

- Guide de l'utilisateur -

Gamme Oxyfix® LG-90 MB Modèles :

Oxyfix® LG-90 1 à 4 EH
Oxyfix® LG-90 5 EH
Oxyfix® LG-90 6 EH
Oxyfix® LG-90 7 EH
Oxyfix® LG-90 8-9 EH
Oxyfix® LG-90 10-11 EH
Oxyfix® LG-90 12-14 EH
Oxyfix® LG-90 15-17 EH
Oxyfix® LG-90 18-20 EH

ERRATUM

Guide de l'utilisateur X-Perco® France C-90 5 à 20EH

Veuillez prendre note des corrections suivantes par rapport au guide version Décembre 2015 disponible sur le portail sur l'assainissement non collectif :

Page 28 - Dans le tableau reprenant les caractéristiques des Oxyfix® LG-90, concernant le poids des cuves :

Au lieu de :

Gamme OXYFIX® LG-90 MB							
Total raccordé	EH	1-4	5	6	7 et 8-9	10-11 et 12-14	15-17 et 18-20
Poids cuve 1 (hors palette)	kg	195	213	213	122	132	141
Poids cuve 2 (hors palette)	kg	-	-	-	175	195	210

Lire,

Gamme OXYFIX® LG-90 MB							
Total raccordé	EH	1-4	5	6	7 et 8-9	10-11 et 12-14	15-17 et 18-20
Poids cuve 1 (hors palette et hors trapillons de transport)	kg	256	291	299	172	187	200
Poids cuve 2 (hors palette et hors trapillons de transport)	kg	-	-	-	282 et 292	333 et 352	398 et 417

Page 29 - Dans le tableau reprenant les dimensions théoriques adéquates de votre fouille :

Au lieu de :

- Veuillez utiliser quatre élingues réceptionnées par un organisme agréé et adaptées au poids et aux dimensions de la cuve (voir tableau ci-dessous). Celles-ci seront manipulées avec **un angle compris entre 60° et 90°**, et ancrées aux quatre anneaux de levage prévus au niveau du joint de collage.

Si nécessaire, Eloy Water a également prévu la possibilité de déplacer les 4 anneaux de levage placés au joint de collage sur le couvercle de la cuve.

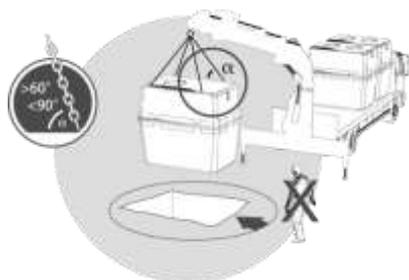


Fig-19 : Manutention de la cuve LG-90



Fig-20 : Manutention de la cuve LG-90

En fonction du terrain, vous veillerez à choisir les élingues adaptées :

Oxyfix® LG-90	Dimension minimum des élingues* (cm)	Dimension minimum des élingues** (cm)	Charge à reprendre par élingue (t)		
			Mise en fouille direct par le camion de livraison	Déchargement par tractopelle sur terrain plat	Déchargement par tractopelle sur terrain accidenté
4 500L	207 cm	274 cm	0,16	0,20	0,39
6 000L	207 cm	274 cm	0,21	0,26	0,51
7 500L	197 cm	302 cm	0,24	0,30	0,6

* Manutention par les anneaux de levages positionnés sur le couvercle de la cuve.

** Manutention par les anneaux de levages positionnés au joint de collage de la cuve.

Lire,

- Veuillez utiliser quatre élingues réceptionnées par un organisme agréé et adaptées au poids et aux dimensions de la cuve (voir tableau ci-dessous). Celles-ci seront manipulées avec **un angle compris entre 60° et 90°**, et ancrées aux quatre sangles de levage prévues sur la cuve.

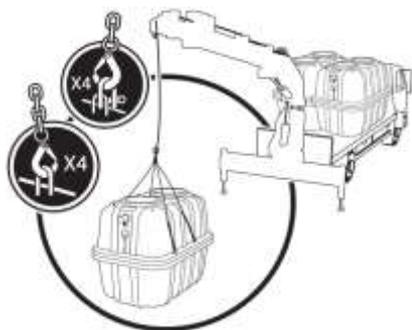


Fig-19 : Manutention de la cuve LG-90

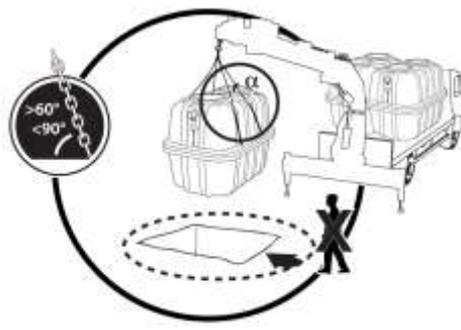


Fig-20 : Manutention de la cuve LG-90

En fonction du terrain, vous veillerez à choisir les élingues adaptées :

Oxyfix® LG-90	Dimension minimum des élingues (cm)	Charge à reprendre par élingue (t)		
		Mise en fouille direct par le camion de livraison	Déchargement par tractopelle sur terrain plat	Déchargement par tractopelle sur terrain accidenté
4 500L	207 cm	0,16	0,20	0,39
6 000L	207 cm	0,21	0,26	0,51
7 500L	197 cm	0,24	0,30	0,6

Page 31 - Dans le tableau reprenant les dimensions théoriques adéquates de votre fouille :

Au lieu de :

- 272
- 307
- 345

Lire,

- 269
- 304
- 342

Cher Client,

En acquérant une micro station, vous avez manifesté un intérêt évident pour la protection de votre environnement et, en particulier, pour la sauvegarde de l'eau, un bien qui nous est particulièrement précieux.

Nous vous remercions de nous faire confiance en choisissant l'**Oxyfix® LG-90** conçue par Eloy Water.

Fabriquées en notre usine au départ de cuves en polyester renforcé de fibres de verre spécialement étudiées par notre bureau d'études, nos unités **Oxyfix® LG-90** sont à la fois plus légères et plus solides que les autres produits disponibles sur le marché.

Nous vous garantissons que, dans le cadre d'une installation conforme aux instructions du Guide de Mise en Œuvre et d'une utilisation conforme au Guide d'Exploitation, votre **Oxyfix® LG-90** respecte les normes en vigueur.

Pour un usage optimal, économique et durable de votre **Oxyfix® LG-90**, nous vous conseillons vivement de lire **le présent document** qui comprend **le guide d'utilisation pour l'utilisateur** et **le guide de pose pour l'installateur**, et de respecter les consignes d'utilisation.

Pour toute demande d'information, n'hésitez pas à contacter le concessionnaire de votre région dont vous trouverez les coordonnées sur notre site internet <http://www.eloywater.fr/> ou en appelant le numéro suivant : +33 1 80 96 38 40.



Société **Eloy Water s.a.**, 13 rue des Spinettes – 4140 Sprimont (Belgique)
7

EN 12566-3

Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site

- Code de référence du produit : **Oxyfix® LG-90 MB**
- Matériaux : **Polyester renforcé de fibres de verre**

Produits	Oxyfix LG-90 4EH	Oxyfix LG-90 5EH	Oxyfix LG-90 6EH	Oxyfix LG-90 7EH	Oxyfix LG-90 9EH	Oxyfix LG-90 11EH	Oxyfix LG-90 14EH	Oxyfix LG-90 17EH	Oxyfix LG-90 20EH
Efficacité du traitement :	Rendements au moins identiques à ceux de l'Oxyfix® C-90 4EH ou l'Oxyfix® C-90 20EH								
Capacité de traitement :									
- Charge organique journalière nominale (DBO_5)	0,24 kg/j	0,30 kg/j	0,36 kg/j	0,42 kg/j	0,54 kg/j	0,66 kg/j	0,84 kg/j	1,02 kg/j	1,2 kg/j
- Débit hydraulique journalier nominal (Q_M)	0,6 m ³ /j	0,75 m ³ /j	0,90 m ³ /j	1,05 m ³ /j	1,35 m ³ /j	1,65m ³ /j	2,1 m ³ /j	2,55 m ³ /j	3,00 m ³ /j
Etanchéité à l'eau (essai à l'eau):	Conforme								
Résistance à l'écrasement : (essai dit pi test)	- Hauteur de remblai maximale autorisée : 0,80 m au-dessus de la cuve - Conditions de sol humide avec une hauteur maximale d'eau égale à la hauteur utile de sortie								
Durabilité : le facteur de fluage (α matériau) : conforme le facteur de vieillissement β : conforme	Résistance au feu : PND					Emission de substances dangereuses : PND			

Règles de sécurité

Nous recommandons vivement de réserver strictement toute intervention sur la station – autre que ce que nous dénommons la « surveillance adaptée » dans nos contrats d'entretien – aux seuls techniciens spécialistes de notre réseau.

Il est fortement déconseillé de pénétrer dans les compartiments de l'Oxyfix® LG-90 sans avoir contacté au préalable le S.A.V (support@eloywater.com) ou un opérateur certifié du réseau Eloy Water.



Les modalités de protection des opérateurs et des règles de sécurité doivent se faire conformément à la réglementation nationale, notamment pour les fouilles supérieures à 1,3 m.

Prévention des risques

Pour le personnel intervenant sur la station, il est requis de porter des EPI (équipements de protection individuelle) adaptés aux travaux à exécuter.

Pour rappel et mémoire :

- le port de **chaussures de protection** est obligatoire pour les travailleurs occupés à la manutention de pièces lourdes et dont la chute est de nature à blesser les pieds ;
- le port de **gants de protection** est obligatoire pour les travailleurs manipulant des objets ou des produits ou matériaux tranchants, coupants, piquants, irritants, brûlants ou rugueux ;
- le port de **lunettes de protection** est obligatoire pour les travailleurs exposés aux éclaboussures de substances dangereuses, aux projections de particules de travaux de sciage, de meulage et exposés aux radiations nuisibles lors des travaux de soudage ou de découpage ;
- le port de **masques appropriés** est obligatoire lorsque l'air ambiant contient des poussières ou des substances nocives et dangereuses ;
- le port de **protections auditives** individuelles est requis lors de l'utilisation d'engins bruyants.

En termes de sécurité, les principaux risques liés à une station d'épuration sont définis ci-dessous.

➤ Risques biologique

Les eaux usées et les boues contiennent des **bactéries** et des virus **pathogènes**.

Le contact direct des mains (et de toute autre partie du corps) avec de telles substances doit être évité dans la mesure du possible. Le port de **gants de travail** et de **vêtements adaptés** est requis. Aussi longtemps qu'une personne est en contact avec des eaux polluées et qu'elle ne s'est pas lavée et désinfectée les mains, il est préférable qu'elle s'abstienne de boire, manger, fumer ou porter les mains à son visage.

En cas de contact avec les substances pathogènes, il faut **laver et désinfecter** les parties du corps souillées à l'aide de produits spécifiques et ne pas revêtir les vêtements souillés avant qu'ils n'aient été nettoyés et désinfectés.

Il est également recommandé de **laver et désinfecter** les outils et objets qui se sont trouvés en contact avec les substances pathogènes.

➤ Dangers mécaniques

Il est recommandé d'être vigilant à proximité des **appareils électromécaniques** dont certains fonctionnent selon un cycle automatique.

Des mesures de précaution doivent être prises pour rendre impossible la mise en marche accidentelle d'une machine sur laquelle le personnel effectue une intervention.

Les tampons ne sont laissés ouverts que durant le laps de temps nécessaire à l'intervention. Une fois celle-ci terminée, les tampons sont refermés et verrouillés soit via un système de boulonnerie soit via un système d'ouverture/fermeture rapide par cames fonctionnant avec une clef.

En cas de trafic de véhicules ou en présence d'une hauteur de remblai supérieure à 80 cm, il est indispensable de prévoir et dimensionner une dalle de répartition de charges au-dessus de la cuve. Les cuves composant les Oxyfix LG-90 présentent une classe de résistance A15.

