



OXTEC 6
Micro-station pour le traitement des eaux usées
domestiques



NF EN 12566-3

GUIDE D'INSTALLATION, D'UTILISATION
ET D'ENTRETIEN

1 Avant-propos

Nous vous félicitons d'avoir acquis le système de traitement OXTEC 6. Ce système a été conçu et fabriqué par Viltra, une société qui a fait de la fiabilité et de l'efficacité de ses produits son objectif premier.

Nous vous prions de lire ce guide intégralement afin de vous assurer du respect des exigences en matière d'installation et de la bonne compréhension des principes de fonctionnement afin de pouvoir apprécier un système sans faille.

Consultez impérativement les informations en matière de santé et de sécurité avant d'utiliser le système de traitement.

Table des Matières

1	Avant-propos	i
2	Présentation	1
2.1	Introduction	1
2.2	Droits exclusifs	1
2.3	Conditions de garantie	1
2.4	Application	2
3	Santé et sécurité	4
3.1	Santé	4
3.2	Sécurité	5
4	Description et fonctionnement du dispositif	6
5	Éléments livrés	7
6	Installation	8
6.1	Choix d'emplacement	8
6.2	Manutention et pose	8
6.3	Installation sol sec	10
6.4	Installation en sols difficiles et en présence d'une nappe	11
6.5	Raccordement de l'aération	12
6.6	Ventilation	13
6.7	Installation électrique (boîtier du surpresseur)	14
7	Processus de fonctionnement	15
8	Procédures de démarrage et mise hors service	16
8.1	Démarrage du système	16
8.2	Mise hors service du système	16
9	Entretien et contrôle	18
9.1	Les obligations du propriétaire	18
9.2	Le programme de maintenance	18
10	Dépannage	22
11	Fiche technique	23
12	Description du procédé d'épuration	26
12.1	La chambre de décantation primaire	26
12.2	La chambre de filtration biologique	26
12.3	La chambre de décantation finale	27
13	Annexe A	28
14	Annexe B	30
15	Annexe C	31
16	Annexe D	32
16.1	Liste des pièces d'usure	32
16.2	Destination des pièces usagées et éléments du dispositif	32
16.3	Analyse des coûts de l'installation sur 15 ans	32

Liste des abréviations

DBO	Demande biochimique en oxygène
DCO	Demande chimique en oxygène
FOG	Graisses, huiles et lubrifiants
PEHD	Polyéthylène haute densité
OXTEC 6	Micro-station de traitement des eaux usées domestiques
LED	Diode électroluminescente
EH	Équivalent habitant
PP	Polypropylène
MES	Matières en suspension
CMU	Charge maximal utile
UPVC	Polychlorure de vinyle non plastifié

REMARQUE : Pour toute autre information relative au fonctionnement de l'équipement, veuillez vous adresser au service clientèle :

56 Damolly Road, Newry,
Co. Down, BT34 1QR
Irlande du Nord
+44 28 3083 5533
info@viltra.co.uk

2 Présentation

2.1 Introduction

Ce guide est destiné aux propriétaires / aux utilisateurs du système OXTEC 6, un système individuel compact de traitement des eaux usées conçu par Viltra. Le présent guide contient une description du fonctionnement et des opérations de maintenance du système OXTEC 6.

Dans le cadre du système OXTEC 6, les eaux usées sont traitées via trois processus distincts intégrés dans une cuve unique. Le premier processus, appelé décantation primaire, se déroule dans le premier compartiment. Le second processus est un processus biologique qui s'articule autour du métabolisme d'une culture diversifiée de micro-organismes ; le troisième processus, appelé décantation finale, est similaire au premier. La combinaison de ces trois processus permet le traitement physique et biologique des eaux usées entrantes ainsi qu'un fonctionnement stable du système. Le système OXTEC 6 a été conçu pour traiter les eaux usées de 6 personnes.

Attention :

Chaque utilisateur est tenu de lire ce guide avant d'utiliser le système de traitement OXTEC 6. Ces informations constituent un code de conduite en matière de sûreté et permettront d'allonger le cycle de vie de l'installation. En cas de questions relatives au présent guide ou à l'utilisation du système OXTEC 6, veuillez contacter un représentant Viltra.

Nous vous conseillons de tenir un journal de bord reprenant notamment les données suivantes :

- Les opérations de maintenance
- Les opérations de réparation
- Les pannes électriques comme les courts-circuits
- Les mesures d'inspection

Un exemple de journal de bord est fourni en Annexe.

2.2 Droits exclusifs

Viltra est le propriétaire exclusif du concept de la présente installation. Le présent guide et les autres documents technologiques fournis sont produits aux fins de manipulation et de maintenance du système.

Le présent guide ne saurait être reproduit, en tout ou en partie, sans l'autorisation écrite de Viltra.

2.3 Conditions de garantie

Les composants électriques et notamment le surpresseur du système OXTEC 6 sont couverts par une garantie de deux ans à compter de la date d'achat, à condition d'avoir procédé à une maintenance du produit durant la première année suivant l'achat. La cuve est couverte par une garantie de dix ans, la garantie pour les éléments électromécaniques est de 2 ans compter de la date d'achat, à condition qu'un représentant de Viltra ait assisté à l'installation et confirmé que l'unité de traitement et ses composants ont été installés correctement.

En cas de panne intervenant durant la période de garantie, contactez immédiatement un représentant Viltra. Les réparations seront exclusivement réalisées par les employés de Viltra, sauf autorisation préalable écrite de Viltra.

La présente garantie inclut les coûts de remplacement des pièces et des équipements endommagés ; les coûts de déplacement et de main d'œuvre ne sont pas inclus. Dans le cas où le système aurait fait l'objet d'une utilisation non conforme, Viltra se réserve le droit d'appliquer ou non la garantie.

Nous vous recommandons de contacter un représentant Viltra en cas de doute sur la validité de la garantie.

En outre, en cas de question sur le présent guide, les procédures ou la manipulation du système, veuillez contacter un représentant Viltra. Les réparations et les modifications apportées à l'unité seront exclusivement réalisées par des employés qualifiés de Viltra.

2.4 Application

Le système OXTEC 6 sera utilisé dans le cadre d'applications résidentielles pour desservir 6 équivalents habitants. Ceci équivaut à une charge hydraulique maximale de 900 L par jour et à une demande biochimique en oxygène (DBO₅) maximale de 0,36 kg par jour. Ne soumettez en aucun cas l'unité de traitement à des charges supérieures aux charges définies par les présentes. Le système sert au traitement des eaux usées domestiques uniquement.

2.4.1 Produits interdits

- Les déchets chimiques
- Les graisses, les huiles et les lubrifiants (FOG)
- Les matériaux non biodégradables

Les déchets solides **NE PEUVENT PAS** être introduits dans l'unité de traitement.

- Les serviettes hygiéniques
- Les tampons
- Les vêtements non biodégradables
- Les couches
- Les textiles
- Les produits en coton et en laine
- Les déchets alimentaires
- Les résidus de thé et de café
- Les pansements
- Les préservatifs
- La litière pour chat
- Etc.

Les déchets chimiques suivant **NE PEUVENT PAS** être introduits dans l'unité de traitement

- Les carburants (pétrole, kérosène, diesel etc.)
- La peinture
- Le vernis
- La térébenthine
- Les dissolvants
- La colle
- Les médicaments
- Les produits photochimiques
- Les insecticides, les herbicides et les pesticides
- Les déchets contenant des métaux lourds
- L'ammoniaque (en quantité excessive)
- Le chlore (en quantité excessive)
- Les désinfectants (en quantité excessive)
- Les produits détachants (en quantité excessive)
- Etc.

Les graisses, les huiles et les lubrifiants **NE PEUVENT PAS** être introduits dans l'unité de traitement.

Une concentration de graisses, d'huiles et de lubrifiants >100 mg/L ne peut pas être introduite dans le système OXTEC 6. Il est recommandé d'installer un dispositif de séparation des graisses, des huiles et des lubrifiants de taille appropriée dans le cadre des applications impliquant une concentration de graisse, d'huile et de lubrifiant supérieure à 100 mg/L. Les eaux usées entrantes seront prétraitées avant de pénétrer dans l'unité de traitement OXTEC 6. **Des concentrations de graisses, d'huiles et de lubrifiants supérieures à 100 mg/L ne peuvent pas être rejetées vers l'unité de traitement.**

Tous les agents nettoyants utilisés à votre domicile doivent être biodégradables et dilués selon les recommandations du fabricant. Les agents nettoyants non biodégradables pourraient s'avérer toxiques et avoir des effets nocifs sur la culture diversifiée des micro-organismes à l'intérieur de la chambre de filtration biologique. La pénétration de quantités excessives d'agents nettoyants biodégradables ou d'agents non biodégradables dans le système de traitement des eaux usées pourrait affaiblir ces performances pendant un certain temps. En fonction de l'inhibition ayant affecté les microorganismes, plusieurs semaines peuvent être nécessaires au rétablissement des performances habituelles du système, à condition que l'usage de la substance inhibitrice ait cessé.

