseur. Voir le tableau suivant

10.2.2 Consommation électrique journalière

Selon le programme utilisé, lui-même fonction du nombre de résidents effectif, la durée totale quotidienne de fonctionnement du surpresseur varie avec une amplitude de 6 à 18 heures. Le tableau ci- dessous indique pour information la consommation électrique exprimée en KW/heures, pour chacun des modèles de stations, et pour une durée de fonctionnement quotidienne médiane de 18 heures.

Modèle de STEP	BIOCLEANER-BC 4 PP
Modèle du surpresseur	EL-60
Fréquence de fonctionnement	18 H/ jour
Puissance théorique	60 W
Consommation Electrique par 24 heures	1 080 W
Puissance sonore en dB	36
Encombrement L x l x H en mm	268 ,5 x 201 x 216
Poids	8,5 kg

10.3. INSTALLATION ELECTRIQUE

BIOCLENER -BC 4 PP	Type de surpresseur	Tension nominale	Puissance nominale	Raccordement du surpresseur
BIOCLENER -BC 4 PP	EL-60	230 V / 50 Hz	60-65W	<p>A l'aide d'un câble électrique branché le disjoncteur temporel 230V/50Hz 16(4)A 3500W lui même branché dans la prise électrique de l'installation. La prise électrique de l'installation 10/16A 230V/50Hz doit être assurée par le disjoncteur indépendant, choisi en fonction du surpresseur utilisé et du lieu de connexion la boîte électrique.</p>

11 ENTRETIEN

11.1 Mise en route du dispositif

- La mise en route du dispositif est assurée par le distributeur-installateur régional, assisté du technicien de l'importateur .
- Le technicien effectue les opérations de contrôle suivantes :
 - Externes : remblaiement, emplacement, dégagement, intégration paysagère
 - alimentation électrique, et liaison flexibles- air
 - Vérification du bon fonctionnement du verrouillage du capot
 - Réglage de la programmation du boîtier électrique de commande selon nombre de résidents
 - mise en route du surpresseur et réglage initial des vannes selon nombre de résidents effectif
 - Internes station : contrôle de l'aération, et des recirculations pneumatiques
 - Ensemencement biologique de démarrage
 - Présentation du dispositif à l'utilisateur, conjointement à la remise de la notice, et de deux exemplaires du contrat d'entretien optionnel (voir contrat- type joint – clientèle particuliers)

11.2 Entretien ultérieur simplifié

- L'utilisateur peut s'assurer lui-même du bon fonctionnement du dispositif par contrôle visuel du boîtier électrique, qu'il est conseillé de placer de placer pour un accès aisé, en position déportée , dans la maison ou un appentis.
- L'utilisateur veillera par contrôle régulier, aux trois points essentiels suivants:
 - Contrôle du fonctionnement du surpresseur ⇒ en cas de défaut, contacter le SAV
 - s'assurer du verrouillage constant du capot (sécurité – enfants)
 - Faire effectuer les vidanges de boues excédentaires, selon prescriptions guide, et au minimum une fois par an

11.3 Contrat d'entretien annuel

Pour un rendement idéal et assurer la garantie des performances épuratoires, l'utilisateur peut souscrire un contrat d'entretien auprès du distributeur, par l'intermédiaire de son installateur agréé. (Voir contrat- type en annexe)

11.4 Budget prévisionnel

Afin de mieux aider l'utilisateur, le tableau ci-dessous présente de manière indicative une estimation moyenne du coût annuel TTC de l'entretien du dispositif, se répartissant en plusieurs postes :

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP

Les hypothèses de coûts de l'installation sur 15 ans sont les suivantes

- Le coût d'investissement est établi sans connexion en amont et aval sur une estimation de travail de 16 heures nécessaires à l'installation. Il comprend également le terrassement, la mise en œuvre, les fournitures des composants et matériaux.
- Les coûts de maintenance comprennent le remplacement du surpresseur / 8 ans+ 1 kit membranes / 5 ans +1 filtre air / 5 ans .
- Les coûts de vidange correspondent à une vidange lorsque le volume de boues atteint 30 % du volume utile de la station.

Les coûts énergétiques sont basés sur les tarifs de 2010.