Le périmètre préservé de toutes charges roulantes, permanentes ou temporaires doit être égal à la hauteur de la cuve additionnée de la hauteur de remblai posée sur la cuve. Par exemple, une Oxyfix LG-90 de 5EH étant composée d'une cuve d'une hauteur de 227cm, en présence d'une hauteur de remblai de 40cm, le périmètre préservé de toutes charges roulantes doit être de minimum 267cm (227cm + 40cm).

En cas de dalle de répartition, veuillez consulter un bureau d'étude qualifié ou Eloy Water. Attention, il ne doit pas y avoir de remblai entre la cuve et la dalle.

En standard, les tampons en polyéthylène Eloy Water supportent la charge des piétons. En cas de trafic de véhicules, en plus de la dalle de répartition, il est obligatoire de prévoir des rehausses et tampons adaptés (classe de résistance B125).

➤ Dangers liés aux gaz

Certains gaz comme H₂S, CH₄,... peuvent causer des malaises ou des asphyxies. Il est **interdit à une personne seule de descendre dans un ouvrage** contenant ou ayant contenu des eaux usées et, de façon générale, de descendre dans un ouvrage à atmosphère confinée.

Le cas échéant, la cuve doit être ventilée avant tout accès. Une **deuxième personne** doit se trouver sur place – à l'extérieur de l'ouvrage à atmosphère confinée – pendant toute la durée de l'intervention pour remonter l'intervenant en cas de malaise et donner l'alerte. La deuxième personne ne peut descendre dans l'ouvrage à atmosphère confinée sous aucun prétexte.

➤ Risques d'électrocution

- Toutes les interventions électriques de la micro-station doivent être effectuées par un professionnel qualifié selon les prescriptions de la réglementation en vigueur et notamment de la norme NF C 15-100.
- Toute intervention sur le dispositif ne doit se faire qu'après avoir mis hors tension le matériel.
- Les équipements électrotechniques sont conformes aux directives européennes :
 - § 2006/95/CE relative au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension ;
 - § 2004/108/CE ou Directive de compatibilité électromagnétique ;
 - § 2006/42/CE ou Directive machines (le cas échéant).
- Les équipements électrique (surpresseur, coffret-automate, électrovannes...) sont dans un endroit sec et aéré.

Table des matières

I. Guide d'utilisation pour l'utilisateur

1. Eloy Water	1
1.1. Avant-propos.....	1
1.2. Contexte	1
1.2.1. Préambule	1
1.2.2. Rôle du Guide d'utilisation pour l'utilisateur	1
1.3. Règle de dimensionnement.....	2
2. Description générale de votre station Oxyfix® LG-90	2
2.1. Principe de fonctionnement.....	3
2.2. Les différents composants de votre Oxyfix® LG-90.....	4
2.3. Qualité des composants.....	5
2.3.1. Cuve en polyester	5
2.3.1.1. Généralités	5
2.3.2. Regards et accès	5
2.3.3. Rampes de diffusion et canalisations d'alimentation d'air.....	5
2.3.4. Surpresseur	6
2.3.5. Dispositif de recirculation des boues	7
2.3.6. Canalisations	7
2.3.7. Autres composants	7
2.4. Performances.....	7
3. Utilisation et entretien de l' Oxyfix® LG-90	8
3.1. Consignes d'utilisation.....	8
3.2. Entretien	9
3.2.1. L'entretien, un préalable indispensable pour la pérennité de votre ouvrage.....	9
3.2.2. Services assurés par le contrat d'entretien.....	10
3.3. Le soutirage des boues.....	13
3.4. Description de la destination et du devenir des boues.....	14
3.5. Procédure en cas de dysfonctionnement	15
3.6. Prélèvement des eaux épurées.....	16
3.7. Remplacement des pièces d'usure.....	17
3.7.1. Membranes surpresseur	17
3.7.2. Filtre à air du surpresseur	17
3.7.3. Surpresseurs	17
3.7.4. Diffuseurs d'air de type fines bulles.....	18
3.7.5. Média (Oxybee)	18
4. Quelques conseils.....	18

5. Traçabilité	19
6. Voies de recyclage.....	19
7. Garanties	20
8. Annexes de guide d'utilisation pour l'utilisateur.....	21
Annexe 1 : Exemple de contrat d'entretien.....	21
Annexe 2 : Exemple de formulaire d'entretien (sans contrat).....	22
Annexe 3 : Analyse des coûts de l'installation sur 15 ans.....	23

II. Guide de pose pour l'installateur

1. Mise en œuvre et installation.....	26
1.1. Localisation	26
1.2. Conditions d'évacuation et topographiques	26
1.3. Transport.....	28
1.4. Manutention	29
1.5. Terrassement et mise en fouille	30
1.6. Remblaiement.....	32
1.7. Raccordement hydraulique	32
1.8. Ventilation	33
1.9. Finition	34
1.10. Installation en présence d'une nappe phréatique	35
1.11. Connexion du dispositif de recirculation « airlift » (uniquement pour les Oxyfix® LG-90 7 à 20EH).....	36
1.12. Connexion du surpresseur à votre Oxyfix® LG-90	38
1.13. Raccordement électrique	39
2. Mise en service	40
3. Vérification de l'Oxyfix® LG-90.....	40
4. FAQ	42

I. Guide d'utilisation pour l'utilisateur

Culture fixée immergée

Gamme Oxyfix® LG-90 MB



1. Eloy Water

1.1. Avant-propos

Active depuis 1965, la société Eloy Water est spécialisée dans le traitement et la réutilisation des eaux usées domestiques, tant pour les particuliers que pour les collectivités. Tous nos produits bénéficient de procédés industriels exclusifs, à la pointe de la technologie.

Fidèle à sa tradition de qualité, Eloy Water garantit à sa clientèle un service de proximité et une très grande disponibilité grâce à son large réseau constitué de sept concessionnaires représentés par une cinquantaine de spécialistes répartis sur tout le territoire français. Ces sociétés indépendantes, distributrices exclusives de nos produits, mettent leurs compétences et leur savoir-faire à votre disposition.

De par leur proximité géographique, leur expérience du terrain et leur haut degré de spécialisation, ils vous accompagnent dans tous vos projets avec des conseils avisés et des solutions efficaces.

Grâce à l'expertise de nos ingénieurs et techniciens, Eloy Water vous garantit un accompagnement de qualité pendant toute la durée d'exploitation de ses installations, une traçabilité complète et une maintenance professionnelle réactive.



Fig-1 : Site du groupe Eloy

1.2. Contexte

1.2.1. Préambule

Les eaux usées de nos habitations nécessitent d'être évacuées puis restituées dans le milieu naturel tout en préservant la santé publique et l'environnement.

Il convient donc de traiter les polluants véhiculés par nos eaux usées (essentiellement matière organique, azote et phosphore) afin de limiter leurs impacts sur nos milieux aquatiques.

L'assainissement autonome, constitue la solution technique et économique la mieux adaptée en milieu rural. Ce type d'assainissement concerne les maisons d'habitations individuelles ou les petites collectivités non raccordées à un réseau public de collecte des eaux usées.

1.2.2. Rôle du Guide d'utilisation pour l'utilisateur

Longtemps considéré comme une solution d'attente au raccordement à l'assainissement collectif (tout à l'égout), l'assainissement autonome est une réponse techniquement performante et économiquement durable. Encore faut-il que cette installation soit bien **dimensionnée**, bien **installée** et régulièrement **entretenu**. Tel est justement l'objet de ce guide.

Le présent guide concerne donc les installations Eloy Water, gamme "Oxyfix® LG-90 MB", recevant des eaux usées domestiques de 1 à 20 équivalents – habitants (EH).

1.3. Règle de dimensionnement

Conformément à la réglementation en vigueur, le dimensionnement d'une installation ANC est exprimé en nombre d'équivalents-habitants (EH). Celui-ci doit être égal au nombre de pièces principales au sens de l'article R 111-1-1 du Code de la Construction et de l'Habitation, à l'exception des cas suivants :

- les établissements recevant du public, pour lesquels le dimensionnement est réalisé sur la base de la capacité d'accueil (gîtes, chambres d'hôtes, restaurants, etc.)
- les maisons d'habitations individuelles pour lesquelles le nombre de pièces principales est disproportionné par rapport au nombre d'occupants.

Les unités ont été dimensionnées pour traiter les eaux usées domestiques sur base des charges suivantes :

Charge organique journalière	60	gO ₂ /EH
------------------------------	----	---------------------

Par exemple, l'Oxyfix® LG-90 5 EH peut traiter les eaux résiduaires d'un logement jusqu'à 5 équivalents habitants, soit une charge organique de 0,3 kgO₂/jour .

⚠ Eloy Water devra être informé préalablement de tout changement d'utilisation de votre habitation ou toute modification de votre installation d'assainissement non collectif (ajout de pièces principales, augmentation du nombre d'habitants,...). En cas contraire, votre Oxyfix® LG-90 pourrait subir de graves dysfonctionnements et perdre sa garantie sur les performances.

2. Description générale de votre station Oxyfix® LG-90

L'Oxyfix® LG-90 est une station d'épuration biologique qui utilise le principe du traitement par biomasse fixée immergée et aérée (culture fixée). Le traitement est assuré par une population de bactéries fixée à un support inaltérable, l'Oxybee®. Sa superficie élevée (200m²/m³) permet un développement optimal du bio-film sans risque de colmatage (90% de vide).

L' Oxyfix® LG-90 recèle plusieurs innovations techniques qui la rendent à la fois astucieuse, efficace, économique et durable. Ces caractéristiques sont les suivantes :

- ✓ Cuves rectangulaires: excellente stabilité et diminution du volume de matériaux de remblai par rapport aux cuves cylindriques.
- ✓ Volume décanteur primaire important.
- ✓ Emprise au sol minimale.
- ✓ Faible perte altimétrique entrée-sortie.
- ✓ Accès aisés à tous les composants.
- ✓ Écoulement gravitaire.
- ✓ Rendement épuratoire supérieur à 90%.



Fig-2 : Exemple de cuve en polyester d'une station Oxyfix® LG-90

2.1. Principe de fonctionnement

Votre Oxyfix® LG-90 est basée sur la technique dite de la « culture fixée immergée et aérée » qui s'adapte idéalement aux petites et moyennes collectivités dont les influents sont caractérisés par de fortes variations du débit et de la charge polluante.

Votre Oxyfix® LG-90 se présente sous la forme d'une ou deux cuve(s) en polyester, organisée(s) en trois compartiments :

Compartiment 1 (décanteur primaire) : Les eaux usées sont récoltées dans le décanteur primaire. Les matières en suspension vont décanter dans la partie inférieure de cette chambre pour être « prétraitées » par des bactéries anaérobies. En effet, des mécanismes de digestion anaérobie et de liquéfaction vont intervenir. Le décanteur primaire joue également le rôle de dégraisseur.

Après quelques temps d'utilisation, un « chapeau » constitué de graisse, de cellulose, etc. peut se former à la surface du décanteur primaire.

Afin d'éviter que l'arrivée des eaux usées dans l'installation ne soit contrariée par la présence de cet obstacle, les Oxyfix® LG-90 sont équipées d'un té plongeant et ventilé qui conduit les influents directement sous le chapeau.

Ce Té permet également de tranquilliser le flux entrant, ce qui présente deux avantages complémentaires :

- le travail des bactéries anaérobies ne se trouve pas perturbé par un afflux soudain et brutal d'eaux usées ;
- le mouvement imposé à l'influent favorise sa première décantation.

Compartiment 2 (réacteur biologique) : Par le biais d'un déflecteur ou coude/Té plongeant, les eaux « prétraitées » convergent ensuite le fond du réacteur biologique, où la pollution organique résiduaire va être cette fois dégradée par des bactéries aérobies.

L'alimentation des bactéries en oxygène est assurée par un surpresseur d'air. Le surpresseur d'air est raccordé à une rampe de diffusion d'air. Celle-ci, positionnée dans la partie inférieure du réacteur biologique, est composée de diffuseurs « fines bulles ».