2.4.2 Autres informations importantes

- La charge nominale maximale ne peut pas être dépassée.
- Les eaux de surface/d'orage/de pluie ne pénétreront en aucun cas dans l'unité de traitement.
- Le système ne sert pas au traitement des eaux usées industrielles.
- Les rejets provenant des eaux de pluie, piscines, des jacuzzis ou des bains à remous ne seront en aucun cas connectés à l'unité de traitement.
- La température à l'intérieur de l'unité de traitement OXTEC 6 s'élèvera entre 10° C et 40° C.

3 Santé et sécurité

Pendant l'installation, la mise en œuvre, le contrôle et la maintenance système, toutes les règles sécurité et toutes les normes techniques applicables sont à respecter. Par exemple :

- Pour la conception et la pose et les fouilles, le chantier doit respecter les prescriptions de la norme NF DTU 64.1.
- Eléments électromécaniques : respecter les prescriptions la norme NF C15-100. Les travaux électriques seront réalisés par une personne formée et qualifié.

Nous attirons tout particulièrement l'attention des utilisateurs sur les éléments suivants :

- Les sections correspondantes du présent guide doivent être consultées avant l'utilisation de l'équipement.
- L'installation sera réalisée exclusivement par un personnel dûment formé/qualifié.
- Les précautions habituelles en matière de sécurité seront respectées et les procédures appropriées mises en œuvre afin d'éviter tout accident.

Consultez Viltra ou votre distributeur local pour obtenir des conseils techniques ou des informations sur les produits.

3.1 Santé

Les éléments suivants sont extraits d'une circulaire en matière de santé adressée au personnel de Viltra. Toute personne intervenant sur l'installation sera tenu de se munir de toutes les tenues et de tous les équipements de protection nécessaires : gants, lunettes, combinaison.

Êtes-vous exposé à un risque de contamination par la leptospirose ?

Qu'est-ce que la leptospirose ?

Deux types de leptospirose sont susceptibles d'être dangereux pour les êtres humains :

1. La maladie du rat, une infection grave transmise à l'homme à la suite d'un contact avec de la terre, de l'eau ou des eaux usées contaminées par de l'urine de rats contaminés.
2. La leptospirose de type Hardjo, transmise à l'homme par le bétail.

Quels en sont les symptômes ?

L'infection se manifeste dans un premier temps par une maladie semblable à la grippe, caractérisée par de forts maux de tête, des douleurs musculaires et des vomissements. Une jaunisse se manifeste au quatrième jour de la maladie.

Comment la maladie peut-elle m'être transmise ?

La bactérie peut pénétrer dans votre corps à travers les coupures et les égratignures et à travers les muqueuses de la bouche, de la gorge et des yeux.

Comment puis-je prévenir toute contamination ?

Après avoir travaillé dans un environnement d'eau usée, lavez-vous les mains et les avant-bras soigneusement avec de l'eau savonneuse. Dans le cas où vos vêtements ou vos chaussures seraient contaminés par de l'eau usée, nettoyez-les soigneusement.

Nettoyez immédiatement et soigneusement les coupures, les égratignures et les écorchures. Appliquez un produit antiseptique, recouvrez la blessure avec de l'ouate ou une gaze et protégez le tout par un pansement étanche.

Ne manipulez en aucun cas des produits alimentaires, des boissons ou du tabac sans vous être préalablement lavé les mains.

Dans le cas où vous présenteriez les symptômes décrits ci-dessus après être entré en contact avec de l'eau usée, signalez-le immédiatement à votre médecin en lui décrivant les circonstances.

3.2 Sécurité

Les gaz d'eaux usées sont potentiellement explosifs et toxiques.

Il est interdit de pénétrer dans la cuve !

Avant de réaliser toute opération de maintenance, débranchez le système.

Ne laissez aucun couvercle ouvert au-delà de la durée requise. Des barrières temporaires et des signaux d'avertissement doivent être mis en place à proximité des couvercles ouverts ou des voies d'accès.

Aucune charge temporaire ou permanente ne doit se trouver à moins de 2,5 m de la cuve.

Il est interdit de marcher sur le couvercle.

4 Description et fonctionnement du dispositif

Le système de traitement des eaux OXTEC 6 est destiné à une population résidentielle de 6 personnes au plus et se compose d'une cuve unique. Ce concept comprend une chambre de décantation primaire, une chambre de filtration biologique et une chambre de décantation finale, le tout intégré au sein d'une structure unique.

L'OXTEC 6 garantit un fonctionnement durable et stable, à condition que les procédures de maintenance soient mises en œuvre régulièrement.

Nous attirons votre attention sur la section *Santé et sécurité* du présent guide. Il est essentiel que vous lisiez attentivement ces instructions avant toute utilisation du système.

Le système de traitement a été conçu pour traiter des volumes et des puissances d'eau usée correspondant à une population de six personnes, tel que défini dans la partie consacrée aux données techniques du présent guide.

Afin d'assurer un fonctionnement efficace du système, nous vous recommandons de :

- NE PAS** dépasser la charge maximale du dispositif.
- NE PAS** permettre la pénétration de l'eau de surface/d'orage/de pluie dans le système.
- NE PAS** permettre la pénétration de rejets de volume important provenant des piscines ou des jacuzzis dans le système.
- NE PAS** permettre la pénétration de quantités importantes de produits chimiques comme les produits régénérant adoucisseur d'eau, les désinfectants, les acides forts ou les alcalis, les huiles, les graisses, les pesticides et les produits chimiques photographiques dans le système.
- NE PAS** utiliser d'émulsifiants chimiques ou biologiques dans des intercepteurs de graisses. En cas de doute sur une substance spécifique, veuillez contacter le service clientèle de Viltra pour plus d'informations au 0044 28 3083 5533

5 Éléments livrés

Le système de traitement OXTEC 6 est livré avec les composants suivants :

- 1 x cuve OXTEC 6 accompagnée de média immergé et du système de tuyauterie
- 1 x boîtier étanche
- 1 x surpresseur
- 1 x interrupteur
- 1 x voyant LED
- 1 x flexible d'air tressé en PVC (3,5 m)
- 2 x colliers de serrage
- 1 x diffuseur à fines bulles
- 1 x tube de recirculation

L'unité intègre une cuve unique contenant tous les composants requis pour la mise en œuvre du processus de traitement des eaux usées. Fabriquée à base de polyéthylène haute densité (PEHD), la cuve est disponible en noir. Elle est complètement imperméable à l'eau et à l'eau usée et elle a été conçue et testée indépendamment, afin de garantir une structure robuste et un fonctionnement durable. La cuve est fournie avec un couvercle de regard garantissant l'accès à toutes les pièces de l'unité. Le média immergé se compose de pièces en plastique, disposé de manière aléatoire dans la cuve. Le média est fabriqué à partir de polypropylène (PP) et constitue un espace dense dans lequel les bactéries nécessaires à la purification peuvent se développer. Le média est fixé sur un panneau à mailles ouvertes, lui-même fixé au-dessus du fond de la cuve.

Un diffuseur d'air est installé dans la chambre de filtration biologique et situé au-dessous du média immergé ; il est raccordé à la prise d'air externe par un tube en PVC rigide. Le système de tuyauterie de recirculation se compose d'un tuyau en PVC rigide partant du fond de la chambre de décantation finale vers la chambre de décantation primaire. Ce tuyau est alimenté par un Airlift. Le tube est raccordé à la tuyauterie de la prise d'air du diffuseur et comprend une soupape de régulation, afin de garantir la production d'un niveau équilibré d'air en direction de la tuyauterie de recirculation. L'objectif principal de la tuyauterie de recirculation est l'élimination dans la chambre de décantation primaire des résidus solides qui se sont déposés au fond de la chambre de décantation finale. Le flux de recirculation traversant le système constitue également une source d'éléments nutritifs pour les micro-organismes évoluant dans la chambre de filtration biologique durant les périodes de flux entrants réduits. Ceci permet la conservation des micro-organismes dans des conditions appropriées mais aussi de garantir un fonctionnement stable du système de traitement.

Le surpresseur

Le surpresseur, l'interrupteur électrique sont logés à l'intérieur d'un boîtier étanche. La LED d'alarme se trouve à l'extérieur du boîtier.

L'alarme produira un signal lumineux en cas de déclenchement de l'interrupteur de sécurité à l'intérieur du surpresseur.

6 Installation

Veillez lire attentivement la section *Santé et sécurité* du présent guide avant toute utilisation du présent système.