- Consommation électrique = entre 220 et 400 KW/H x 0,10€40 €/an
 - vidange de boues (extraction + traitement des boues tous les 11 mois)...180 €/an
 - Contrat d'entretien (optionnel)150 €/an
 - Remplacement pièces d'usure (voir tableau ci- dessous)
- Hypothèse 1 surpresseur / 8 ans+ 1 kit membranes / 5 ans +1 filtre air / 5 ans
Soit, rapporté à l'année46 €/an

Evaluation des coûts de fonctionnement sur 15 ans

Descriptif		Coût annuel (€ TTC)	Coût sur 15 ans (€ TTC)
Poste Installation valeur TTC		5000	5000
Maintenance : renouvellement des composants		46	690
Entretien	Contrat d'entretien (optionnel)	150	2250
	Vidange des boues (tous les 11 mois) soit 16,40 vidanges sur 15 ans	180	2952
Entretien Hors contrat		200	3000
Coût énergétique		40	600
Total sans contrat (€ TTC)			12 242
Total avec contrat (€ TTC)			11 492

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

11.5 Liste des pièces détachées

Cette liste ne comporte que les pièces dites d'usure, et le coût de remplacement indicatif est non contractuel

Pièce	Quantité	Fréquence	Modèle	Prix par pièce
Kit de remplacement des membranes pour le surpresseur Secoh	1	Entre 3 et 6 ans	Secoh EL-60 et 80	50 €
Filtre à air du surpresseur	1	Entre 3 et 6 ans		15 €

TEC'BIO

191, rue des Etats-Unis, Zone industrielle Croix de Metz - 54 200 TOUL

Tél. : 03 83 64 84 04 Fax : 03 83 63 18 06 Email : aquao@tecbio.fr . site : www.tecbio.fr
RCS Nancy B 402 413 405 – SIRET : 402 413 405 00018 – Code APE 3700 Z – N° T.V.A. : FR 52 402 413 405

GUIDE UTILISATEUR BIOCLEANER-BC 4 PP

Echange complet du surpresseur Secoh		1	Entre 5 et 9 ans	EL-60 EL-80	265 € 315 €
Programmateur type Comfort		1	25 ans	Comfort	620 €
Diffuseurs fines bulles		A l'unité	25 ans	Tous modèles	65 €/UN
Rampe de distribution d'air		1	25 ans	Tous modèles	50 €

Toutes les pièces usées doivent être envoyées dans des centres de traitement des déchets afin de respecter la réglementation en vigueur (Mise en décharge pour un recyclage ou destruction)

En fin de vie tous les composants de la STEP BIOCLEANER-BC 4 PP sont recyclés selon la réglementation en vigueur.

Le disjoncteur temporaire contient les parties électroniques, les emballages en plastique et en papier. Après la fin de durée de vie de ce disjoncteur, suivant la loi sur les déchets (no. 185/2001 Sb.), il relève du groupe des déchets Q14. En fonction des possibilités de recyclage des parties de la plaque, la plaque appartient au groupe des déchets R5 en accord avec la loi susmentionnée.

Conformément à la directive no. 381/2001 Sb. le capteur contient les types de déchets suivants :

- 15 01 01 les déchets en papier et carton (l'emballage et la documentation) – sont à détruire au lieu de recyclage
- 15 01 02 les emballages en plastique - sont à détruire au lieu de recyclage
- 16 02 13 Le matériel mise hors service, contenant les matières dangereuses (l'appareil) – est à détruire par une firme spécialisée.

11.6. SAV

- Le distributeur maintient en stock permanent l'ensemble des pièces référencées en tableau ci- dessus, livrables sous 48 heures.
- Les interventions les plus nombreuses concernent le remplacement du kit membranes caoutchouc du surpresseur.

En cas de panne du surpresseur, après contact auprès de son installateur ou directement du distributeur, l'utilisateur peut retourner par colis postal le surpresseur défectueux. Selon

GUIDE UTILISATEUR BIOCLEANER-BC 4 PP

l'origine de la panne (membranes ou bobinage), il est retourné soit un surpresseur neuf, soit un surpresseur en échange standard muni de membranes neuves.

Toutes les pièces défectueuses doivent nous être retournées pour être expertisées, puis détruites par un organisme agréé.