La particularité du système réside dans le fait que les bactéries du réacteur biologique se fixent et prolifèrent sur un support immergé original : les Oxybee®.

Compartiment 3 (clarificateur) : Après leur traitement dans le réacteur biologique, les eaux pénètrent dans le clarificateur par :

- soit un passage dans cloison de 100x100mm, placé 150 mm sous le fil d'eau (en standard) ;
- soit un coude/Té plongeant* ;
- soit un déflecteur avec un passage dans cloison modifié (100x100mm)*.

* Pour des raisons indépendantes de notre volonté (indisponibilité des matières premières, augmentation des prix, etc.), différentes solutions de passage entre les compartiments ont été prévues. En standard, les eaux pénétreront toujours dans le clarificateur via un passage dans cloison de 100x100mm, placé 150 mm sous le fil d'eau.

Les boues secondaires sédimentent et se concentrent dans la partie inférieure. L'eau épurée est alors évacuée par la partie supérieure du clarificateur où, ultime précaution, un dispositif permet d'évacuer les eaux usées traitées sans reprendre d'éventuels corps flottants.

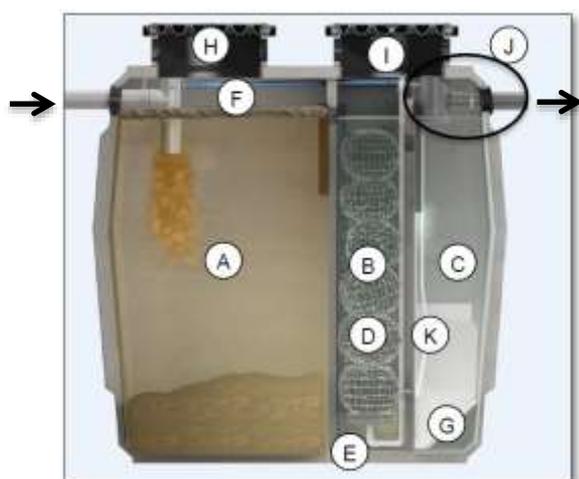
Ce dispositif a été spécialement conçu pour être facilement accessible et permettre un prélèvement aisé d'échantillons représentatif des eaux traitées.

Le clarificateur est équipé d'un cône de décantation qui concentre les boues en un point du compartiment et optimise leur aspiration par le système de recirculation des boues secondaires (airlift). L'airlift assure la recirculation des eaux usées traitées et des boues du clarificateur (où s'opère la décantation secondaire) vers le décanteur primaire. Cette recirculation permet d'éviter une dénitrification non maîtrisée qui se manifeste par une remontée des boues. Elle assure également une dénitrification partielle des nitrates au niveau du premier compartiment et une bonne nitrification de l'azote Kjeldahl résiduel en imposant un nouveau passage par le réacteur biologique.

2.2. Les différents composants de votre Oxyfix® LG-90

Votre unité Oxyfix® LG-90 est composée d'une ou plusieurs cuves en polyester de 4500 à 7500 litres organisée(s) comme suit :

Station mono-cuve (Oxyfix® LG-90 1 à 4, 5 et 6 EH) :



Légende :

- A : Décanteur primaire
- B : Réacteur biologique
- C : Clarificateur
- D : Support bactérien
- E : Diffuseur d'air
- F : Recirculation des boues
- G : Cône de décantation
- H : Regard de contrôle du décanteur primaire
- I : Regard de contrôle du réacteur biologique et du clarificateur
- J : Dispositif d'échantillonnage
- K : Airlift

Fig-3 : Schéma de principe de l'Oxyfix® LG-90 monocuve

Station bi-cuve (Oxyfix® LG-90 7 à 20 EH) :

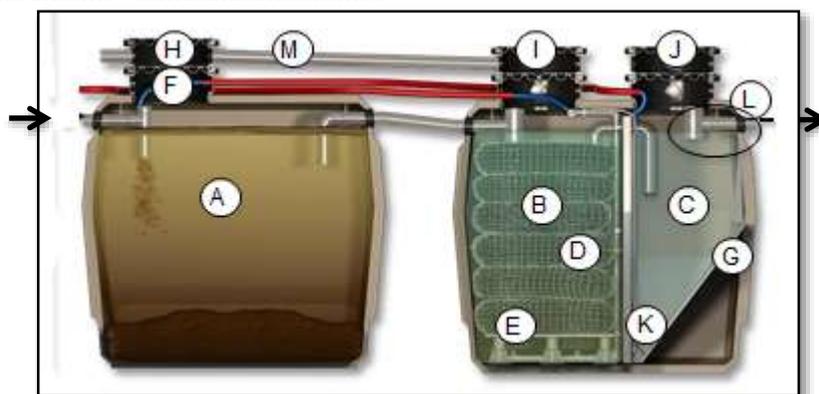


Fig-4 : Schéma de principe de l'Oxyfix® LG-90 en 2 cuves

Légende :

- | | |
|-----------------------------|---|
| A : Décanteur primaire | H : Regard de contrôle du décanteur primaire |
| B : Réacteur biologique | I : Regard de contrôle du réacteur biologique |
| C : Clarificateur | J : Regard de contrôle du clarificateur |
| D : Support bactérien | K : Airlift |
| E : Diffuseur d'air | L : Dispositif d'échantillonnage |
| F : Recirculation des boues | M : Ventilation |
| G : Cône de décantation | |

2.3. Qualité des composants

Eloy Water a systématiquement sélectionné des matériaux qui empêchent tous risques de dégradations et garantissent un fonctionnement durable et efficace à votre Oxyfix® LG-90.

2.3.1. Cuve en polyester

2.3.1.1. Généralités

La cuve préfabriquée est réalisée en **polyester renforcé de fibres de verre (PRFV)**.

2.3.2. Regards et accès

Les Oxyfix® LG-90 sont équipées de trous d'hommes de diamètre 600mm permettant un accès aisé à tous les éléments de l'Oxyfix® LG-90. Des rehausses adaptées en béton préfabriqué ou en polyéthylène complètent l'installation (en option).

Les rehausses en polyéthylène sont fermées à l'aide de tampons également en polyéthylène de 600 mm de diamètre et de classe de résistance A15 au sens de la norme NF EN 124. Des tampons de classe supérieure peuvent être fournis. Les tampons en PE sont verrouillés via des boulons ou par un système de fermeture par cames en inox 316.

En standard, des rehausses en polyéthylène de 600mm de diamètre intérieur sont disponibles. Ces rehausses sont superposables jusqu'à 80cm de hauteur. Néanmoins, lorsque la hauteur de remblai est supérieur à 50cm, il est conseillé de mettre en œuvre des rehausses en béton de diamètre 800mm (ou 800 x 800mm), afin de faciliter l'accès aux équipements de la stations.

Les rehausses en polyéthylène ou en béton sont directement posées sur la cuve. La pose d'un joint entre la partie supérieure de la cuve et la rehausse ainsi qu'entre les rehausses lorsque celles-ci sont superposées est réalisée par l'installateur.

Les solutions suivantes sont préconisées :

- Mastic/colle ou joint d'étanchéité en butyl avec face adhésive entre le couvercle et la rehausse PE,
- joint en EPDM ou polyéthylène entre les rehausses PE ;
- joint au mortier entre la cuve et la rehausse béton ainsi qu'entre les rehausses béton.



Fig-5 : Mastic/colle



Fig-6 : Joint butyl



Fig-7 : Joint EPDM

Afin de permettre l'arrivée du collecteur d'air dans la station et de ventiler correctement la station, les rehausses en PE seront percées à la scie cloche alors que les rehausses béton seront percées à l'aide d'une carotteuse.

2.3.3. Rampes de diffusion et canalisations d'alimentation d'air

Les rampes, les canalisations et leurs accessoires sont réalisés en PVC Pression selon la norme EN 1452.

Les conduites sont fixées aux parois du réacteur biologique à l'aide de colliers en matériau synthétique insensible à la corrosion.

Les Oxyfix® LG-90 sont équipées de diffuseurs d'air de type « fines bulles » grâce à une membrane micro-perforée qui assurent l'aération. Les embouts (3/4 pouce) permettant de fixer les diffuseurs sur la rampe sont filetés afin de faciliter le montage et le démontage.

2.3.4. Surpresseur

Le surpresseur doit être installé dans un endroit propre, sec, non exposé aux projections d'eau, tempéré et correctement ventilé. Si possible, essayer de positionner le surpresseur dans un endroit de passage (garage, cave,...) car ce dernier est muni d'un témoin lumineux (LED) de couleur rouge qui, lorsqu'il est allumé, signale à l'utilisateur un défaut de fonctionnement du surpresseur. Si nécessaire, ce témoin lumineux peut également être déporté.

Un local technique adapté, en béton préfabriqué ou en polyéthylène, peut compléter l'installation (en option).

L'indice de protection de tous les surpresseurs de notre gamme Oxyfix® LG-90 4 à 20 EH est IP44.

Les puissances sonores émises par les surpresseurs utilisés (puissance mesurée à un mètre de l'appareil sans aucune protection acoustique, données fournies par le fabricant des surpresseurs) sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Modèles	Décibels (dBa)		Modèles	Décibels (dBa)	
	EL-S	JDK-S		EL-S	JDK-S
Oxyfix® LG-90 1-4 EH	43	-	Oxyfix® LG-90 10-11 EH	47	≤ 45
Oxyfix® LG-90 5 EH	43	-	Oxyfix® LG-90 12-14 EH	58	44
Oxyfix® LG-90 6 EH	40	≤ 38	Oxyfix® LG-90 15-17 EH	58	44
Oxyfix® LG-90 7 EH	42	≤ 42	Oxyfix® LG-90 18-20 EH	45	46
Oxyfix® LG-90 8-9 EH	47	≤ 45			

Ces valeurs correspondent au bruit d'un réfrigérateur ou au bruit d'un lave vaisselle selon les modèles.

Les performances énergétique des dispositifs Oxyfix® LG-90 MB sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Modèles	Consommation énergétique journalière			
	Gamme EL-S		Gamme JDK-S	
Référence = OXYFIX C-90 MB (2015_01)	3,5 kWh	Basée sur mesure réalisée par le laboratoire en charge de l'essai (EL-S-200W)	2,92 kWh	Basée sur un calcul de proportionnalité à la puissance du surpresseur par rapport au 20 EH
Oxyfix® LG-90 1-4 EH	0,80 kWh	Basée sur un calcul de proportionnalité à la puissance du surpresseur par rapport au 20 EH	-	
Oxyfix® LG-90 5 EH	0,80 kWh		-	
Oxyfix® LG-90 6 EH	1,23 kWh		0,83 kWh	
Oxyfix® LG-90 7 EH	1,53 kWh		1,25 kWh	
Oxyfix® LG-90 8-9 EH	2,00 kWh		1,58 kWh	
Oxyfix® LG-90 10-11 EH	2,00 kWh		1,58 kWh	
Oxyfix® LG-90 12-14 EH	2,50 kWh		1,92 kWh	
Oxyfix® LG-90 15-17 EH	2,50 kWh		1,92 kWh	
Oxyfix® LG-90 18-20 EH	3,5 kWh		2,92 kWh	

2.3.5. Dispositif de recirculation des boues

La recirculation des boues du clarificateur vers le décanteur primaire est assurée par un système de pompage par airlift. L'airlift est alimenté par le même surpresseur que celui qui alimente la rampe d'aération. Le dispositif fonctionne en permanence et est régulé par le diamètre intérieur d'un raccord rapide pneumatique et du tuyau souple d'alimentation en air qui assurent le passage d'un volume d'air idéal et constant pour alimenter l'airlift. Ce dispositif permet ainsi une répartition parfaite de l'air insufflé entre recirculation et diffusion.

L'airlift est réalisé en PVC Pression selon la norme EN 1452 et est continué par un tuyau souple annelé et renforcé qui assure la recirculation vers le décanteur primaire. L'airlift est fixé aux parois à l'aide de colliers en matériau synthétique insensible à la corrosion.