La manutention des dispositifs doit garantir la protection des cuves et des personnes

REMARQUE : stockez le système de traitement OXTEC 6 en prenant soin de maintenir ses couvercles d'accès en place afin de prévenir l'accumulation d'eau de pluie à l'intérieur de l'unité.

IMPORTANT

Les rejets de tout dispositif de traitement seront soumis à la réglementation adoptée par l'autorité locale compétente. Toute autorisation requise devra être obtenue avant l'installation du système de traitement OXTEC 6 ; veuillez vous adresser à l'autorité locale compétente (SPANC) avant l'installation. En outre, lors de la détermination du lieu d'installation de l'unité de traitement, prenez soin de garantir l'accès nécessaire à la réalisation des opérations de maintenance et de vidange périodiques. Aucune charge permanente ou temporaire ne doit se trouver à moins de 2,5 m de la cuve.

6.1 Choix d'emplacement

L'emplacement de la micro-station doit être situé hors des zones destinées à la circulation et au stationnement de tout véhicule (engin agricole, camion, voiture, etc.), hors cultures, plantations (arbustes, arbres, etc.) et zones de stockage.

La micro-station OXTEC 6 est munie d'un couvercle, permettant l'accès à l'intérieur de la cuve.

Le couvercle doit être situé au niveau du sol fini et toujours rester fermé, mais accessible pour l'entretien.

Les unités de traitement OXTEC 6 ne sont pas conçues pour supporter des charges de véhicule.

La distance maximale entre le surpresseur et la cuve est de 3 m.

Dimensions de la fouille :

Diamètre : 1,80 m minimum

Hauteur : 2,38 – 2,98 m

6.2 Manutention et pose

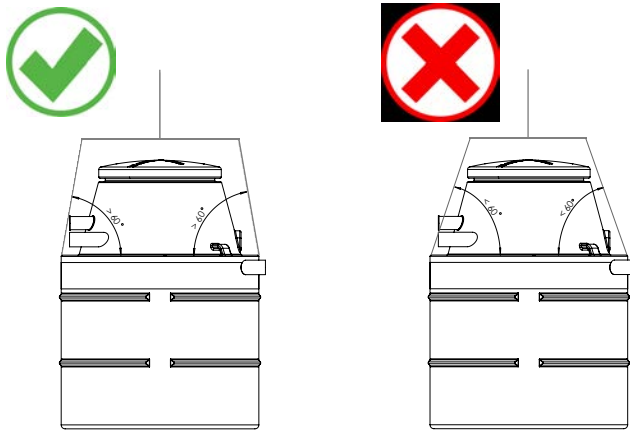
Viltra décline toute responsabilité pour les opérations de déchargement ou les installations non conformes.

Le transporteur sera tenu de décharger tous les éléments de l'équipement en prenant tout particulièrement soin de :

- NE PAS** utiliser de chaînes ou de câbles métalliques
- NE PAS** soulever la cuve dans le cas où elle contiendrait de l'eau.
- NE PAS** exposer la cuve à des impacts.
- NE PAS** se tenir au-dessous de la cuve.

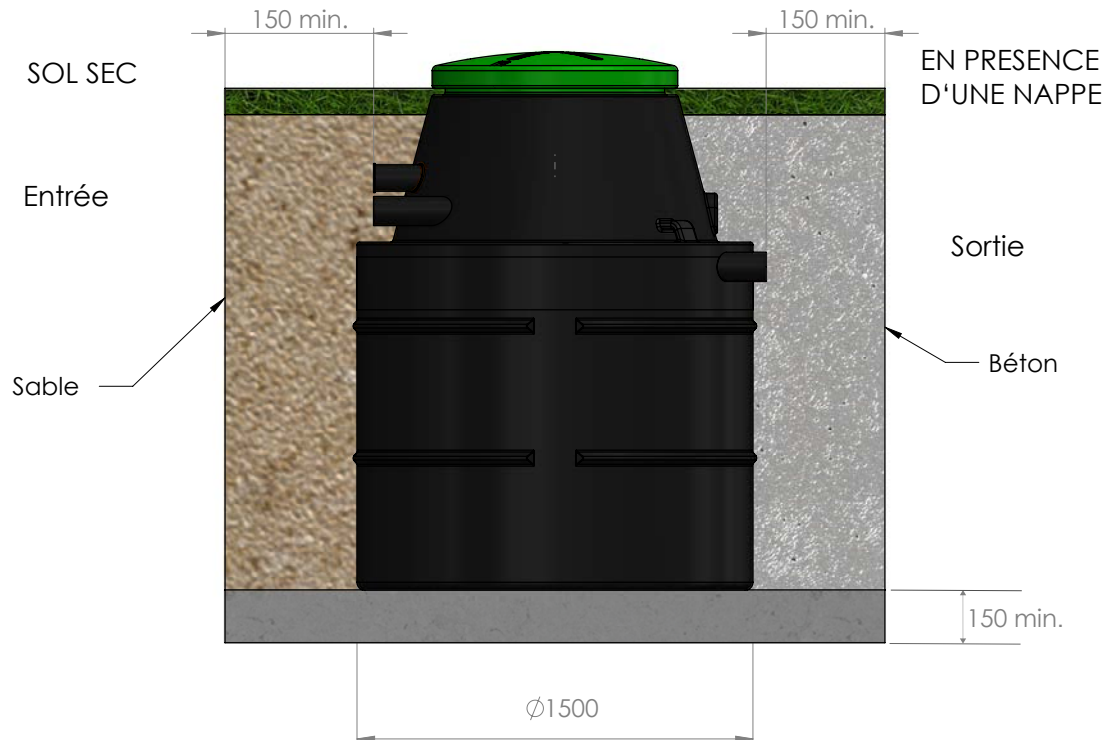
Vérifiez que tous les éléments livrés correspondent au bon de colisage.

L'unité de traitement OXTEC 6 est équipée d'anneaux de levage situés à l'extérieur de la cuve. Ils sont destinés au transport de l'unité. Un crochet de levage sera connecté aux anneaux de levage de la cuve au moyen de différentes courroies de longueurs appropriées. **Assurez-vous que l'angle formé par la courroie ne soit pas supérieur à 60° au niveau du crochet, afin de prévenir la formation de charge de compression au niveau de l'unité.**



Assurez-vous de mettre en œuvre toutes les précautions de sécurité afin de garantir la stabilité de la fouille ainsi que des conditions sûres de travail pour le personnel du site. Il ne sera nécessaire d'évoluer au fond de la fouille que lors du nivellement du fond et afin de s'assurer que le premier remblai a été réalisé de manière appropriée.

Installation dans des sols difficiles et en présence d'une nappe : l'installateur sera tenu de déterminer l'épaisseur et la résistance du béton requises pour s'adapter à la configuration du sol, en tenant compte de la flottabilité de l'unité durant la phase de vidange ainsi que des forces externes exercées par la nappe phréatique, le remblai, etc.



L'installation sera réalisée conformément aux exigences prescrites par la réglementation en vigueur en matière de construction. Un regard d'inspection sera installé en amont de l'unité de traitement OXTEC 6.

6.3 Installation sol sec

Il convient de respecter les règles générales de sécurité de chantier. Les préconisations relatives à la pose de la NF DTU 64.1 s'applique.

Durant la procédure d'installation, les équipements suivants seront requis :

- L'équipement et les accessoires habituels en matière de construction.
- Du sable ou du gravillon de petite taille (2/4 ou 4/6) stable pour le remblai latéral.
- Un dispositif d'alimentation en eau afin de remplir l'unité au même niveau que le remblayage.
- Un jeu de sangles de levage d'une longueur et d'une charge maximale utile appropriées.

REMARQUE : Le dispositif sera doté d'une ventilation appropriée. Les soupapes d'admission d'air et les faitières NE sont PAS autorisées. Voir le chapitre 6.6

Une fouille d'une profondeur supérieure à 1,30 m et de largeur inférieure ou égale aux deux tiers de la profondeur, doit être équipée de blindage ou talutée. Les dimensions de la fouille doivent permettre la mise en place de la cuve, sans permettre le contact avec les parois de la fouille avant le remblayage.

Le sol du fond de fouille doit avoir les propriétés mécaniques le rendant apte à recevoir l'ouvrage.

La profondeur du fond de fouille, y compris l'assise de la cuve, doit permettre de respecter sur la canalisation d'amenée des eaux usées domestiques une pente minimale de 2 %, pour le raccordement entre la sortie de l'habitation et l'entrée de la cuve.

Réalisation du lit de pose de la cuve

Tous les éléments rencontrés à fond de fouille et susceptibles de constituer des points durs, tels que roches, vestiges de fondations, doivent être enlevés.

La surface du lit est dressée et compactée pour que la cuve repose sur le sol uniformément. La planéité et l'horizontalité du lit de pose doivent être assurées.