11.7. Interventions sur site

L'utilisateur dispose, sur la notice « Guide de l'utilisateur », d'une part des coordonnées de son installateur, d'autre part des coordonnées du distributeur ; pour toute question, précision sur la mise en route, ou toute constatation ultérieure de dysfonctionnement, l'utilisateur contacte soit son installateur – qui relaiera l'appel vers le distributeur -soit directement le distributeur ;

L'intervention de nos techniciens sur site interviendra le cas échéant, selon les modalités suivantes :

- En période de garantie : interventions sur site sous 48 heures, prise en charge pièces et M.O.
- Sous contrat d'entretien : voir modalités selon spécimen- type joint
- Hors période de garantie, et hors contrat d'entretien -intervention sur site selon grille annuelle tarif des prestations M.O et déplacement.

12. GARANTIES

12.1. Garantie du matériel

Nos produits sont garantis contre tout vice de fabrication – La durée de la garantie pièces et main d'œuvre s'établit comme suit :

- cuvelage et technologie interne: 10 ans, sous condition de pose, par notre réseau d'installateurs agréés
- Surpresseur et programmeur : 1 an

Les accessoires en contact avec un milieu humide sont soit en acier inoxydable AISI 304 , soit en plastique. Ils ne sont donc pas susceptibles de se corroder. Le surpresseur et le coffret électrique doivent être situés dans un endroit sec et aéré afin de limiter le phénomène de corrosion.

12.2 Garantie du rendement épuratoire

Le dispositif est dimensionné initialement selon les informations fournies. La garantie relative au rendement épuratoire, seuils de rejet exigés sur les paramètres physico-chimiques des effluents, tels que définis dans l'arrêté du 07 septembre 2009 fixant les prescriptions applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP

inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5, est applicable lorsque les deux conditions suivantes sont remplies :

- Souscription d'un contrat d'entretien annuel
- Utilisation dans les conditions prescrites, notamment nombre de résidents raccordés
- Non déversement de produits bactéricides – voir liste des produits interdits

Le bon fonctionnement de la station d'épuration est garanti à condition que l'utilisateur respecte les précautions d'emploi décrites dans le guide remis à la mise en service, conjointement par l'installateur et le représentant de l'importateur.

La garantie relative au rendement de la station, est exclue dans les cas suivants :

- Non respect des consignes de pose, de mise en service ou d'entretien
- Non respect des exigences réglementaires en matière de fréquence de vidange
- Détérioration des parties électriques suite à un orage ou à une inondation
- Mise en évidence d'une surcharge hydraulique ou organique non déclarée (raccordement sauvage, installations particulières, etc..)
- Utilisation de produits chimiques toxiques (solvants, pesticides, etc.)

13. ASSURANCES

13.1. Assurance RC de l'importateur

Le distributeur dispose d'une assurance responsabilité civile professionnelle couvrant les risques de dégradation des biens du client utilisateur du fait de l'un de ses préposés durant l'intervention à son domicile

La police couvre les risques tels que – liste non exhaustive – dégâts des eaux, pollution, incendie, dommages à l'installation électrique, etc.

Voir contrat en annexe

13.2. Assurance décennale de l'installateur

L'installateur agréé par le distributeur a souscrit, d'une part une RC pour ses propres préposés, et d'autre part une assurance décennale couvrant tout vice avéré de sa responsabilité, concernant la mise en place du dispositif d'assainissement ainsi que le fonctionnement et /ou rendement défectueux trouvant son origine dans la mise en place et l'implantation.