2.3.6. Canalisations

Les canalisations sont réalisées en tuyau PVC égout BENOR conforme à la norme EN 1401-1. Les manchons d'entrée et de sortie sont équipés de joints caoutchouc de type SBR.

2.3.7. Autres composants

Tous les autres composants sont insensibles à la corrosion (synthétique ou acier inoxydable 316/304/470Li conforme à la norme EN 12566-3+A1+A2).

2.4. Performances

Eloy Water garantit que, dans le cadre d'une installation et d'une utilisation conformes aux instructions du Guide de l'utilisateur, les Oxyfix® LG-90 respectent les normes en vigueur à l'époque de l'installation de la station et ce dès la mise en régime installée, soit entre 3 et 4 semaines.

Votre Oxyfix® LG-90 a été dimensionnée pour traiter les eaux usées domestiques respectivement de 1 à 4, 5, 6, 7, 8 à 9, 10 à 11, 12 à 14, 15 à 17 ou 18 à 20 équivalents-habitants (EH), soit :

Oxyfix® LG-90 1-4EH	DBO ₅	0,24	kgO ₂ /jour	Oxyfix® LG-90 5EH	DBO ₅	0,30	kgO ₂ /jour
	DCO	0,54	kgO ₂ /jour		DCO	0,675	kgO ₂ /jour
	MES	0,36	kg/jour		MES	0,45	kg/jour
	Qd	0,60	m ³ /jour		Qd	0,75	m ³ /jour
Oxyfix® LG-90 6EH	DBO ₅	0,36	kgO ₂ /jour	Oxyfix® LG-90 7EH	DBO ₅	0,42	kgO ₂ /jour
	DCO	0,81	kgO ₂ /jour		DCO	0,945	kgO ₂ /jour
	MES	0,54	kg/jour		MES	0,63	kg/jour
	Qd	0,90	m ³ /jour		Qd	1,05	m ³ /jour
Oxyfix® LG-90 8-9EH	DBO ₅	0,54	kgO ₂ /jour	Oxyfix® LG-90 10-11EH	DBO ₅	0,66	kgO ₂ /jour
	DCO	1,215	kgO ₂ /jour		DCO	1,485	kgO ₂ /jour
	MES	0,81	kg/jour		MES	0,99	kg/jour
	Qd	1,35	m ³ /jour		Qd	1,65	m ³ /jour
Oxyfix® LG-90 12-14EH	DBO ₅	0,84	kgO ₂ /jour	Oxyfix® LG-90 15-17EH	DBO ₅	1,02	kgO ₂ /jour
	DCO	1,89	kgO ₂ /jour		DCO	2,295	kgO ₂ /jour
	MES	1,26	kg/jour		MES	1,53	kg/jour
	Qd	2,1	m ³ /jour		Qd	2,55	m ³ /jour
Oxyfix® LG-90 18-20EH	DBO ₅	1,20	kgO ₂ /jour				
	DCO	2,70	kgO ₂ /jour				
	MES	1,80	kg/jour				
	Qd	3,00	m ³ /jour				

L'Oxyfix® LG-90 répond aux prescriptions techniques et est conforme à :

- Arrêté du 7 septembre 2009 modifié relatives aux prescriptions techniques applicable aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅.
- Arrêté vidange du 7 septembre 2009 modifié.
- Annexe ZA de la norme EN 12566-3+ A2 « *Petites installations de traitement des eaux usées* ».
- Norme NF DTU 64.1 pour le système de ventilation et la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome)-Maisons d'habitation individuelle jusqu'à 10 pièces principales.
- Norme NF C 15-100 pour la sécurité électrique.
- Norme EN 12566-3+A2 concernant les petites stations d'épuration des eaux usées domestiques, inférieures à 50EH, prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site.
- Directive 89/106/CEE du Conseil du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres concernant les produits de construction.

Le niveau de traitement requis sera donc à minima celui définit dans l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié pour les installations recevant une charge de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/jour de DBO₅.

Celui-ci correspond aux valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations maximales en sortie de traitement*
DBO ₅	35 mg/l
MES	30 mg/l

Hypothèses :

- Concentrations calculées sur un échantillon moyen journalier.
- Pour une température d'effluent ≥ 12 °C et pH compris entre 6,5 et 9,5.
- Sous réserve du respect des charges hydrauliques et polluantes nominales.

3. Utilisation et entretien de l' Oxyfix® LG-90

3.1. Consignes d'utilisation

Afin que votre Oxyfix® LG-90 vous apporte pleine satisfaction, veuillez respecter les consignes suivantes sous peine de déchéance de la garantie :

1. Le processus d'épuration de l'Oxyfix® LG-90 recourt à des organismes vivants. Il est donc totalement interdit de rejeter dans votre station des substances nocives telles que :

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - peintures, vernis, diluants ; - produits chimiques ; - graisses et huiles* ; - javel, chlores ; - tissus humides non biodégradables ; - solvants ; | <ul style="list-style-type: none"> - tampons, serviettes hygiéniques, langes ; - cire et résine - emballages (carton – plastique) ; - acides ; - toilette chimique ; - eaux au-delà de 75°C ; |
|---|---|

* en quantité importante, donc hors usage normal.

Les produits d'entretien domestiques peuvent être utilisés dans les limites des prescriptions d'utilisation renseignées par le fabricant. Par contre, il n'est pas nécessaire d'ajouter des produits pour stimuler le développement bactérien.

2. Ne raccordez jamais les eaux de pluie ni les eaux de piscine à votre station. En plus d'être formellement interdit par la législation, ces eaux pourraient perturber la flore bactérienne. En cas d'orages ou de fortes pluies, un « effet de chasse » pourrait également purger les boues et les expulser vers le milieu récepteur.
3. N'oubliez pas de remplir totalement votre Oxyfix® LG-90 à l'aide d'eau claire avant toute mise en route ou après chaque vidange.
4. Une fois votre Oxyfix® LG-90 installée, il est interdit de procéder à d'éventuels travaux, sauf avis contraire d'Eloy Water.

3.2. Entretien

3.2.1. *L'entretien, un préalable indispensable pour la pérennité de votre ouvrage*

L'entretien de votre produit est indispensable pour assurer ses performances au fil du temps. Non seulement, l'entretien permet de contrôler le bon fonctionnement de votre produit, mais il sert également à déclencher sa vidange au moment opportun. Les techniciens formés et certifiés par Eloy Water sont également capable de poser un diagnostic et de procéder aux réparations adéquates.

Chaque Oxyfix® LG-90 est identifié par un numéro de référence qui figure sur sa plaquette d'identification à l'intérieur du produit et sur le capot du surpresseur qui est livré avec.

Afin d'offrir un service après vente performant et complet, nous vous invitons nous compléter la carte d'identité de l'Oxyfix® LG-90. Celle-ci est envoyée avec le produit dans une pochette plastifiée installée dans le tuyau d'entrée. Elle comprend quelques cases à compléter par le client, lequel est invité à retourner le document complété par ses soins à Eloy Water.

Pour y avoir accès, il vous suffit de retirer le bouchon rouge visible sur le tuyau d'entrée. N'hésitez pas à en faire la **demande auprès de votre installateur** si celui-ci ne vous a pas remis votre exemplaire. Vous avez également l'opportunité de la compléter directement sur notre site internet : www.elaywater.fr

Dès qu'Eloy Water ou un partenaire d'Eloy Water accuse réception de la carte d'identité, la fiche est enregistrée dans la banque de données d'Eloy Water.

Eloy Water ou une entreprise désignée comme certifiée par Eloy Water, adresse alors au client une proposition de contrat d'entretien. Lorsqu'un client renvoie un contrat d'entretien signé, Eloy Water ou l'Opérateur certifié :

- vérifie et enregistre le contrat dans la banque de données ;
- adresse au client un exemplaire contresigné ;
- classe le contrat dans un classeur spécifique ;
- cible le mois d'intervention de la première visite.

Le contrat standard implique une visite tous les ans et le contrat est renouvelé automatiquement chaque année. Pour résilier son contrat, il est demandé à l'utilisateur d'avertir l'Opérateur certifié ou Eloy Water.

Le rapport d'entretien (chapitre 9, annexe 1) adressé au client comporte, outre les renseignements généraux, des recommandations quant à la bonne marche du produit. Il est important que vous conserviez ce rapport.

Lorsque la situation l'exige, l'origine du problème est précisée et le cas échéant un devis de réparation est proposé.

Eloy Water a conçu cette Oxyfix® LG-90 en veillant tout particulièrement à ce que son entretien soit commode et rapide. Pour profiter pleinement de cette qualité, **il est indispensable que l'accès aux regards de visite et au surpresseur soit possible en tout temps pour permettre d'atteindre les différents compartiments de l'Oxyfix® LG-90.**

Toutefois, si vous décidez de ne pas souscrire un contrat d'entretien auprès d'un Opérateur Certifié, le tableau de suivi de votre station disponible au chapitre 9, annexe 2, devra impérativement être complété par le prestataire externe (désigné par vos soins) ou par vous-même. Dans ce cas, pour bénéficier de la garantie de performances, il est indispensable de réaliser un entretien annuel de votre Oxyfix® LG-90 conformément aux opérations décrites au chapitre 3.2.2 du guide d'utilisation pour l'utilisateur. Afin de s'en assurer, Eloy Water peut vous demander de prouver la réalisation de l'ensemble de ces opérations d'entretien.

3.2.2. Services assurés par le contrat d'entretien

Eloy Water ou un opérateur certifié propose systématiquement à ses clients un **contrat d'entretien** (voir chapitre 6, annexe 1). De la sorte, Eloy Water dispose d'un fichier (mis à jour en temps réel) de toutes les Oxyfix® LG-90 vendues et installées.

Ce fichier contient toutes les informations utiles qui permettent de «suivre» chacune des stations.

Toutes les opérations suivantes font partie de l'entretien d'une **Oxyfix® LG-90 1-4EH, 5EH 6 EH, 7EH, 8-9 EH, 10-11 EH, 12-14 EH, 15-17 EH ou 18-20 EH**. Ces opérations ont lieu à des fréquences diverses.

Référence	Intitulé
Périodicité annuelle	
1.	Ouverture et nettoyage des tampons.
2.	Mesure de l'épaisseur du chapeau dans le décanteur.
3.	Mesure de la hauteur du voile de boue dans le décanteur.
4.	Vérification du bullage dans le réacteur et du fonctionnement du surpresseur.
5.	Vérification de l'étanchéité des raccords et joints.
6.	Vérification de la turbidité de l'eau du clarificateur.
7.	Remplacement / nettoyage du filtre du surpresseur MB.
8.	Mesure du pH et de la température du réacteur.
9.	Mesure du taux d'oxygène dissout du réacteur.
10.	Vérification du fonctionnement de l'airlift, de la présence d'odeurs, boues et mousses.
11.	Prise de photos (si nécessaire).
Fréquence variable	
12.	Remplacement des membranes du surpresseur (voir ch 3.7.2)
13.	Vidange

Il existe différentes formules de contrat d'entretien. Toutes reprennent l'intégralité des opérations décrites ci-dessus. Mais certaines formules peuvent vous proposer plus de services. Adressez-vous à Eloy Water ou l'Opérateur Certifié de votre région pour recevoir une proposition.

Les opérations 1, 2, 5, 6, 8, 11 et 12 peuvent-être effectuées par l'utilisateur pour autant que celui-ci respecte toutes les règles sanitaires et dispose des connaissances requises ainsi que du matériel nécessaire (sonde à voile de boues, sonde à oxygène, flaconnage,...). Néanmoins, il est fortement conseillé à ce dernier de faire appel à un prestataire externe spécialisé pour l'entièreté des prestations d'entretien (plus particulièrement les points 3, 4, 7, 9, 10 et 13).

Mesure de l'épaisseur du chapeau dans le décanteur primaire

Pour mesurer l'épaisseur de cette croûte, au centre du regard du décanteur primaire, faites une percée du chapeau à l'aide d'une pelle et mesurez l'épaisseur à l'aide d'un mètre.