Le lit de pose est constitué soit par du sable, soit avec de la gravette soit avec du sable stabilisé (mélangé à sec avec du ciment dosé à au moins 200 kg pour 1 m³ de sable) sur une épaisseur de 0,10 -0,15 m minimum.

Le remblayage latéral de la cuve enterrée est effectué symétriquement, en couches successives, avec du sable ou du gravillon de petite taille. Il est nécessaire de procéder au remplissage en eau de la cuve afin d'équilibrer les pressions dès le début du remblayage.

Procédez à tous les raccordements nécessaires au branchement des tuyaux en garantissant une pente des tuyaux d'amenée d'au moins 2 %. La pose du tuyau en aval de la micro-station se fera avec une pente minimale de 0,5 %.

Le remblayage final de la cuve est réalisé après raccordement des canalisations. Le remblai est réalisé à l'aide de la terre végétale et débarrassé de tous les éléments caillouteux ou pointus. Le remblayage est poursuivi par couches successives jusqu'à une hauteur suffisante au-dessus du sol, de part et d'autre du couvercle, pour tenir compte du tassement ultérieur.

6.4 Installation en sols difficiles et en présence d'une nappe

Cas nécessitant des précautions particulières d'installation :

- sol non stabilisé ;
- sol rocheux : les parties du fond de fouille devant recevoir une dalle doivent être dressées de manière à ne présenter aucune saillie par rapport aux niveaux prescrits ;
- les poches ou lentilles dont la nature du sol est plus compressible que l'ensemble du fond de fouille doivent être purgées et remplacées par un matériau de compressibilité analogue à celle du bon sol à la même profondeur ;
- présence d'une nappe temporaire ou permanente.

La nappe pourra être rabattue à l'aide d'un dispositif de pompage. Sous réserve d'étanchéité des raccords, le niveau de la nappe maximum est de 1,54 m depuis la base de la cuve.

Durant la procédure d'installation, les équipements suivants seront requis :

- L'équipement et les accessoires habituels en matière de construction.
- Du béton C20/25 (ciment : sable : gravier 1:2:4) mi-dur garantissant un affaissement jusqu'à 30 mm.
- Un dispositif d'alimentation en eau afin de remplir l'unité au même niveau que le remblayage.
- Un dispositif de drainage tel que requis.
- Un jeu de sangles de levage d'une longueur et d'une charge maximale utile appropriées.

Il convient de respecter les règles générales de sécurité de chantier. La NF DTU 64.1 s'applique.

Lorsqu'on se trouve en présence d'un terrain sensible à la mise à l'air ou à l'eau, tels que certaines marnes, argiles, schistes, etc., la finition du fond et des parois est exécutée peu de temps avant l'exécution des travaux de pose.

Creusez conformément aux dimensions de la cuve du système OXTEC 6 en garantissant un dégagement minimum de 150 mm entre l'unité et les parois d'excavation. Creuser à la profondeur requise pour permettre l'installation, c'est-à-dire la hauteur de l'unité majorée de la profondeur correspondante à l'épaisseur de béton ; soit 150 mm au minimum (l'épaisseur permettant de s'adapter à la configuration du sol).

Mettez en place et nivelez un socle en béton d'une épaisseur minimale de 150 mm afin d'accueillir la cuve.

Posez la cuve en utilisant les courroies et en prenant soin de ne pas endommager les tuyauteries externes.

Posez la cuve sur le socle en béton. Assurez-vous qu'il n'y ait aucun écart à l'horizontalité.

Assurez-vous que les tuyauteries d'entrée et de sortie sont orientées de manière appropriée. Vérifiez que la cuve est en position horizontale dans toutes les directions. Les raccordements doivent être étanches.

Mettez en œuvre la procédure de remblayage en commençant par des couches de 400 mm de béton C20/25 et **dans le même temps remplissez le compartiment de la cuve d'eau en commençant par la chambre de filtration biologique**, en s'assurant que les niveaux progressifs de béton et d'eau sont approximativement les mêmes (l'écart ne doit pas être supérieur à 200 mm). Le béton sera réparti de manière uniforme autour de l'unité ; les raccordements des tuyaux ne seront pas recouverts à ce stade. **Ne remplissez jamais la cuve d'eau partiellement ou intégralement sans l'envelopper de béton.**

REMARQUE : N'utilisez pas d'aiguilles vibrantes pour compacter le béton.

Procédez à tous les raccordements nécessaires au branchement des tuyaux en garantissant une pente des tuyaux d'amenée d'au moins 2 %. La pose du tuyau en aval de la micro-station se fera avec une pente minimale de 0,5 %. Évitez les coudes à l'angle droit.

Continuez de couler le béton par couches de 400 mm, en terminant au niveau de l'épaule de l'unité. Laissez le béton sécher entre chaque couche et attendez 24 heures afin que le béton durcisse.

Le remblai final est réalisé à l'aide de la terre végétale et débarrassé de tous les éléments caillouteux ou pointus.

6.5 Raccordement de l'aération

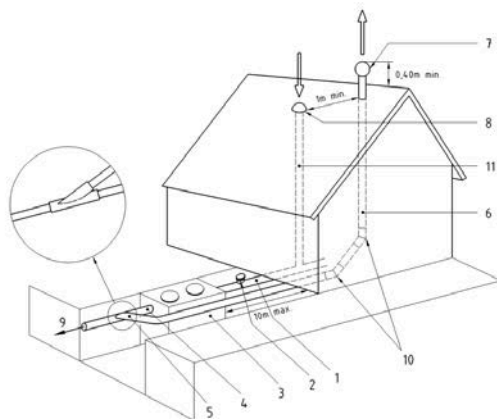
Faites passer le flexible d'air dans un fourreau dans l'ouverture prévue à cet effet (voir photo). La cuve du système de traitement ne contient aucun composant électrique.



6.6 Ventilation

L'entrée d'air (ventilation primaire) est assurée par la canalisation de chute des eaux usées prolongée en ventilation primaire dans son diamètre (100 mm minimum) jusqu'à l'air libre, à l'extérieur et au-dessus des locaux habités.

Il est nécessaire d'installer une ventilation secondaire constituée d'un piquage au tuyau en sortie de la micro-station. Cette canalisation débouche au minimum à 0,40 m au-dessus du faîtage et se situe au moins à 1 m de tout ouvrant et toute autre ventilation. Elle doit être surmontée d'un extracteur éolien. Pour les prescriptions relatives aux canalisations de chutes des eaux usées, voir la norme NF P 40-201 (Référence NF DTU 60.1).



Légende

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

Exemple de schéma de principe — Ventilation d'une fosse septique, Extrait de la NF DTU 64.1, également applicable pour les micro-stations.

6.7 Installation électrique (boîtier du surpresseur)

La sélection des dispositifs électriques de protection relève de la responsabilité de l'installateur. L'installation électrique de l'équipement doit être confiée à une personne formée et qualifiée. Le dispositif inclut son propre disjoncteur.

Le boîtier du surpresseur sera positionné afin de satisfaire aux exigences pratiques et en gardant à l'esprit qu'un système d'alimentation électrique devra être connecté au surpresseur et qu'une flexible d'air devra relier ledit surpresseur au système de traitement. La distance maximale entre le surpresseur et la cuve est de 3 m.

Emplacement du boîtier : choisir un lieu accessible, dépourvu de poussière, ventilé, sec et non inondable.

Le fourreau du flexible d'air **DOIT ÊTRE** scellé avec de la mousse expansive au niveau de l'ouverture sur la cuve prévue à cet effet à la fin de l'installation ; sans quoi, la garantie du surpresseur sera annulée.

Lors de l'installation du système d'alimentation électrique sur le boîtier du surpresseur, les points suivants seront pris en compte :

Le système d'alimentation électrique de l'unité OXTEC 6 se composera d'un circuit dédié doté des dispositifs d'isolation et de protection satisfaisants aux exigences applicables aux équipements fixes, dans le respect de la réglementation en vigueur.



Surpresseur et boîtier avec interrupteur et LED d'alarme

7 Processus de fonctionnement

Le système de traitement OXTEC 6 est tout spécialement conçu pour traiter les eaux usées domestiques dans le cadre d'un système simple et compact intégrant les trois étapes suivantes :

Une décantation primaire

Une filtration biologique

Une décantation finale

Le système OXTEC 6 utilise des micro-organismes se développant à la surface du média immergé et participant à la décomposition des polluants organiques dans les eaux usées. Les produits chimiques toxiques répertoriés dans la liste des éléments interdits ne doivent en aucun cas pénétrer dans le système et inhiber les micro-organismes.

Les eaux usées brutes circulant vers l'unité OXTEC 6 sont admises dans la chambre de décantation primaire. Ici, les matières solides brutes (la boue primaire) se déposent au fond de la cuve, où elles demeureront jusqu'à la vidange de la cuve comme décrit dans la partie consacrée au programme de maintenance du présent guide. Les eaux décantées pré-traitées dans la chambre de décantation primaire sont transportées vers la chambre de filtration biologique après avoir traversé une paroi siphonide.