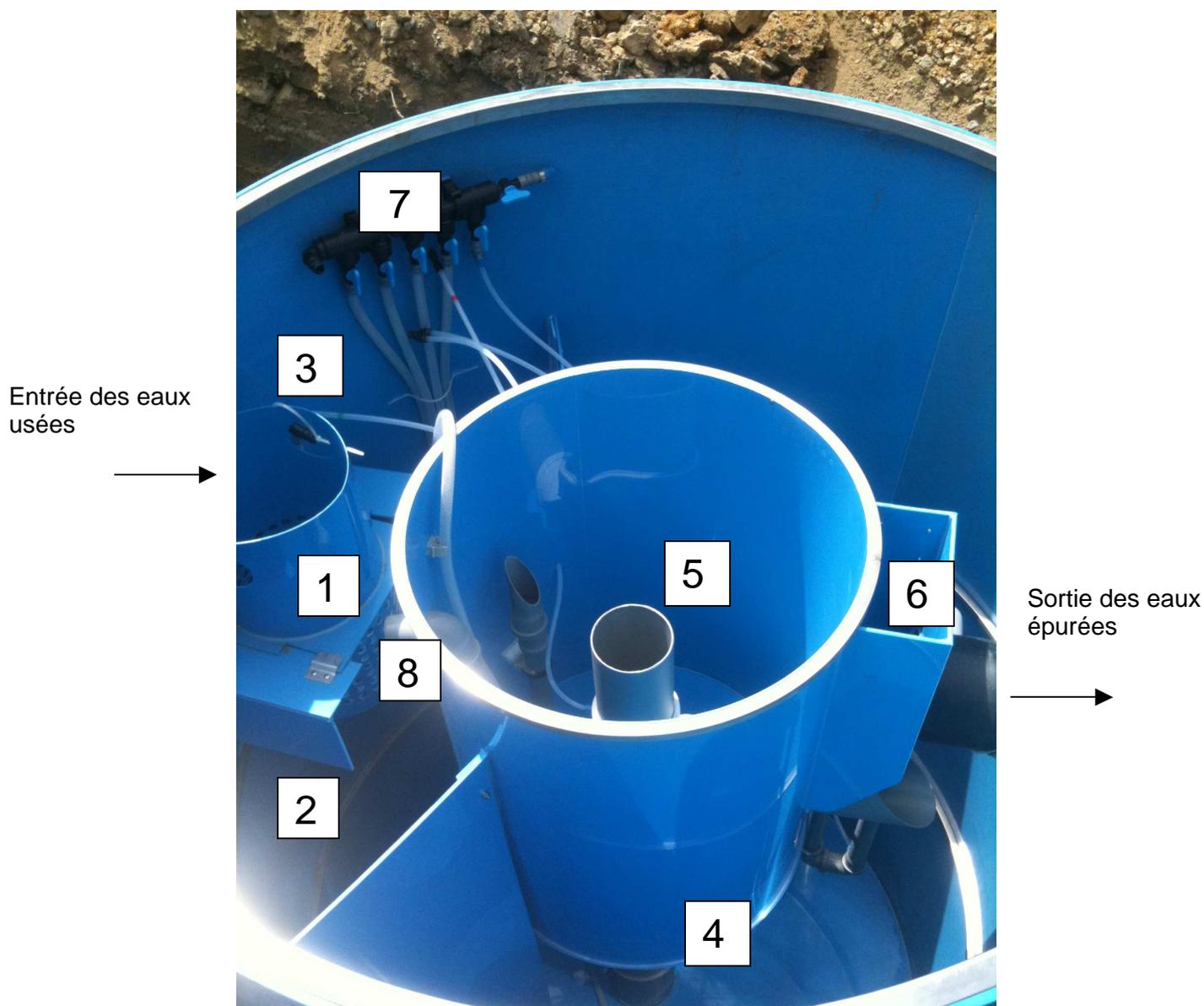
13.3. Garantie de rendement épuratoire

La garantie de rendement épuratoire, dans les cas où la responsabilité du distributeur serait engagée, est couverte par une assurance spécifique, hors champ couvert par le remplacement pur et simple d'un matériel défectueux.

GUIDE UTILISATEUR BIOCLEANER-BC 4 PP

ANNEXE 1 : Vue intérieure d'une station BIOCLEANER-BC 4 PP

- 1- Panier dégrilleur
- 2- Compartiment de réception
- 3- Compartiment de dénitrification
- 4- Compartiment d'oxygénation
- 5- Compartiment de décantation
- 6- Sortie effluent
- 7- Vannes de réglage
- 8- Recirculation des boues



ANNEXE 2 :

TEC'BIO

3. Filtre à air : Entretien/Changement

a) Ôtez la vis retenant le capot du filtre

b) Retirez le capot filtre en le tirant fermement vers le haut.

c) Retirez le filtre et nettoyez-le en le brossant.