Mesure de la hauteur du voile de boue

Mesurez la hauteur de boue à l'aide d'un appareil de mesure de boue de type Partech série 715.



Fig-8 : Sonde à voile de boues

Allumez le dispositif et faites descendre l'embout à travers le percement fait ultérieurement dans le chapeau. Lorsque le signal sonore change de tonalité, l'interface eau/boue est atteinte. La valeur mesurée est soustraite de la hauteur du fil d'eau (Cf. tableau ci-dessous) pour déterminer la hauteur de boue présente dans le décanteur primaire.

Volume cuve (L)	Hauteur du fil d'eau en cm	Nombre EH
4500	159	4 - 7- 8 à 9
6000	194	5 - 6 -10 à 11- 12 à 14
7500	231	15 à 17 – 18 à 20

Par exemple, dans une Oxyfix 5 EH, une mesure de 175 cm signifie une hauteur de boue de 19 cm.

En France, les règles d'agrément relatives aux décanteurs primaires requièrent une vidange des boues à un taux de remplissage de 30%.

Vérification du bullage dans le réacteur et du fonctionnement du surpresseur

- Vérifiez visuellement le bullage dans le réacteur biologique. A noter qu'il est normal que de la mousse soit présente juste après la mise en service de la station.
- Vérifiez visuellement la taille des bulles et si la dispersion des bulles est bien uniforme. Si vous pouvez voir des petites bulles en surface, votre unité Oxyfix® LG-90 fonctionne correctement.
- Vérifiez le bon fonctionnement du surpresseur et l'absence de fuite d'air aux connexions.

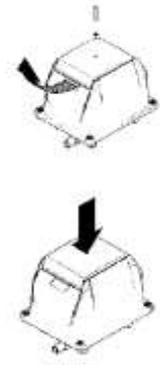


Fig-9 : Connexions

Vérification du filtre du surpresseur.

Débranchez le surpresseur et vérifiez le filtre. Si nécessaire, nettoyez ou remplacez un nouveau filtre :

- 1) Dévissez la vis avec retenue.
- 2) Retirez le couvercle du filtre en tirant dans la direction indiquée.
- 3) Retirez le filtre et faites tomber la poussière en tapant avec la main. Si le filtre est très sale, lavez-le avec du détergent neutre, rincez-le à l'eau claire et séchez-le lentement à l'ombre.
- 4) Remettez le filtre à sa place et prenez soin de placer la face dure vers le bas. Pressez le couvercle du filtre de la manière indiquée.
- 5) Bloquez le couvercle du filtre avec la vis avec retenue.



Vérification du fonctionnement de l'airlift

Vérifiez la bonne recirculation dans votre décanteur primaire par empoitage. Le débit de recirculation théorique doit être de 0,42 par minute et par équivalent habitant. Par exemple, une Oxyfix® LG-90 9 EH doit recirculer théoriquement 3,78 litres par minute.



Fig-10 : Contrôle de la recirculation

Si la recirculation n'est pas suffisante, appelez l'Opérateur Certifié de votre région.

Tuyau d'amenée d'air



Fig-11 : Contrôle du tuyau d'amenée d'air

Mesure du pH, de la température et de l'oxygène

Mesurez les taux de pH et d'oxygène et la température dans le bioréacteur et dans un échantillon de liqueur mixte en utilisant un oxymètre adapté.



Fig-12 : Mesure du PH et de l'oxygène

Vérification de la turbidité de l'eau du clarificateur.

Mesurez la turbidité à l'aide d'un appareil de mesure adapté.



Fig-13 : Exemple d'appareil de mesure de turbidité

Allumez le dispositif et faites descendre la sonde au milieu du clarificateur pour réaliser la mesure.

3.3. Le soutirage des boues

La vidange de l'ouvrage de décantation constitue une étape indispensable pour garantir le bon fonctionnement et les performances épuratoire de votre installation.

Le décanteur primaire de votre station d'épuration Oxyfix® LG-90 accumule les boues dites « primaires » qui sont produites par la décantation des matières en suspension contenues dans les eaux usées. La nécessité d'opérer une vidange est fonction du taux de remplissage en boue du décanteur primaire. En France, les règles d'agrément relatives aux décanteurs primaires requièrent une vidange des boues à un taux de remplissage de 30%.

Une fréquence de vidange reste indicative et dépend d'un grand nombre de paramètres tels que les caractéristiques des effluents bruts à traiter, le mode de vie des usagers, la consommation d'eau annuelle, la fréquence d'entretien de la station, etc. Au vue de ces éléments il apparait donc difficile de quantifier de manière précise la périodicité de vidange de l'ouvrage.

Néanmoins, d'après les **études réalisées sur plateforme à charge nominale**, soit 3m³/jour à une charge organique de 1,2 kgO₂/jour, la production de boues de l'**Oxyfix C-90 20 EH** est estimée à 0,120 m³/an/EH, soit une fréquence de vidange « théorique » estimée à 10 mois. Sur cette base, la fréquence de vidange pour les Oxyfix® LG-90 1 à 17EH en fonctionnement nominal est alors estimée à :

Modèles	Fréquence de vidange (mois)	Hauteur maximale de boues correspondantes (à 30% Hu)	Modèles	Fréquence de vidange (mois)	Hauteur maximale de boues correspondantes (à 30% Hu)
Oxyfix® LG-90 1-4 EH	19	48 cm	Oxyfix® LG-90 10-11 EH	15	58 cm
Oxyfix® LG-90 5 EH	19	58 cm	Oxyfix® LG-90 12-14 EH	12	58 cm
Oxyfix® LG-90 6 EH	16	58 cm	Oxyfix® LG-90 15-17 EH	12	69 cm
Oxyfix® LG-90 7 EH	19	48 cm	Oxyfix® LG-90 18-20 EH	10	69 cm
Oxyfix® LG-90 8-9 EH	15	48 cm			

Dans la réalité et dans la plupart des cas, la fréquence de vidange sera beaucoup moins importante du fait que la charge réelle est inférieure à celle utilisée lors des essais. En effet, d'après l'expérience d'Eloy Water, la fréquence de vidange peut être allongée à minimum 24 mois pour l'ensemble de ces modèles.

Les opérations de vidange, ainsi que le devenir des boues, s'effectuent conformément à l'arrêté vidange 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. Ces opérations se font sans nuire aux performances et à la stabilité des ouvrages.

L'entreprise qui sera choisie utilisera du matériel adéquat et opérera avec toutes les précautions d'usage pour vidanger votre Oxyfix® LG-90.

Lors d'une vidange, le vidangeur veillera à respecter une distance minimale de sécurité de 3 mètres entre l'hydrocureuse et l'axe du regard d'accès. Seul le décanteur primaire devra être vidangé. Au besoin et à la demande d'un technicien qualifié, les autres compartiments pourraient également faire l'objet d'une vidange.

Il convient de respecter la procédure de vidange suivante :

1. Débranchez le surpresseur
2. Ouvrez le tampon du décanteur primaire
3. Aspirez le « chapeau » du décanteur primaire
4. Vidangez entièrement le décanteur primaire
5. Remplissez le décanteur primaire d'eau claire en ouvrant un robinet dans la maison ou à l'aide d'un tuyau d'arrosage jusqu'à écoulement dans la chambre de traitement
6. Rebranchez le surpresseur
7. Vérifiez le fonctionnement de la station
8. Refermez la station

 Il est strictement interdit de vidanger le réacteur biologique et/ou de nettoyer les Oxybee® sans l'avis préalable du service technique d'Eloy Water (support@eloywater.com).



3.4. Description de la destination et du devenir des boues

Les opérations de vidange s'effectuent conformément à 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.

A l'issue de la vidange, conformément à l'article 9 de l'arrêté précité, le vidangeur établira un **bordereau de suivi des matières de vidange** en trois volets : **conservés** respectivement par le propriétaire, le vidangeur agréé et le responsable de la filière d'élimination. Ce bordereau sera signé par le vidangeur agréé et le propriétaire de la station. Le volet conservé par le propriétaire de l'installation est signé par lui-même et le vidangeur agréé. Ceux conservés par le vidangeur et le responsable de la filière d'élimination sont signés par les trois parties.

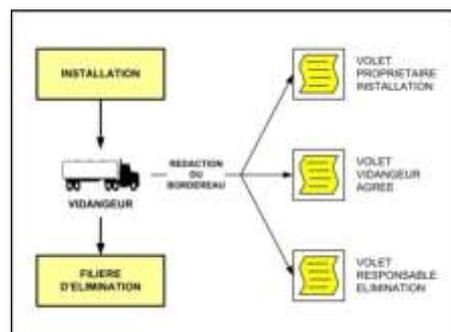


Fig-14 : Représentation schématique d'une opération de vidange

3.5. Procédure en cas de dysfonctionnement

Si des signes de dysfonctionnement devaient apparaître, la première chose à faire est de vérifier la qualité de pose de la station. En effet, le non respect des prescriptions d'Eloy Water est susceptible d'engendrer des dysfonctionnements aussi bien mécaniques qu'hydrauliques.

D'autres dysfonctionnements peuvent également être mis en évidence lorsque les consignes d'utilisation ne sont pas respectées, par exemple :

- Utilisation de substances toxiques tels que l'eau de javel, détergent, antibiotique,...
- Entretien insuffisant.

Ci-dessous, une liste non exhaustive des dysfonctionnements parfois observés sur le terrain :

Risques de dysfonctionnements	Causes possibles	Procédures à suivre
Enclenchement de l'alarme du surpresseur	Surchauffe du surpresseur, membranes à remplacer, filtre encrassé,...	Appeler votre opérateur certifié
Obstruction / colmatage des canalisations d'entrée et/ou de sortie	Affaissement du terrain, objet qui obstrue la canalisation, trop peu de pente dans tuyauterie ...	Si la station déborde, appeler un vidangeur et contrôler l'évacuation des eaux en sortie de la station. Si la station ne déborde pas, contrôler l'arrivée des eaux dans la station. S'il n'y a rien d'anormal (crasses, déchets, tuyau cassé...) qui perturbe l'entrée des eaux, appeler votre installateur (ou plombier) car le problème se situe dans les canalisations entre l'habitation et la station (tuyau cassé, pente trop faible, siphon bouché...).
Obstruction / colmatage des canalisations internes	Trop de graisses dans le décanteur primaire, détérioration lors de l'installation de l'Oxyfix, ...	Appeler votre opérateur certifié
Présence d'odeurs	Surpresseur à l'arrêt, utilisation de substances toxiques, surcharges, absence de ventilation...	Contrôler le surpresseur (membranes et filtre), s'il fonctionne bien, appeler votre opérateur certifié
Odeurs dans la maison	Absence de siphon sur les canalisations	Placer un siphon ou remettre de l'eau dedans
Mauvaise qualité de l'eau traitée	Hauteur de boues trop importantes dans le décanteur primaire, arrêt du surpresseur, charge entrante non compatible,...	Appeler votre opérateur certifié
Absence de bullage uniforme dans le réacteur biologique	Fuite d'air, pincement de flexible, surpresseur ou aérateur à entretenir ou remplacer, charge entrante non compatible...	Contrôler le surpresseur (membranes et filtre), s'il fonctionne bien, appeler votre opérateur certifié
Absence de recirculation	Tuyau colmaté, flux d'air insuffisant, boues dans le clarificateur	Appeler votre opérateur certifié
Absence de recirculation (station en deux cuves)	Pose de la recirculation non conforme aux prescriptions	Appeler votre opérateur certifié

Lumière rouge allumée sur le surpresseur	Membranes à remplacer	Appeler votre opérateur certifié
Surpresseur très chaud	Difficulté à expulser l'air	Vérifier l'état du filtre, contrôler la pose du surpresseur conformément aux prescriptions de pose du fabricant (endroit sec et ventilé, distance de 20m maximum jusqu'à la station)

En cas de dysfonctionnement de la station, il est demandé d'appeler le concessionnaire de votre région dont vous trouverez les coordonnées sur notre site internet www.elaywater.fr. Munissez-vous toujours du numéro de série de votre produit (disponible sur la plaquette d'identification à l'intérieur du produit) et n'hésitez pas à communiquer quelques photos qui aideront toujours à poser le bon diagnostic rapidement. Votre distributeur contactera alors le service après-vente d'Eloy Water (support@elaywater.com) afin d'établir un diagnostic complet.