Le flux dans la chambre de filtration biologique est généré par l'action hydraulique du diffuseur d'air. Ceci permet aux eaux usées de pénétrer dans la chambre de filtration biologique à une vitesse élevée pour être acheminées jusqu'au média immergé, tout en permettant leur aération. Le flux permet aux eaux usées entrantes à l'air libre de passer à plusieurs reprises à travers le filtre biologique.

Lors de leur passage à travers le média immergé, les eaux usées sont traitées par les micro-organismes qui se développent à la surface du média. Les quantités excédentaires de micro-organismes qui se seraient éventuellement développées seront expulsées comme particules solides.

Les eaux usées traitées par les microorganismes s'écoulent à l'air libre de la chambre de filtration biologique vers la chambre de décantation finale en passant sous une paroi siphonide. Les eaux usées traitées transportent également les boues secondaires expulsé du filtre biologique vers la chambre de décantation finale. Ces éléments solides se déposeront au fond de la chambre de décantation finale et recirculeront par air lift via les tuyaux de recirculation vers la chambre de décantation primaire.

Les eaux usées traitées peuvent alors être rejeté dans l'environnement. Le rejet des eaux traitées se fait selon les prescriptions l'Arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

8 Procédures de démarrage et mise hors service

8.1 Démarrage du système

Le démarrage du système se fera par une personne qualifiée.

1. Remplissez le système d'eau claire jusqu'à obtenir un rejet au niveau de la sortie.
2. Connectez la conduite d'air depuis le surpresseur jusqu'à l'embout du tuyau à l'intérieur de la rehausse du système de traitement, en vous assurant que tous les raccordements sont hermétiques.
3. Vérifiez que le système de ventilation du surpresseur n'est pas obstrué.
4. Allumez le système d'alimentation électrique principal du boîtier du surpresseur.
5. Faites basculer l'interrupteur situé à l'intérieur du boîtier du surpresseur en position marche. Ceci enclenchera le surpresseur.
6. Une minute sera nécessaire à la montée de la pression à l'intérieur du système en fonction de la distance entre le surpresseur et le système de traitement.
7. Vérifiez que les bulles percent la surface du média immergé du système de traitement.
8. La soupape de régulation du débit est préréglée. Il est interdit de changer le débit de recirculation.
9. Positionnez et sécurisez le couvercle de regard et verrouillez l'ensemble avec les boulons fournis.



Le système OXTEC 6 est désormais en état de marche. Cependant, la procédure de traitement s'articule autour du développement des micro-organismes à l'intérieur du média immergé. La durée nécessaire au développement des microorganismes naturels dépendra de la température et pourra nécessiter jusqu'à 6 semaines en hiver. En été, la période sera autour de 4 semaines. Le processus de traitement des eaux usées sera incomplet jusqu'au développement intégral d'une culture diversifiée de microorganismes à l'intérieur du média immergé.

8.2 Mise hors service du système

L'absence temporaire de débit à l'intérieur du système ne sera pas préjudiciable dans la mesure où le système de recirculation par air lift poursuivra la procédure de recyclage des

eaux usées à l'intérieur du système. Cependant, en cas d'interruption du débit d'eaux usées à l'intérieur du système pendant plus de deux mois, la procédure suivante sera mise en œuvre :

1. Vidangez les chambres de décantation primaire et de décantation finale conformément aux instructions de la section *Maintenance* du présent guide.
2. Remplissez le système avec de l'eau claire.
3. Reposez le couvercle sur le regard et verrouillez-le avec les boulons fournis.
4. Éteignez le surpresseur en faisant basculer le commutateur en position *arrêt*.
5. Coupez l'alimentation électrique du boîtier du surpresseur.

REMARQUE : Le dispositif ne doit pas être arrêté lors d'une absence provisoire (vacances)

9 Entretien et contrôle

9.1 Les obligations du propriétaire

Le propriétaire du système de traitement des eaux usées est tenu d'entretenir son installation afin d'assurer le bon fonctionnement du système.

Nous vous recommandons un contrat d'entretien avec un prestataire dument qualifié.

Il est rappelé au propriétaire que la souscription d'un contrat d'entretien n'a pas pour effet de transférer l'obligation de contrôle générale qui sera exécutée conformément aux instructions qui accompagnent le dispositif.

En cas de mauvais fonctionnement du système, contactez un représentant Viltra ou votre entreprise d'entretien. Evitez d'intervenir vous-même sur le dispositif, sauf si vous disposez des qualifications nécessaires. Contactez Viltra pour une entreprise d'entretien qualifiée dans votre proximité.

Il est interdit d'arrêter l'alimentation électrique.

9.2 Le programme de maintenance

9.2.1 Contrôles hebdomadaires

Vérifiez le bon fonctionnement du surpresseur. En cas de mauvais fonctionnement qui ne résulterait pas d'une panne de courant, le signal lumineux du voyant s'allumera de manière continue.

REMARQUE : En cas de mauvais fonctionnement du surpresseur, La LED du voyant d'avertissement sera allumée. La lumière produite par le voyant sera dès lors facilement identifiable en raison de son intensité.

9.2.2 Contrôles mensuels

Pendant les opérations de contrôle, merci de respecter toutes les consignes de sécurité de ce guide.

Ne laissez jamais un couvercle ouvert.

À cause des gaz inodores et dangereux qui peuvent être présents dans le système, il est strictement interdit de pénétrer dans la cuve (risque d'asphyxie)

Le port des équipements de protection individuelle (gants, lunettes, combinaison) est obligatoire lors de toute intervention.

Procédez aux vérifications suivantes :

1. Vérifiez le bon fonctionnement des diffuseurs (des bulles se forment dans la chambre de filtration biologique).
2. Vérifiez que le flux de recirculation de la chambre de décantation finale vers la chambre de décantation primaire est stable.
3. Observez le processus de recirculation du liquide ; le liquide sera pratiquement clair et transportera quelques éléments solides.
4. Vérifiez que les zones de stabilisation à l'entrée et à la sortie sont dépourvues de tout débris (éliminez tous les éléments obstruant).

5. Vérifiez que le système de ventilation n'est pas obstrué au niveau du boîtier du surpresseur.
6. Vérifiez qu'une biomasse se développe sur le média immergé. La biomasse aura un coloris marron clair, en aucun cas blanc ou gris.
7. Le dispositif ne dégage pas de mauvaise odeur. A couvercle ouvert, l'odeur produite par le système sera terreuse et aucune odeur d'œuf pourri ne sera perceptible. Il pourrait être nécessaire d'éteindre le surpresseur au niveau du commutateur durant une courte période afin d'observer la biomasse.
8. Vérifiez l'effluent final. S'il est trouble ou contient quelques particules en suspension, le décanteur primaire nécessite probablement une vidange.

Toutes les opérations d'entretien et de maintenance doivent être réalisées par des professionnels qualifiés uniquement.

9.2.3 Entretien annuel

Les opérations d'entretien doivent être réalisées tous les 12 mois par un personnel qualifié uniquement.

Procédez aux vérifications hebdomadaires et mensuelles et aux vérifications suivantes :

1. Ouvrez le couvercle.
2. Vérifiez le bon fonctionnement des diffuseurs (des bulles se forment dans la chambre de filtration biologique).
3. Vérifiez que le flux de recirculation de la chambre de décantation finale vers la chambre de décantation primaire est stable.
4. Mettez le système hors tension.
5. Vérifiez la hauteur des boues sédimentées ainsi que l'épaisseur des boues flottantes dans la chambre de décantation primaire ; l'épaisseur de la couche de boues flottantes ne doit pas être supérieure à 200 mm, programmez une vidange si nécessaire.
6. Nettoyez les raccords hydrauliques
7. Nettoyez l'intérieur de la cuve, si nécessaire.
8. Vérifiez qu'une biomasse se développe sur le média immergé. La biomasse aura un coloris marron clair, en aucun cas blanc ou gris.
9. Retirez le filtre d'air du surpresseur (retirez le couvercle supérieur afin d'accéder au filtre), nettoyez-le et remettez-le en place. Si besoin est, remplacez-le.
10. Si besoin, prenez un échantillon (voir 9.2.4) et analysez-le (pH, DBO5, MES)
11. Rallumez le système.
12. Le couvercle de la cuve doit être refermé après toute intervention. N'éloignez-vous jamais d'un couvercle ouvert. Pendant l'intervention, un couvercle ouvert est à signaler avec des barrages.

Répétez la procédure de mise en marche du système décrite dans le présent guide.

9.2.4 Prélèvement d'un échantillon

Si besoin, il est possible de prélever un échantillon du tuyau en té de sortie du décanteur final ou depuis une boîte de prélèvement (ne fait pas partie de la livraison).