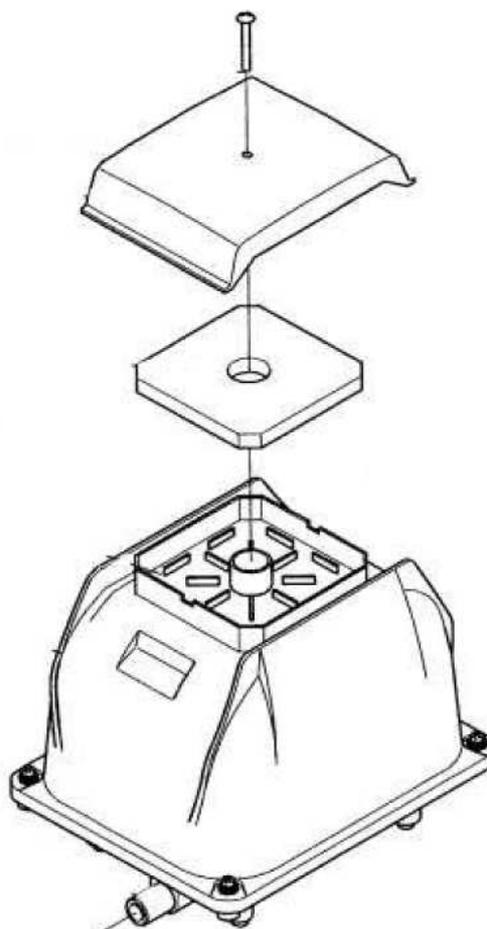
S'il est fortement obstrué de poussière, lavage avec un détergent neutre suivi d'un rinçage complet dans l'eau. Laissez sécher à l'abri.

Note: N'utilisez pas de benzène un solvant pour nettoyer le filtre, serait endommagé.

d) Après nettoyage, remontez le filtre dans son logement.

La face la plus dure du filtre doit au fond. Mettez en place le capot

e) Remettez la vis du capot



ou
il

être

ANNEXE 3 : Modèles de contrat d'entretien

CONTRAT D'ENTRETIEN
des STATIONS D'EPURATION
BIOCLEANER-BC 4 PP

Entre: TECBIO SARL Tel : **03.83.64.84.04** Fax : **03.83.63.18.06**
191 rue des Etats-Unis ZI croix de Metz 54200 TOUL

et: Sté / Organisme:..... Tel:.....
représenté(e) par:..... Fax:.....
Rue et numéro:.....
CP et localité:..... ci- après nommée le client

Le client souscrit par la présente un contrat d'entretien aux conditions générales et de garantie de la société TECBIO Par la souscription du présent contrat, TECBIO assurera au CLIENT la maintenance de la mini- station d'épuration (sauf pompes de reprise et relevage éventuels si non fournis) concernée pour une durée équivalente à celle du contrat d'entretien.

TYPE DE MINI- STATION D'EPURATION:
NUMERO DE SERIE DU SURPRESSEUR:.....
NOMBRE D'EQUIVALENTS- HABITANTS:.....
DATE DE MISE EN SERVICE:.....
NOM ET ADRESSE DE L'INSTALLATEUR (entrepreneur):

NATURE DE LA PRESTATION

- Contrôle de fonctionnement de la station
- Contrôle de l'aération et réglage si nécessaire
- Réglage si nécessaire du débit d'air du système air- lift de recirculation des boues
- Contrôle des pipes et tuyaux, de la rampe d'aération, et purge si nécessaire
- Contrôle du surpresseur et nettoyage du filtre à air
- Contrôle du système de gestion par automate s'il y a lieu
- Mesure du niveau des boues dans le compartiment de stockage des boues et instructions de vidange si nécessaire
- (3)La vidange et l'enlèvement des boues
- (2)Prélèvements pour analyses des eaux traitées : DCO, DBO5, MES
- Observations diverses et établissement du rapport d'entretien.

- (1) selon modèle de station
(2) option selon contrat
(3) option selon contrat

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP

FREQUENCE DES INTERVENTIONS SUR SITE

- La station fera l'objet de **UNE/ DEUX/ TROIS/ QUATRE/ CINQ/ SIX (*) interventions annuelles sur site**, durant lesquelles seront effectuées les opérations définies au chapitre précédent.

(*) rayer les mentions inutiles

- Chaque intervention donnera lieu à établissement d'un rapport d'intervention détaillé adressé au client dans les 5 jours suivant la visite.
- En sus du programme de maintenance sur site prévu au contrat, TECBIO assure une intervention dans les 48 heures sur toute demande du client ou de son représentant, pour remédier à un défaut de fonctionnement constaté.