3.6. Prélèvement des eaux épurées

Les échantillons peuvent être aisément prélevés dans le clarificateur de votre Oxyfix® LG-90, sans nuire à son fonctionnement, où un Té est prévu à cet effet :



Fig-15 : Dispositifs d'échantillonnage des stations Oxyfix® LG-90 mono et bicuve

Le prélèvement d'échantillons se fait généralement par le technicien chargé de la maintenance des stations d'épuration au moyen d'un dispositif spécialement étudié pour un échantillonnage optimal.

La méthode et les outils d'échantillonnage sont disponibles sur demande à l'adresse support@elaywater.com.

En cas de contrôle réglementaire de l'installation, un prélèvement sur 24 heures peut être réalisé dans le Té d'échantillonnage du clarificateur en toute sécurité et sans nuire au fonctionnement. Pour ce faire, il suffit de placer la crépine de préleveur automatique programmable à l'intérieur de ce Té.

⚠ Pour les deux types de prélèvement, il est impératif de ne pas perturber le clarificateur durant la séquence de prélèvement afin de ne pas remettre en suspension les particules qui auraient pu se développer sur les parois du Té d'échantillonnage.

⚠ Lors d'un prélèvement, veuillez au préalable prendre connaissance des règles de sécurité indiquées en introduction de ce guide.

3.7. Remplacement des pièces d'usure

Les pièces usagées doivent être mises en déchetterie ou dans un centre de recyclage afin de réduire autant que possible les nuisances pour l'environnement.

En cas d'intervention, il est demandé d'appeler votre opérateur certifié dont vous trouverez les coordonnées sur notre site internet www.elaywater.fr. Il dispose des pièces détachées et des compétences requises pour les interventions. Si nécessaire, il contactera le service après-vente d'Eloy Water (support@elaywater.com) afin d'obtenir les pièces de rechange.

⚠ Le remplacement d'une pièce défectueuse s'effectue dans les 10 jours ouvrables selon les disponibilités de votre Opérateur Certifié. Néanmoins, si Eloy Water considère que la situation est urgente, les pièces de remplacement peuvent être livrées sous 48 heures.

3.7.1. Membranes surpresseur

D'après notre expérience, les membranes du surpresseur peuvent être remplacées tous les deux ans. Néanmoins, dans certains cas d'utilisation, il se peut que les membranes soient à remplacer endéans ce délai.

L'alternative consiste à attendre que celles-ci se déchirent ou se détendent (lumière rouge allumée sur le surpresseur) pour les remplacer.

- pièce disponible de stock dans notre usine ou chez votre opérateur certifié.
- Procédure de remplacement disponible sur demande à l'adresse : support@elaywater.com.

3.7.2. Filtre à air du surpresseur

Le filtre à air est à vérifier et à nettoyer lors l'entretien annuel. Celui-ci doit être remplacé uniquement s'il y a une détérioration, en moyenne tous les 3 ans. Cette fréquence dépend fortement de la qualité de l'air environnant et peut-être plus ou moins longue selon que l'on habite en ville ou à la campagne.

- pièce disponible de stock dans notre usine ou chez votre opérateur certifié.
- Procédure de remplacement disponible au chapitre 3.2.2 du guide d'utilisation pour l'utilisateur.

3.7.3. Surpresseurs

L'espérance de vie de votre surpresseur dépend des conditions d'utilisation (contre-pression, cycle de travail, etc.) et des conditions environnementales (température ambiante, qualité de l'air, ventilation, maintenance, etc.). Ils sont à remplacer uniquement s'il y a une détérioration de ceux-ci.

- pièce disponible de stock dans notre usine ou chez votre opérateur certifié.

Pour remplacer le surpresseur, il est nécessaire de procéder selon la méthode suivante :

- 1- Débrancher le surpresseur d'air.
- 2- Déserrer le collier de serrage autour du tuyau bleu et retirer le tuyau de l'embout de sortie du surpresseur.
- 3- Enfoncer le tuyau bleu sur l'entièreté de la sortie du nouveau surpresseur.
- 4- Placer et serrer le collier de manière à ce que les fils du collier se trouvent dans le creux des anneaux du tuyau.
- 5- Brancher le nouveau surpresseur et vérifier l'étanchéité.

3.7.4. Diffuseurs d'air de type fines bulles

Les Oxyfix® LG-90 sont équipées de diffuseurs d'air de type « fines bulles » (membrane micro perforée) qui assurent une parfaite oxygénation de l'eau à épurer. Les diffuseurs sont à remplacer uniquement s'il y a une détérioration de ceux-ci.

- pièce disponible de stock dans notre usine ou chez votre distributeur.

Des embouts filetés (3/4 pouce) sur la rampe de diffusion d'air permettent le montage et le démontage aisés des diffuseurs. En cas de problème, les diffuseurs peuvent être rapidement remplacés à l'identique. Nos techniciens procèdent selon la méthode suivante :

1. Débrancher le surpresseur d'air.
2. Vidanger le réacteur biologique de la station d'épuration (le compartiment avec les sacs d'Oxybee).
3. Retirer le dispositif de maintien des sacs d'Oxybee.
4. Retirer les sacs d'Oxybee.
5. Retirer les caillebotis en polyester ou les grilles en inox.
6. Remplacer les pièces défectueuses (diffuseurs d'air, tuyaux, ...).
7. Replacer les caillebotis en polyester ou les grilles en inox
8. Replacer les sacs d'Oxybee.
9. Replacer le dispositif de maintien des sacs d'Oxybee.
10. Remplir le réacteur biologique d'eau.
11. Brancher le surpresseur d'air (pour MB).
12. Vérifier le fonctionnement de la station (aération, airlift, ...).

3.7.5. Média (Oxybee)

Le média (Oxybee®) est constitué d'un matériau inaltérable et spécialement conçu et dimensionné pour éviter tout colmatage dans des conditions d'utilisation conformes à nos prescriptions (vidange des boues, charge polluante,...). Dès lors, il n'est pas nécessaire de procéder à son renouvellement.

En cas d'encrassement du média engendré par une utilisation non conforme, celui-ci peut être facilement remplacé selon la méthode suivante :

1. coupure de l'aération
 2. enlèvement des élastiques dans le réacteur biologique
 3. enlèvement des sacs contenant les Oxybee®
 4. mise en place des nouveaux sacs contenant les Oxybee®
 5. mise en place des élastiques
 6. remise en marche de l'Oxyfix® LG-90 et contrôle de l'aération
- pièce disponible de stock dans notre usine ou chez votre opérateur certifié.

4. Quelques conseils

Afin que votre Oxyfix® LG-90 vous apporte pleine satisfaction, veuillez également à respecter les consignes suivantes :

- Le processus d'épuration de l'Oxyfix® LG-90 recourt à des organismes vivants. Evitez dans la mesure du possible de perturber ou d'enrayer ce processus en rejetant dans l'Oxyfix® LG-90 des substances nocives (**bactéricides, javel, solvants, pesticides, antibiotiques, hydrocarbures, ...**). Les produits d'entretien domestiques peuvent être utilisés dans les limites des prescriptions d'utilisation renseignées par le fabricant.

Par contre, il n'est pas nécessaire d'ajouter des produits pour stimuler le développement bactériens (activateurs d'enzymes,...).

- Ne raccordez jamais les eaux de pluie à votre station. Ces eaux pourraient perturber la flore bactérienne, en cas d'orage ou de fortes pluies, un « effet de chasse » qui pourrait purger les boues et les expulser dans le milieu récepteur.
- N'oubliez pas de remplir entièrement la cuve de la station à l'aide d'eau claire avant toute remise en route.
- Dans la pratique, nos techniciens constatent régulièrement que, malgré nos conseils et recommandations, certains propriétaires débranchent longuement le surpresseur de leur Oxyfix® LG-90. Ce geste a pour conséquence de priver l'Oxyfix® LG-90 d'oxygène. Dans ce cas, le réacteur biologique entre en « anaérobiose », ce qui a pour effet, outre le fait que l'Oxyfix® LG-90 ne peut plus épurer les eaux usées, de produire des gaz malodorants après entre 48 et 72 heures d'arrêt.
- Des odeurs peuvent également être perceptibles en cas d'arrêt involontaire du surpresseur (par exemple, à l'occasion d'une simple panne de courant). Ces odeurs ne présentent aucun danger. Elles disparaissent dès que l'alimentation électrique est rétablie. Si elles persistent, il y a lieu de contacter sans tarder le service exploitation de votre distributeur.

5. Traçabilité

Chaque Oxyfix® LG-90 est identifiée par un numéro de référence qui figure à la fois sur une plaquette d'identité placée à l'intérieur de la cuve et sur le capot du surpresseur qui est livré avec.

Une carte d'identité de l'Oxyfix® LG-90 est envoyée avec le produit, dans une pochette plastifiée installée **dans le tuyau d'entrée** de votre station. Pour y avoir accès, il vous suffit de retirer le bouchon rouge visible sur le tuyau d'entrée. N'hésitez pas à en faire la **demande auprès de votre installateur** si celui-ci ne vous a pas remis votre exemplaire.

Cette carte d'identité comprend quelques cases à compléter par l'entrepreneur ou le propriétaire, dont celle du numéro de série qui figure sur la plaquette. Nous vous invitons à nous retourner le document complété afin d'assurer la traçabilité de votre produit.

Vous pouvez également enregistrer votre produit via notre site internet **www. eloywater.fr**.

La traçabilité liée au contrôle de production en usine des produits Oxyfix® LG-90 se fait conformément à la norme EN 12566-3+A1+A2.

6. Voies de recyclage

La micro-station Oxyfix® LG-90 disposent d'éléments qui sont tous recyclables ou réutilisables :

Matériaux utilisés	Possibilité de recyclage et de valorisation
Matières plastiques (PE, PP, PVC)	Réutilisation, récupération ou recyclage
Matières inox	Réutilisation, recyclage
Cuivre, Laiton	Recyclage
EPDM	Recyclage

7. Garanties

Eloy Water garantit que votre Oxyfix® LG-90, telle qu'elle est décrite dans le présent guide, dans le cadre d'une utilisation normale assortie d'un entretien adéquat, est conçue afin d'épurer les eaux usées de façon conforme aux exigences réglementaires en vigueur au moment de leur installation.

Cette garantie vaut lorsque la station :

- a été correctement dimensionnée (caractérisation de l'influent),
- a été correctement installée, raccordée et mise en service,
- est utilisée normalement,
- est régulièrement entretenue par une société reconnue par Eloy Water.

La cuve en polyester de votre Oxyfix® LG-90 est garantie **10 ans** pour autant que les prescriptions de pose, de mise en fouille et d'usage ultérieur soient rigoureusement respectées.

Une garantie de **2 ans** est accordée sur les pièces électromécaniques de la station dans les conditions normales d'installation et d'utilisation.

 Enregistrez votre Oxyfix® LG-90 dans la banque de données d'Eloy Water (via le renvoi de la carte d'identité du produit dûment complétée ou via le site internet www.eloywater.com) dans les 6 mois suivant la mise en service et **bénéficiez d'une extension de garantie de 5 ans** sur la cuve, soit 15 ans de garantie au total, et d'**un an** sur les pièces électromécaniques, soit 3 ans au total*.

* Sous réserve de toute modification sans préavis.