Les prélèvements peuvent être effectués sans arrêter la micro-station. Merci de respecter toutes les consignes de sécurité. Refermer le couvercle après l'intervention. S'agissant d'un échantillon ponctuel, il aura seulement une valeur indicative. Une analyse normalisée s'effectue sur une moyenne de 24h d'échantillonnage.

Le prélèvement est possible directement dans le décanteur final :

- Ouvrir le couvercle
- Nettoyer l'intérieur du tube en T à la sortie vers le milieu récepteur
- Attendre un flux constant vers le milieu récepteur afin que le débris du tube nettoyé n'ait pas d'impact sur l'échantillon.
- Prendre un récipient propre d'une capacité utile d'un litre
- Prendre l'échantillon de l'intérieur du tube en T sans toucher le tube.
- Refermer le couvercle

9.2.5 Vidange

Les opérations de vidange de boues doivent être réalisées par une entreprise détentrice d'un agrément selon l'*Arrêté du 7 septembre 2009 modifié définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif*. Cette entreprise décidera du devenir des boues vidangées et donnera un bordereau de suivi au particulier. Ce bordereau doit être gardé avec le journal d'entretien. Pour garantir la stabilité du système, la distance minimale de l'hydrocureur au système est de 3 m.

Les autorités françaises prescrivent une périodicité de la vidange de ce dispositif de traitement adaptée en fonction de la hauteur des boues qui ne doit pas dépasser 30 % du volume utile du décanteur (45 cm), ce qui sera le cas ci-après environ :

Équivalents habitants	Périodicité de vidange en mois
6	2
5	3
4	4
3	7

Ces fréquences de vidange sont déterminées sur la base de mesures des boues lors des essais sur plateforme. Cependant notre retour d'expérience sur le terrain montre que cette fréquence est en général moins importante. En effet, les taux d'occupation réels dans l'habitation sont souvent moins importants que les taux d'occupation théoriques mentionnés ci-dessus, et les fréquences de vidanges sont de fait moins importantes.

1. Le tuyau d'aspiration sera soigneusement rabaissé vers la chambre de décantation primaire afin de garantir l'élimination de toute la boue accumulée et flottante. En situation normale, seule la chambre de décantation primaire est à vidanger.
2. Vidangez la chambre complètement.

3. Dans le cas où le flux de recirculation contiendrait des particules solides, la chambre de décantation finale et la chambre de filtration biologique doivent également être vidangées, en même temps que la chambre de décantation primaire.
4. Lors de la vidange de la chambre de filtration biologique (si besoin), rabaissez le tuyau d'aspiration dans la section triangulaire, au niveau auquel le tuyau du diffuseur d'air est incliné, en vous assurant de ne pas endommager le tuyau. Assurez-vous que le tuyau d'aspiration est incliné vers le fond de la cuve afin que la boue accumulée puisse être éliminée.
5. Si la chambre de décantation finale doit être vidangée procédez comme décrit sous 1.
6. **Après la vidange, remplissez l'unité d'eau.** Utilisez un tuyau d'arrosage ou l'eau du robinet de votre domicile.

9.2.6 Renouvellement des matériels

Surpresseur, diaphragme : voir guide du surpresseur

Diffuseur d'air: Le diffuseur doit être remplacé tous les 8 -10 ans, voire plus rapidement en cas de dommages.

1. Débranchez le surpresseur
2. Ouvrez le couvercle du système en dévissant les boulons (attention: ne vous éloignez jamais d'un couvercle ouvert pour éviter toute chute de personnes).
3. Déconnectez le flexible DN 19 mm du tuyau du diffuseur.
4. Déconnectez le tube d'air DN 5,5 mm de la soupape de recirculation.
5. Dans la chambre de filtration biologique (celle équipée du lit fixe immergé), détachez le tuyau du diffuseur des colliers d'attache.
6. Faites pivoter le tuyau du diffuseur de façon à extraire le tuyau et le diffuseur de la cuve
7. Dévissez le diffuseur du tuyau et remplacez-le par un même modèle neuf. Avant de revisser, étanchez le filetage DN 19 mm à l'aide de bande de téflon.
8. Réinstallez les tuyautages dans la cuve. Assurez-vous que le tuyau du diffuseur se trouve fermement fixé dans les colliers d'attache.
9. Réinstallez le flexible DN 19 mm et le tuyau DN 5,5 mm, assurez-vous que toutes les connexions sont en place.
10. Remettez le surpresseur en marche et assurez-vous que de fines bulles apparaissent dans la chambre de filtration biologique et que la recirculation fonctionne. Ensuite, faites pivoter le tuyau du diffuseur de façon à ce qu'il se positionne en-dessous du lit fixe.
11. Refermez le couvercle à l'aide des boulons.

10 Dépannage

Pour le dépannage, faire appel à une entreprise de maintenance ou à VILTRA.

1. LE SURPRESSEUR NE FONCTIONNE PAS	
CAUSE	PROCÉDURE DE DÉPANNAGE
1.1 Une coupure de courant	En cas de non-fonctionnement temporaire du système, celui-ci redémarrera automatiquement au rétablissement du courant.
1.2 Le disjoncteur d'alimentation s'est déclenché	Coupez l'alimentation et redémarrez le disjoncteur différentiel. Mettez de nouveau le dispositif sous tension, le surpresseur devrait redémarrer automatiquement. Dans le cas où le surpresseur ne redémarrerait pas, coupez l'alimentation et contactez un électricien.
1.3 Le surpresseur fonctionne par intermittence .	Vérifiez que les conduites d'air ne sont pas obstruées ; en cas de surchauffe du boîtier, le surpresseur s'arrêtera afin de refroidir.

2. LE DIFFUSEUR NE PRODUIT AUCUNE BULLE D'AIR	
CAUSE	PROCÉDURE DE DÉPANNAGE
2.1 Le surpresseur ne fonctionne pas	Consultez la cause d'erreur numéro 1.
2.2 L'air n'arrive pas au diffuseur	Vérifiez que les tuyaux d'aération ne sont pas brisés ou obstrués ; vérifiez également l'absence de fuite au niveau des raccords.

3. ABSENCE DE FLUX DE RECIRCULATION DEPUIS LA CHAMBRE DE DÉCANTATION FINALE	
CAUSE	PROCÉDURE DE DÉPANNAGE
3.1 Panne du surpresseur	Consultez les causes d'erreur 1 et 2.
3.2 Le tuyau de recirculation est bloqué	Utilisez une sonde afin d'agiter la boue qui s'est déposée dans la partie inférieure du tuyau de recirculation de décantation finale. En présence d'une quantité importante de boue, vidangez la chambre de décantation primaire tel que décrit dans le programme de maintenance du présent guide.
3.3 La soupape de contrôle d'air est bloquée	Retirez et nettoyez la soupape. Lors du nettoyage du jet, assurez-vous que son orifice n'est pas élargi.

4. ODEURS	
CAUSE	PROCÉDURE DE DÉPANNAGE
4.1 Le surpresseur ne fonctionne pas	Consultez la cause d'erreur numéro 1.
4.2 Trop de boues dans le décanteur primaire	Programmez une vidange
4.1 La ventilation ne fonctionne pas	Contrôlez la ventilation, enlevez des colmatages

5. DÉCLENCHEMENT D'ALARME	
CAUSE	PROCÉDURE DE DÉPANNAGE
5.1 Le surpresseur ne fonctionne pas	Consultez la cause d'erreur numéro 1.

11 Fiche technique

Dénomination commerciale des unités	OXTEC 6
Nombre d'utilisateurs desservis	jusqu'à 6
Agence responsable pour l'approvisionnement en matériel et pièces détachées (service après-vente)	VILTRA 56 Damolly Road, Newry, Co. Down, BT34 1QR Irlande du Nord +44 28 3083 5533 info@viltra.co.uk
Délai d'expédition du matériel et des pièces détachées	48 heures
Rendement épuratoire garanti	Sous condition du respect des « Instructions de montage, d'exploitation et d'entretien » d'exploitation et d'entretien, VILTRA garantit le rejet moyen suivant : DBO ₅ : 35 mg/l MES : 30 mg/l
Réglementation et normes	La conception, l'installation, la mise en service, l'utilisation, la vidange et l'entretien du dispositif OXTEC 6 sont effectués en respectant le cadre réglementaire et normatif suivant :
Europe	
NF EN 60204-1	Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : prescriptions générales
NF EN ISO 12100-1	Sécurité des machines - Notions fondamentales – Principes généraux de conception Partie 1 : Terminologie de base, méthodologie
NF EN ISO 12100-2	Sécurité des machines - Notions fondamentales – Principes généraux de conception Partie 2 : Principes techniques
2006/95/CE	Directive relative au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension
NF EN 983+A1	Sécurité des machines - Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants de transmissions hydrauliques et pneumatiques- Pneumatique
NF EN 12566-3:2005 + A2 : 2013	Petites installations de traitement des eaux usées jusqu'à 50 PTE Partie 3 : Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site
France	
NF C15-100	Installations électriques à basse tension
NF P 98-331	Chaussées et dépendances - tranchées : ouverture, remblayage, réfection
NF DTU 64.1-1	Dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) — Pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales
Arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012	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
Garanties	Sous condition que toutes les consignes de sécurité, opération, service et entretien décrites dans le présent guide et les réglementations citées ci-dessus ainsi que les règles d'art soient respectées, les temps de garantie à compter de la date de livraison appliquées sont les suivantes : Cuves 10 ans Équipement électromécanique 2 ans
Production des boues	La production de boues mesurée lors des essais était de l'ordre de 0,69 l/j/EH.
Consommation d'énergie	Lors des tests de type initiaux de performance épuratoire selon NF EN 12566-3:2005+A2: 2013, la consommation d'énergie du dispositif a été mesurée de 0,59 kWh/j. Avec le surpresseur Charles Austen ET 100, la consommation estimée est de 1,92 kWh/j.