PRESTATIONS NON INCLUES DANS LE CONTRAT ET FACTUREES EN SUS

- Le coût des pièces usées ou défectueuses remplacées sur le surpresseur, ou son échange standard, ainsi que les frais de déplacement correspondants, hors période de garantie.
- Les interventions rendues nécessaires pour réparer des avaries ou des pannes causées par : grève, guerre, inondation, tremblement de terre, incendie, orage, foudre, gel ou par des actes de malveillance, sabotage ou tentative de sabotage.
- La vidange des boues et leur enlèvement lorsqu'ils s'avèrent nécessaires,
- Les réparations rendues nécessaires à la suite de fausse manœuvre ou d'intervention de personnes non autorisée ou de non- respect par le personnel du client des règles établies en vue du bon fonctionnement de la station.
- D'une manière générale toute opération non stipulée au paragraphe A.- Nature de la prestation.

OBLIGATIONS DU CLIENT

- Le client veillera à assurer un accès aisé au technicien TECBIO à la micro station et au surpresseur si celui-ci est placé dans un local technique déporté, ainsi qu'une mise à disposition à titre gratuit d'une alimentation en eau courante et d'une prise électrique alimentée en 220 Volts + T.

DUREE: Le présent contrat est conclu pour une durée de un an et est renouvelable par tacite reconduction à l'échéance.

TARIF: Au prix HT (valeur indice année 2010), de : 125, - € HT, soit 149,50 € TTC pour 1 (une) visite d'entretien annuelle.

Le tarif comprend l'ensemble de nos prestations, hors options (2) et (3), décrites ci-dessus déplacement et main d'œuvre compris. Le tarif ci-dessus est révisable tous les ans selon l'indice des industries Mécaniques et des services.

REGLEMENT: Par facturation annuelle, règlement à 30 jours à partir de la réception de la facture.

Aucune intervention ne pourra être effectuée avant réception du règlement pour l'année en cours.

RESILIATION: Chaque année à la date anniversaire, par LR/AR adressée au moins trois mois avant l'échéance.

DIVERS: néant.

Fait à _____, le:/...../.....

TECBIO SARL

Le Client,
(Mention lu et approuvé et signature)

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP

Cabinet Jean-Claude HINAULT
47, rue de la Commanderie
B.P. 3619
54098 NANCY CEDEX
☎ : 03.83.40.18.23
✉ : 03.83.90.30.29
e-mail : agence.hinault@axa.fr



TEC BIO
191, rue des Etats-Unis
54200 TOUL

ATTESTATION D'ASSURANCE RESPONSABILITE CIVILE DE L'ENTREPRISE

AXA FRANCE, Région ALSACE-LORRAINE, 38 Route de l'Hôpital BP 947
67029 STRASBOURG CEDEX 1 atteste que :

La société TEC BIO

dont les activités sont les suivantes :

- conseil en transformation, diagnostics, études de faisabilité techniques des déchets organiques et eaux usées dans le but de commercialiser et d'installer le process industriel correspondant
- vente de matériels
- fabrication et commercialisation de bio additifs bactériens
- commercialisation de stations d'épuration pour petites collectivités et particuliers
- prestations analytiques des eaux

est titulaire d'un contrat Responsabilité Civile de l'Entreprise portant le n° 35494040588787 couvrant les activités ci-dessus définies.

Montant des garanties suivant tableau joint en annexe

Période garantie : du 01.01.2010 au 31.12.2010

La présente attestation d'assurance délivrée sur la demande du client ne peut en aucun cas engager AXA FRANCE en dehors des limites précisées par les clauses et conditions du contrat auquel elle se réfère.

Jean-Claude HINAULT
Agent Général
47, rue de la Commanderie - B.P. 3619
54098 NANCY CEDEX
Tél. 03 83 40 18 23 - Fax 03 83 90 30 29
e-mail : agence.hinault@axa.fr

Fait à Nancy le 19 janvier 2010

GUIDE UTILISATEUR BIOCLEANER-BC 4 PP

TEC'BIO

JOURNAL D'EXPLOITATION de la STEP BIOCLENER-BC 4 PP

Date	Opération effectuée	Observations	Nom et Visa du responsable de l'opération	Nom et visa de contrôle de l'organisme compétent

TEC'BIO

191, rue des Etats-Unis, Zone industrielle Croix de Metz - 54 200 TOUL

Tél. : 03 83 64 84 04 Fax : 03 83 63 18 06 Email : aquao@tecbio.fr site : www.tecbio.fr

RCS Nancy B 402 413 405 – SIRET : 402 413 405 00018 – Code APE 3700 Z – N° T.V.A. : FR 52 402 413 405