8. Annexes de guide d'utilisation pour l'utilisateur

Annexe 1 : Exemple de contrat d'entretien

Lors de la visite d'un technicien dans le cadre de votre contrat d'entretien, un rapport de visite est toujours généré et enregistré dans la base de données Eloy Water.

eLOY water		CONTRAT D'ENTRETIEN Conditions particulières de vente Oxyfix® WW C-90 MB 1-5 EH Oxyfix® WW G-90 MB 1-5 EH	
		Numéro du contrat:	
COORDONNEES DES INTERVENANTS			
1. LE CLIENT			
Nom:	Prénom:		
Adresse:	Code Postal:		
N°:			
Localité:			
Pays:			
Tel:	GSM:		
e-Mail:			
Jour de préférence de visite (du lundi au vendredi entre 8 et 15h):			0 Matin 0 Après-midi
2. LIEU D'INSTALLATION DU PRODUIT			
Adresse (si différente):		Code Postal:	
N°:			
Localité:			
Pays:			
DETAILS DU CONTRAT			
Tâche	Entretien de base		
Déplacement du technicien	✓		
Enregistrement du nombre d'habitants et de la date de dernière vidange	✓		
Ouverture et nettoyage des tampons	✓		
Vérification du fonctionnement de l'airlift, de la présence d'odeurs, boues et mousses	✓		
Mesure de la hauteur du voile de boue décanteur	✓		
Mesure de l'épaisseur du chapeau décanteur	✓		
Vérification du bullage réacteur et du fonctionnement du surpresseur	✓		
Vérification de l'étanchéité des raccords et joints et de la turbidité de l'eau du clarificateur	✓		
Remplacement / nettoyage du filtre du surpresseur MB	✓		
Mesure du pH, et de la température du réacteur	✓		
Mesure du taux d'oxygène dissout réacteur	✓		
Prise de photos (si nécessaire)	✓		
Encodage du rapport de visite	✓		
Avantage de 10% sur toutes les pièces et interventions Eloy Water	✓		
Durée	1 an		
Nombre de visita(s)	1/an		
Tarif HTVA	[REDACTED]		
TVA	6 %	21 %	
Tarif TVAC	[REDACTED]		
ACCEPTATION DE L'OFFRE			
Le client déclare avoir pris connaissance des conditions générales de vente jointes à cette offre.			
Signature du client précédée de la mention « lu et approuvé »:		Signature Eloy Water:	
[REDACTED]		[REDACTED]	
Eloy Water - www.elaywater.com v20140226		Validité de l'offre: 31/12/2014	

Annexe 3 : Analyse des coûts de l'installation sur 15 ans

Attention : tous les tarifs et prix mentionnés dans cette rubrique le sont à titre informatif et n'engage ni Eloy Water, ni les sociétés qui lui sont directement ou indirectement liées. Ils sont susceptibles d'être modifiés sans préavis.

L'évaluation se base sur les prix pratiqués à la date de l'édition du guide de l'utilisateur et ceux-ci peuvent varier en fonction des régions et des conditions de pose.

Investissements :

	Total en € H.T
Oxyfix LG-90 4EH	4635
Oxyfix LG-90 5EH	5331
Oxyfix LG-90 6EH	5588
Oxyfix LG-90 7EH	6923
Oxyfix LG-90 9EH	7102
Oxyfix LG-90 11EH	7891
Oxyfix LG-90 14EH	7967
Oxyfix LG-90 17EH	8393
Oxyfix LG-90 20EH	8785

* Estimation du coût global qui intègre les coûts du dispositif, de mise en œuvre et d'installation ainsi que du transport.

Dispositif :

- Coût du dispositif livré chantier bord de fouille.
- Le prix de la station comprend la station, les rehausses et les tampons.

Coût de mise en œuvre et d'installation :

- coût moyen sur un terrain accessible,
- hors nappe et au-dessus du substrat rocheux ;
- rejet dans un dispositif existant ;
- durée de pose d'une journée maximum ;
- déblais évacués dans les 15km du chantier.

Transport :

Il s'agit d'un coût moyen pour 50 km de transport, celui-ci peut varier en fonction du département et du nombre de stations livrées.

Entretien et maintenance sous contrat

La souscription du contrat d'entretien est vivement conseillée pour assurer l'entretien obligatoire de votre produit. Elle garantit la pérennité des performances de l'installation.

	Coût annuel du contrat en € H.T	Total sur 15 ans en € H.T
Oxyfix LG-90 4EH	118	1766
Oxyfix LG-90 5EH	118	1766
Oxyfix LG-90 6EH	118	1766
Oxyfix LG-90 7EH	135	2037
Oxyfix LG-90 9EH	135	2037
Oxyfix LG-90 11EH	142	2135
Oxyfix LG-90 14EH	142	2135
Oxyfix LG-90 17EH	194	2915
Oxyfix LG-90 20EH	202	3034

Les différentes opérations d'entretien prévues dans le cadre d'un contrat sont décrites au chapitre 3.2.2 du guide d'utilisation pour l'utilisateur.

Concernant les pièces d'usure de votre station, seul le coût de remplacement des filtres à air des surpresseurs est intégré dans le contrat d'entretien.

Entretien et maintenance (hors contrat)

	Coût de vidange sur 15 ans en € H.T	Renouvellement des pièces d'usure sur 15 ans en € H.T*
Oxyfix LG-90 4EH	1326	205
Oxyfix LG-90 5EH	1487	205
Oxyfix LG-90 6EH	1729	205
Oxyfix LG-90 7EH	1778	205
Oxyfix LG-90 9EH	2253	205
Oxyfix LG-90 11EH	2544	205
Oxyfix LG-90 14EH	3180	205
Oxyfix LG-90 17EH	3518	205
Oxyfix LG-90 20EH	4221	205

Vidange :

Intervention pour extraction, transport et traitement des boues. Les fréquences de vidange sont indiquées au chapitre 3.3 de ce guide d'utilisation pour l'utilisateur.

Renouvellement des pièces d'usure sur 15 ans:

- Membranes surpresseur : 7 fois
- Filtres à air : 5 fois

Une fréquence de remplacement de pièces d'usure reste indicative et dépend d'un grand nombre de paramètres tels que les conditions d'implantation, d'utilisation et d'entretien du dispositif. Dans la réalité, ces pièces sont à remplacer uniquement s'il y a une détérioration de celles-ci. La fréquence de remplacement observée est alors beaucoup moins importante que la fréquence théorique.

Moyennant une utilisation normale assortie d'un entretien adéquat, les diffuseurs et le surpresseur ont une durée de vie théorique supérieure à 15 ans.

* Ce coût est donné à titre indicatif et peut varier selon les tarifs appliqués par votre Opérateur Certifié.

Consommation électrique*

	Coût consommation électrique annuelle en € H.T	Coût consommation électrique total sur 15 ans en € H.T
Oxyfix LG-90 4EH	40	599
Oxyfix LG-90 5EH	36	543
Oxyfix LG-90 6EH	38	571
Oxyfix LG-90 7EH	69	1028
Oxyfix LG-90 9EH	89	1329
Oxyfix LG-90 11EH	76	1143
Oxyfix LG-90 14EH	89	1329
Oxyfix LG-90 17EH	76	1143
Oxyfix LG-90 20EH	115	1714

* Coût du kWh = 0,13€ (H.T au 1^{er} août 2015)

Coûts globaux estimatifs sur 15 ans en € T.T. C. :

	TOTAL TTC (investissement + exploitation) en € T.T.C	TOTAL TTC (investissement + entretien + exploitation) en € T.T.C
Oxyfix LG-90 4EH	6765	8531
Oxyfix LG-90 5EH	7566	9332
Oxyfix LG-90 6EH	8093	9859
Oxyfix LG-90 7EH	9935	11972
Oxyfix LG-90 9EH	10889	12926
Oxyfix LG-90 11EH	11784	13918
Oxyfix LG-90 14EH	12681	14815
Oxyfix LG-90 17EH	13259	16173
Oxyfix LG-90 20EH	14925	17959

Il est à noter que l'expérience d'Eloy Water sur des produits installés démontre que la fréquence de vidange est en moyenne nettement inférieure à celle déterminée sur base des essais. Dans la plupart des cas, ceci s'explique par le fait que la charge réelle est inférieure à celle appliquée lors des essais sur plateforme. En conséquence, les coûts d'exploitation, et donc le coût total sur 15 ans, est sensiblement inférieur à celui mentionné ci-dessus.

II. Guide de pose pour l'installateur

Culture fixée immergée

Gamme Oxyfix® LG-90 MB



1. Mise en œuvre et installation

La personne en charge de la mise en œuvre, des raccordements hydrauliques et électriques et de la mise en service est votre installateur. En aucun cas, l'utilisateur ne doit intervenir.

1.1. Localisation

L'Oxyfix® LG-90 doit être obligatoirement installée dans un endroit :

- où la distance idéale entre le surpresseur et la station ne peut excéder 20 mètres ;
- en-dehors d'une zone de trafic de véhicules > 3,5 tonnes (*) ;
- non susceptible d'être submergé (**) ;
- qui est accessible pour effectuer la maintenance, la vidange et l'entretien ;
- à minimum 35m par rapport à un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine sauf situations particulières précisées dans l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

Toutefois, Il est également vivement conseillé, mais non obligatoire, de l'installer dans une zone :

- à minimum 5m par rapport à tout ouvrage fondé/habitation. En cas de distance inférieure à 5 m, un bureau d'étude qualifié doit réaliser une étude du cas.
- à minimum 3m par rapport à toute limite séparative de voisinage.
- à minimum 3m de tout arbre/végétaux développant un système racinaire important .

() En cas de trafic de véhicules ou en présence d'une hauteur de remblai supérieure à 80 cm, il est indispensable de prévoir et dimensionner une dalle de répartition de charges au-dessus de la cuve. Les cuves composant les Oxyfix LG-90 présentent une classe de résistance A15.*

Le périmètre préservé de toutes charges roulantes, permanentes ou temporaires doit être égal à la hauteur de la cuve additionnée de la hauteur de remblai posée sur la cuve. Par exemple, une Oxyfix LG-90 de 5EH étant composée d'une cuve d'une hauteur de 227cm, en présence d'une hauteur de remblai de 40cm, le périmètre préservé de toutes charges roulantes doit être de minimum 267cm (227cm + 40cm).

En cas de dalle de répartition, veuillez consulter un bureau d'étude qualifié ou Eloy Water. Attention, il ne doit pas y avoir de remblai entre la cuve et la dalle.

*(**) En cas de présence d'eau dans le sol, il est conseillé de prévoir et de dimensionner soit une dalle de lestage au-dessus de la cuve, soit une dalle d'ancrage sous la cuve (voir chapitre 1.10 du guide de pose pour l'installateur).*

1.2. Conditions d'évacuation et topographiques

- Conformément à l'article 11 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié, l'évacuation des eaux usées traitées se fait prioritairement par infiltration dans le sol ou irrigation souterraine. En cas de perméabilité jugée insuffisante ($K < 15 \text{ mm/h}$) pour infiltrer des eaux traitées, elles seront évacuées vers le milieu hydraulique superficiel, conformément à l'article 12 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

Dans le cas d'une évacuation par infiltration des précautions particulières doivent être prises afin d'éviter tout colmatage par le placement d'un système de filtration.

- Votre Oxyfix® LG-90 est alimenté par une entrée haute et l'évacuation des eaux épurées s'opère également par une sortie haute. La différence de niveau entre l'entrée du compartiment 1 et la sortie du compartiment 3 est comprise entre 2 et 4 cm selon le modèle de votre Oxyfix® LG-90.