Niveau sonore

A titre indicatif, les niveaux sonores du surpresseur des micro-stations sont les suivantes :

avec le surpresseur BIBUS JDK-60 36 dB(A)*
avec le surpresseur Charles Austen ET 100 45 dB(A)**

*comparable à l'échelle de bruit émise par un réfrigérateur

** comparable à l'échelle de bruit émise par un lave-vaisselle

Période d'établissement de la biomasse

Pendant les essais de type initiaux selon la norme NF EN 12566, la période d'établissement de la biomasse était de 4 semaines. Cette période peut varier selon les conditions sur place.

Traçabilité

Toutes les cuves munies avec un autocollant avec le numéro de série. Ce numéro se trouve également sur le boîtier du surpresseur.



Classes IP

Surpresseurs : IP 44 ; interrupteur électrique : IP 65

OXTEC 6

Débit journalier maximum	0,9 m ³
Charge journalière totale de DBO	0,36 kg / jour
Équivalents habitants max.	6
Hauteur totale	2,23 – 2,83 m
Diamètre	1,5 m
Hauteur d'entrée	1,59 m
Hauteur de sortie	1,32 m
Dimension du couvercle	0,93 m
Capacité du surpresseur Bibus JDK 60	40 W / 230 V
Capacité du surpresseur Ch. Austen ET 100	80 W / 230 V
Raccord d'entrée	110 mm
Raccord de sortie (gravité)	110 mm
Poids (à vide)	250 kg

12 Description du procédé d'épuration

LES EAUX DE SURFACE NE DOIVENT PAS PÉNÉTRER DANS LE SYSTÈME – N'UTILISEZ PAS DE BROYEUR D'EVIER. LES DÉCHETS DE CUISINE SONT À METTRE À LA POUBELLE POUR DÉCHETS ORGANIQUES.

UN SÉPARATEUR DE GRAISSE EFFICACE SERA INSTALLÉ SUR LES DISPOSITIFS DE DRAINAGE COMMERCIAUX DE CUISINE OU LORSQUE L'EAU USÉE EST SUSCEPTIBLE DE CONTENIR UNE CONCENTRATION DE GRAISSE, D'HUILE ET DE LUBRIFIANT SUPÉRIEURE À 100 mg/L

Le système de traitement OXTEC 6 se compose d'une cuve unique et comprend trois chambres : une chambre de décantation primaire, une chambre de filtration biologique et une chambre de décantation finale situées au sein d'une cuve unique. Ceci permet une livraison simple de l'unité complète sur site et un processus d'installation simple et facile, aucune autre cuve n'étant nécessaire. Le système de traitement OXTEC 6 a été conçu pour optimiser le potentiel esthétique de l'installation finale en minimisant son impact visuel. La procédure de traitement a été testée selon la norme NF EN 12566-3.

Et l'aération et la recirculation fonctionnent en continu. Le dispositif ne peut pas fonctionner par intermittence.

12.1 La chambre de décantation primaire

La chambre de décantation primaire a été conçue pour optimiser l'élimination des particules solides brutes et des particules en suspension avant le transfert de l'eau usée décantée vers la chambre de filtration biologique aux fins de traitement. La cuve de décantation primaire comprend également un espace de stockage des boues dont la fréquence de vidange qui sera tributaire du volume de vidange.

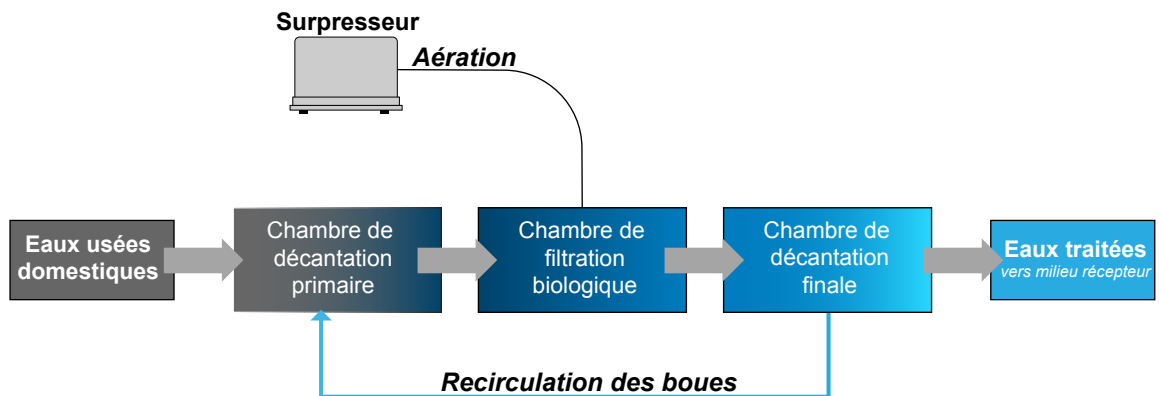
12.2 La chambre de filtration biologique

La chambre de filtration biologique contient un filtre biologique immergé et aéré (SABF, lit fixe immergé). Cette technologie se compose d'une large surface filtrante prenant la forme de médias filtrants plastiques qui seront colonisés par les microorganismes. Le métabolisme de ces micro-organismes permettra l'élimination des polluants organiques transportés par l'eau usée. Afin de permettre le développement des organismes biologiques, de l'air est injecté dans l'eau usée en-dessous des médias via un diffuseur à membrane en Éthylène Propylène Diène Monomère (EPDM). Ceci permet à l'oxygène de se dissoudre dans l'eau usée et aux microorganismes de respirer. Les microorganismes qui colonisent la surface du média en plastique produisent un film de biomasse qui se développe en permanence. L'effet d'affouillement produit par les bulles d'aération permet d'éliminer la quantité excessive de biomasse qui permettra un traitement futur dans le cadre d'une procédure d'aération en suspension. Les eaux usées sont alors traitées par application de deux principes biologiques : un film fixe et une aération en suspension. Ceci permettra de renforcer la stabilité d'un processus qui n'est pas affecté par les charges de pointe.

12.3 La chambre de décantation finale

La cuve de décantation finale a été conçue conformément aux exigences prescrites par la norme britannique BS 6297 afin de garantir une surface et des vitesses du flux vers le haut appropriées permettant ainsi une décantation optimale des particules solides en suspension en vue du rejet.

En outre, le système permet également la recirculation continue de l'effluent traité vers la chambre de décantation primaire afin de permettre, outre une dilution de l'effluent décanté entrant, un flux continu durant les périodes de flux réduit ou d'absence de flux, tout en conservant la biomasse en de bonnes conditions. Le système de traitement ne comporte aucune pièce mécanique ou mobile, ce qui permet de réduire les exigences en matière de maintenance et les problèmes potentiels.