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP

Date	Opération effectuée	Observations	Nom et Visa du responsable de l'opération	Nom et visa de contrôle de l'organisme compétent
Date	Opération effectuée	Observations	Nom et Visa du responsable de l'opération	Nom et visa de contrôle de l'organisme compétent

TEC'BIO

191, rue des Etats-Unis, Zone industrielle Croix de Metz - 54 200 TOUL
 Tél. : 03 83 64 84 04 Fax : 03 83 63 18 06 Email : aquao@tecbio.fr . site : www.tecbio.fr
 RCS Nancy B 402 413 405 – SIRET : 402 413 405 00018 – Code APE 3700 Z – N° T.V.A. : FR 52 402 413 405

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP

TEC'BIO

191, rue des Etats-Unis, Zone industrielle Croix de Metz - 54 200 TOUL
Tél. : 03 83 64 84 04 Fax : 03 83 63 18 06 Email : aquao@tecbio.fr . site : www.tecbio.fr
RCS Nancy B 402 413 405 – SIRET : 402 413 405 00018 – Code APE 3700 Z – N° T.V.A. : FR 52 402 413 405

GUIDE UTILISATEUR BIOCLEANER-BC 4 PP

Date	Opération effectuée	Observations	Nom et Visa du responsable de l'opération	Nom et visa de contrôle de l'organisme compétent

TEC'BIO

191, rue des Etats-Unis, Zone industrielle Croix de Metz - 54 200 TOUL
Tél. : 03 83 64 84 04 Fax : 03 83 63 18 06 Email : aquao@tecbio.fr . site : www.tecbio.fr
RCS Nancy B 402 413 405 – SIRET : 402 413 405 00018 – Code APE 3700 Z – N° T.V.A. : FR 52 402 413 405

GUIDE UTILISATEUR BIOCLEANER-BC 4 PP

Date	Opération effectuée	Observations	Nom et Visa du responsable de l'opération	Nom et visa de contrôle de l'organisme compétent

TEC'BIO

191, rue des Etats-Unis, Zone industrielle Croix de Metz - 54 200 TOUL
Tél. : 03 83 64 84 04 Fax : 03 83 63 18 06 Email : aquao@tecbio.fr . site : www.tecbio.fr
RCS Nancy B 402 413 405 – SIRET : 402 413 405 00018 – Code APE 3700 Z – N° T.V.A. : FR 52 402 413 405

GUIDE UTILISATEUR BIOCLEANER-BC 4 PP

Date	Opération effectuée	Observations	Nom et Visa du responsable de l'opération	Nom et visa de contrôle de l'organisme compétent

TEC'BIO

191, rue des Etats-Unis, Zone industrielle Croix de Metz - 54 200 TOUL
Tél. : 03 83 64 84 04 Fax : 03 83 63 18 06 Email : aquao@tecbio.fr . site : www.tecbio.fr
RCS Nancy B 402 413 405 – SIRET : 402 413 405 00018 – Code APE 3700 Z – N° T.V.A. : FR 52 402 413 405

GUIDE UTILISATEUR BIOCLEANER-BC 4 PP

Date	Opération effectuée	Observations	Nom et Visa du responsable de l'opération	Nom et visa de contrôle de l'organisme compétent

TEC'BIO

191, rue des Etats-Unis, Zone industrielle Croix de Metz - 54 200 TOUL
Tél. : 03 83 64 84 04 Fax : 03 83 63 18 06 Email : aquao@tecbio.fr . site : www.tecbio.fr
RCS Nancy B 402 413 405 – SIRET : 402 413 405 00018 – Code APE 3700 Z – N° T.V.A. : FR 52 402 413 405

GUIDE UTILISATEUR BIOCLENER-BC 4 PP

Date	Opération effectuée	Observations	Nom et Visa du responsable de l'opération	Nom et visa de contrôle de l'organisme compétent

TEC'BIO

191, rue des Etats-Unis, Zone industrielle Croix de Metz - 54 200 TOUL
Tél. : 03 83 64 84 04 Fax : 03 83 63 18 06 Email : aquao@tecbio.fr . site : www.tecbio.fr
RCS Nancy B 402 413 405 – SIRET : 402 413 405 00018 – Code APE 3700 Z – N° T.V.A. : FR 52 402 413 405