Présentation synthétique du concept épuratoire

13 Annexe A

Schéma d'un système de rejet gravitaire OXTEC 6

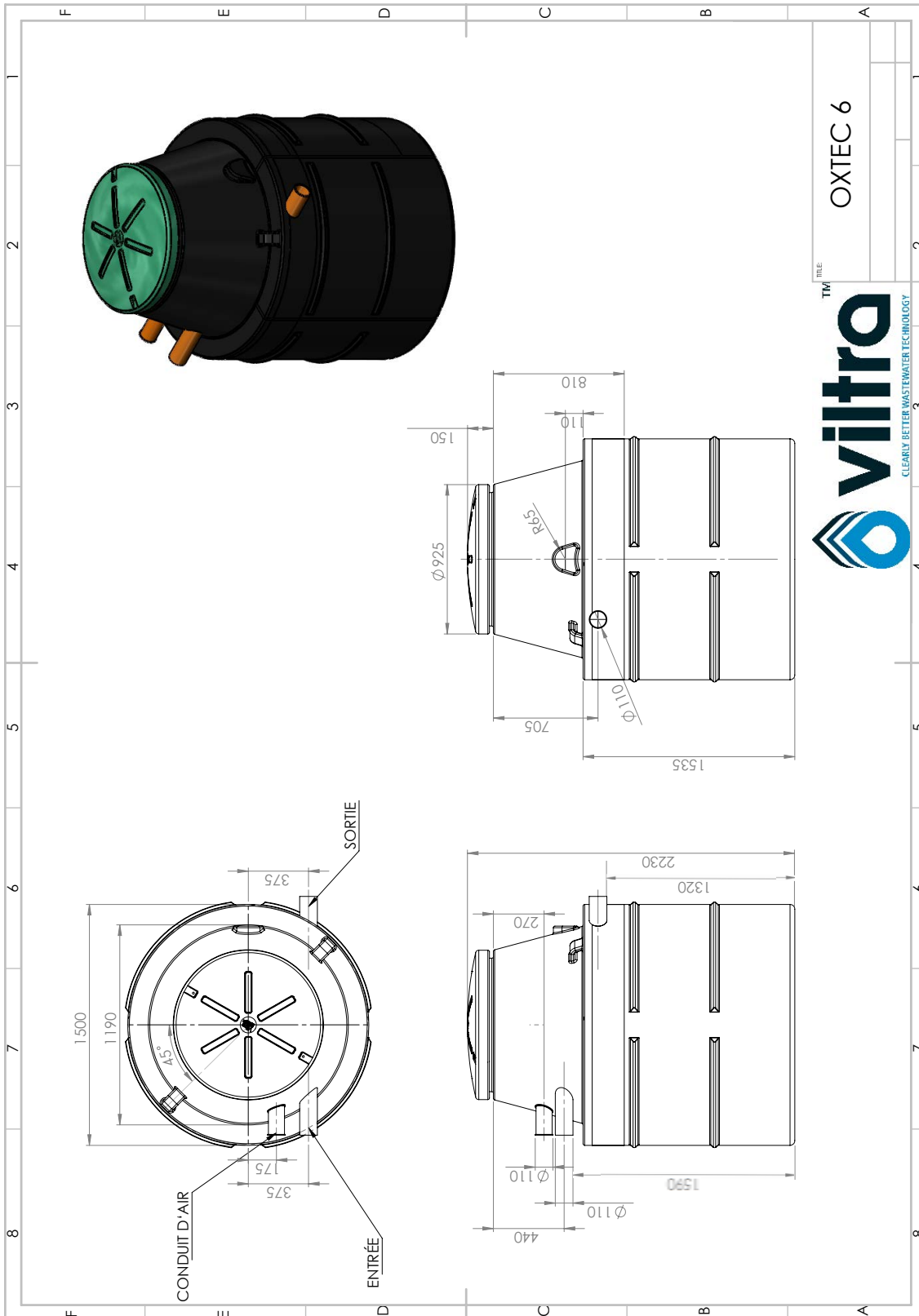
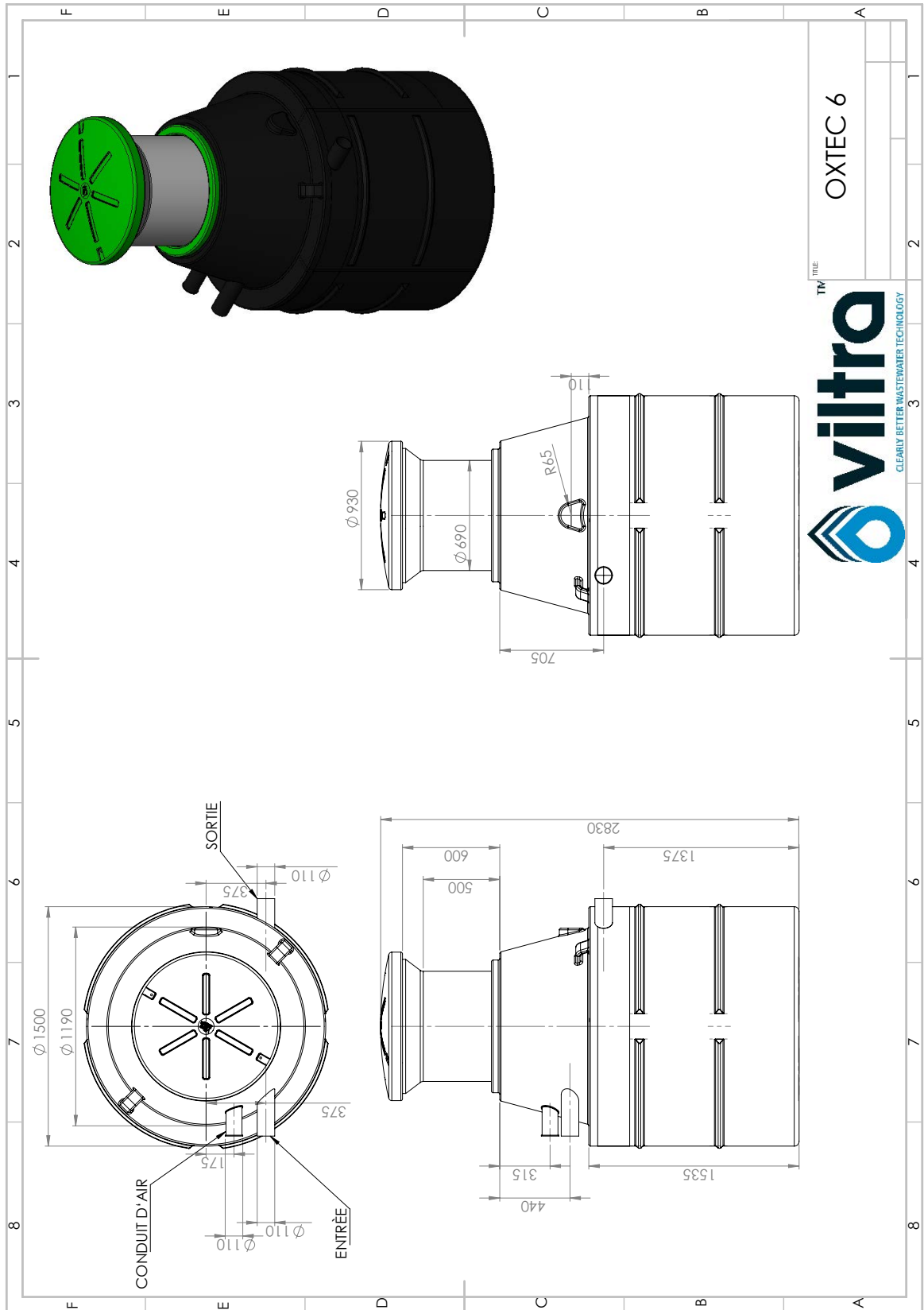


Schéma avec rehausse maximale :



14 Annexe B

Journal de bord

Informations sur le client			Informations relatives à l'installation		
Nom			Date de l'installation		
Adresse			Type de système		
Code postal			Numéro du de série		
Date	Technicien	Maintenance	Informations détaillées		Programmés

16 Annexe D

Pièces d'usure et coûts

16.1 Liste des pièces d'usure

Pièce d'usure	Fréquence de remplacement (à titre indicatif)
Interrupteur	20 ans
Surpresseur	8 ans
Kit pour surpresseur et filtre	3 ans
Diffuseur d'air	8 ans

16.2 Destination des pièces usagées et éléments du dispositif

Pièce usagée	Durée de vie approximative	Mode de recyclage
Cuve	15 ans	Centre de recyclage pour PE
Canalisation et raccords	15 ans	Centre de recyclage pour PP et PVC
Surpresseur	8 ans	Point de collecte pour éléments électromécaniques
Interrupteur	20 ans	Point de collecte pour éléments électromécaniques
Éléments en plastique	à enlever avant démolition	Centre de recyclage pour PE et ABS
Éléments en acier	à enlever avant démolition	Centre de recyclage pour métaux
Visserie	à enlever avant démolition	Centre de recyclage pour métaux
Boues primaires et secondaires	À vidanger avant mise hors service/démolition	Vidangeur agréé

16.3 Analyse des coûts de l'installation sur 15 ans

Tous prix TTC et à titre indicatif

Modèle	Investissement (prix dispositif et installation)	Entretien annuel et électricité	Maintenance (échange de matériel)	Vidange des boues	Coût total (TTC) sur 15 ans
OXTEC 6	6 950 €	2 726 €* 150 € par an	1 093 €	12 533 €	23 302 €

Base de calcul 1 entretien à 150 € par an un jour de pose, tarifs EDF 2016

*pour le surpresseur BIBUS/SECOH JDK-60, Prix par entretien: 150 €