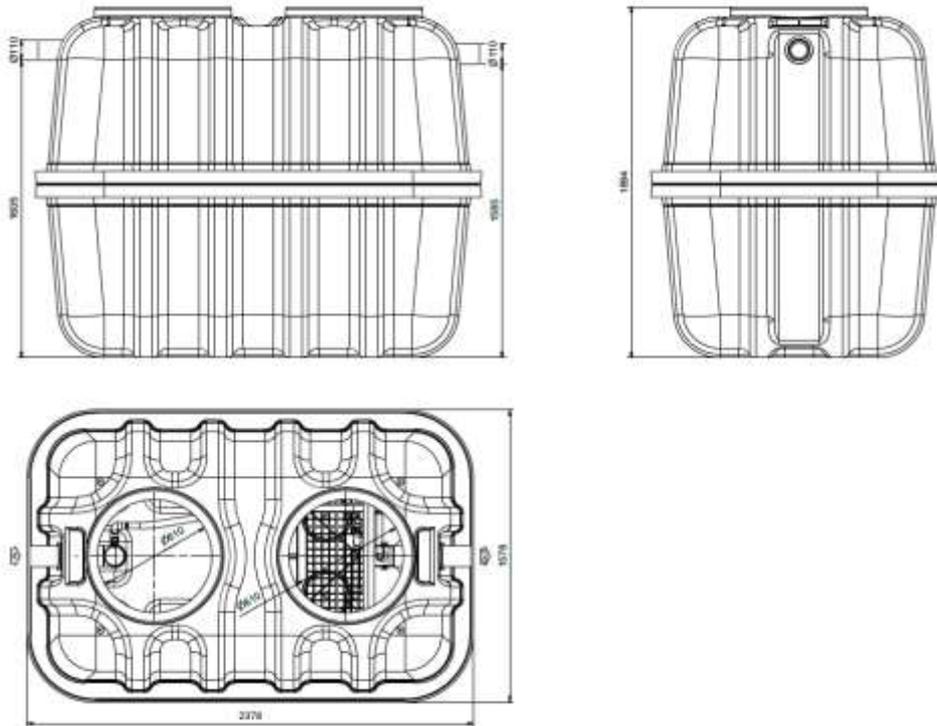


Fig-16 : Plan d'encombrement d'une cuve de 4500L

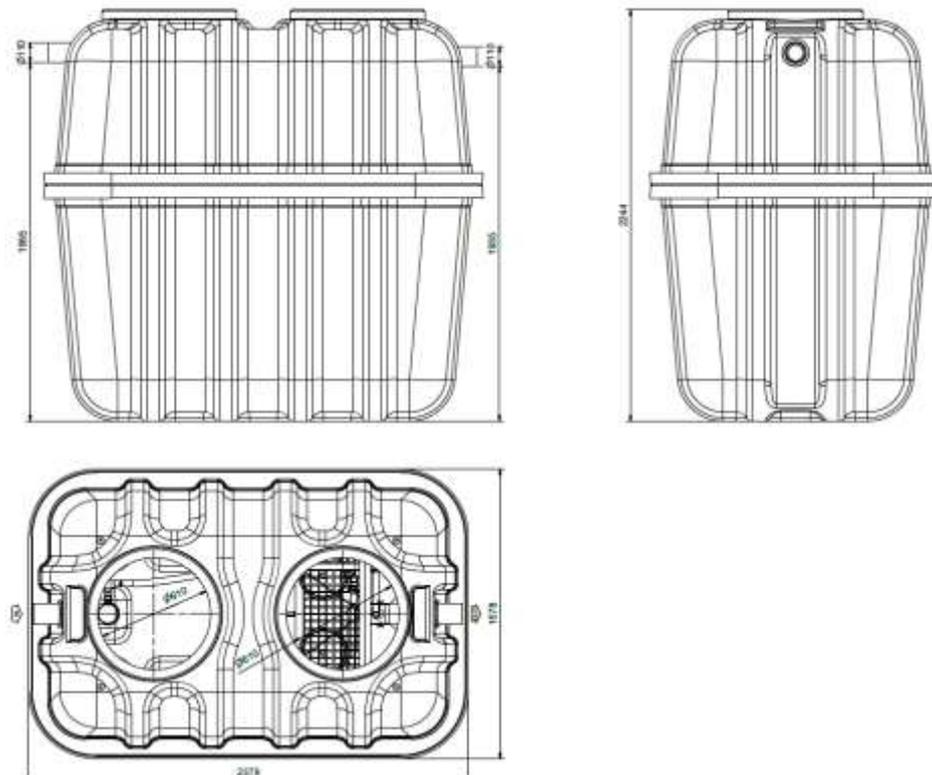


Fig-17 : Plan d'encombrement d'une cuve de 6000L

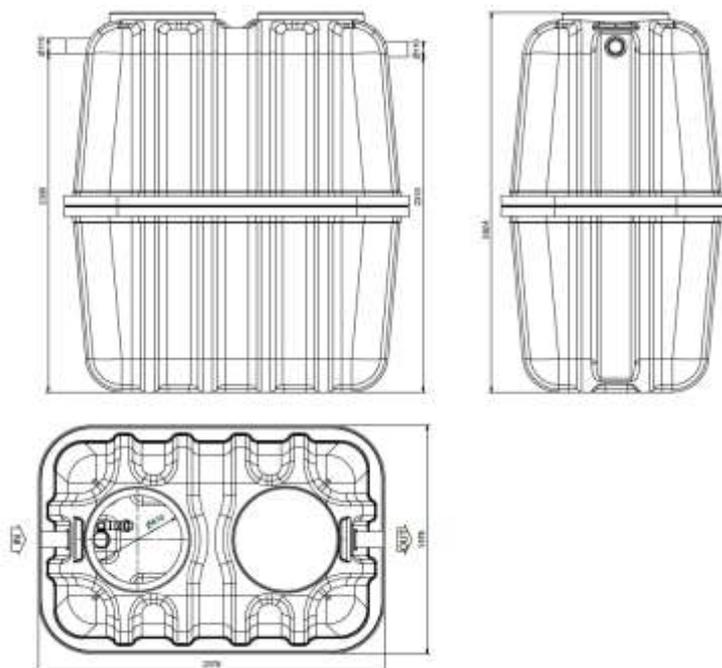


Fig-18 : Plan d'encombrement d'une cuve de 7500L

1.3. Transport

Les Oxyfix® LG-90 présentent les caractéristiques suivantes :

Gamme OXYFIX® LG-90 MB							
Total raccordé	EH	1-4	5	6	7 et 8-9	10-11 et 12-14	15-17 et 18-20
Volume total cuve 1	m ³	4,5	6,0	6,0	4,5	6,0	7,5
Volume total cuve 2		-	-	-	4,5	6,0	7,5
<i>Dimensions ext. cuve 1</i>							
Longueur	m	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
Largeur	m	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58
Hauteur	m	1,89	2,24	2,24	1,89	2,24	2,62
<i>Dimensions ext. cuve 2</i>							
Longueur	m	-	-	-	2,38	2,38	2,38
Largeur	m	-	-	-	1,58	1,58	1,58
Hauteur	m	-	-	-	1,89	2,24	2,62
Ø Entrée (IN) /Sortie (OUT)	mm	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110
Poids cuve 1 (hors palette et hors trapillons de transport)	kg	256	291	299	172	187	200
Poids cuve 2 (hors palette et hors trapillons de transport)	kg	-	-	-	282 et 292	333 et 352	398 et 417
Regards d'accès cuve 1	cm	2 x Ø 60	2 x Ø 60	2 x Ø 60	1 x Ø 60	1 x Ø 60	1 x Ø 60
Regards d'accès cuve 2	cm	-	-	-	2 x Ø 60	2 x Ø 60	2 x Ø 60

En cas de mise en fouille directe (par le camion de livraison)

Le camion doit pouvoir atteindre la fouille en toute sécurité par une voie d'accès carrossable (pour un véhicule de fort tonnage) présentant une largeur supérieure ou égale à 3,5 mètres.

Le passage du charroi nécessite une **hauteur libre** (dépourvue de tout obstacle) de **4,5 mètres**. Les **abords** de la fouille seront complètement **dégagés sur une largeur de minimum 4 mètres** pour permettre la mise en place des béquilles de stabilité qui assurent l'équilibre statique du camion lors de la manutention de la cuve.

Remarque : l'installateur est responsable des mesures de sécurité applicables à toutes les étapes de l'installation.

Le **déchargement** de la cuve s'effectue généralement par l'**arrière du camion**. Pour ce faire, la distance entre l'axe de la grue et l'axe de symétrie de la fouille sera de 6 mètres au maximum.

⚠ Remarque importante :
Les travaux préparatoires doivent être complètement terminés avant l'arrivée du camion de livraison.

En cas de mise en fouille par une grue présente sur le site

Les **abords** de la fouille seront complètement **dégagés sur une largeur de minimum 2 m** pour s'assurer de la stabilité du terrain lors de la manutention de la cuve.

1.4. Manutention

Etapes à respecter lors de la manutention de la cuve :

- Déplier la grue et y accrocher les élingues.
- Veuillez utiliser quatre élingues réceptionnées par un organisme agréé et adaptées au poids et aux dimensions de la cuve (voir tableau ci-dessous). Celles-ci seront manipulées avec **un angle compris entre 60° et 90°**, et ancrées aux quatre sangles de levage prévues sur la cuve.

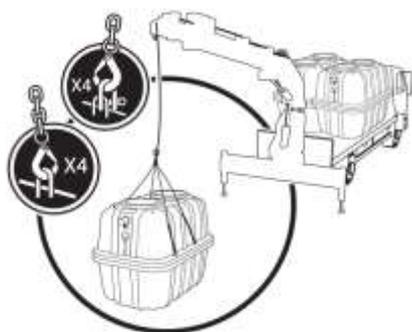


Fig-19 : Manutention de la cuve LG-90

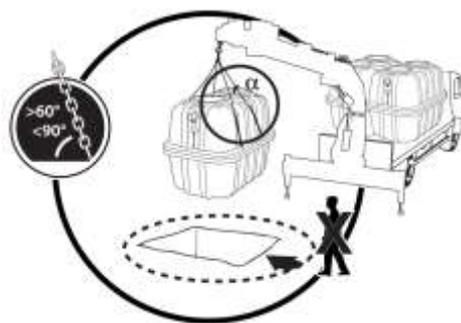


Fig-20 : Manutention de la cuve LG-90

En fonction du terrain, vous veillerez à choisir les élingues adaptées :

Oxyfix® LG-90	Dimension minimum des élingues (cm)	Charge à reprendre par élingue (t)		
		Mise en fouille direct par le camion de livraison	Déchargement par tractopelle sur terrain plat	Déchargement par tractopelle sur terrain accidenté
4 500L	207 cm	0,16	0,20	0,39
6 000L	207 cm	0,21	0,26	0,51
7 500L	197 cm	0,24	0,30	0,6

- Poser la station parfaitement à l'horizontale. Une fois la cuve posée, vérifiez l'écart de planéité. Celui-ci ne doit pas être supérieur à 0,5%.

⚠ Les modalités de transport et de manutention font l'objet de prescriptions particulières. Afin d'éviter tous risques, elles doivent respecter les **règles de sécurité** en vigueur :

- Interdiction absolue de circuler sous la charge.
- Utilisation d'une grue de manutention adaptée et réceptionnée par un organisme agréé.
- Veiller à stabiliser le sol avant la pose de la cuve.
- Poser la cuve de niveau.
- Retirer les élingues des crochets.

⚠ Stockage :

S'il s'avère nécessaire de stocker la cuve sur site avant la mise en fouille, il est indispensable qu'elle repose sur un support stable et horizontal, type palette.

1.5. Terrassement et mise en fouille

- Les modalités de protection des opérateurs et des règles de sécurité doivent se faire conformément à la réglementation nationale, notamment pour les fouilles supérieures à 1,3 m.
- L'ensemble des travaux de terrassement doit se faire conformément aux normes NF P 98-331.
- Les démarches et études à la parcelle doivent être réalisées conformément à la réglementation en vigueur afin d'évaluer les contraintes liées à la nature du sol.

⚠ Contraintes liées à la topographie et à la nature du terrain

Veillez respecter également les modalités de mise en œuvre particulières dans les situations suivantes :

Terrain en pente :

L'assise du terrassement doit être réalisée dans le terrain naturel. On veillera à éviter l'installation dans un point bas du terrain. Si la cuve est installée sur un terrain en pente, la pression latérale du sol doit être compensée par un mur de soutènement. Ce mur, placé hors gel, sera érigé à au moins 50 cm du bord du réservoir et devra dépasser d'au moins 50cm sous et de chaque côté de la cuve.

Sol imperméable :

En présence d'un sol à faible perméabilité ($K < 15 \text{ mm/h}$), consultez un bureau d'étude qualifié afin de définir si l'infiltration du rejet est possible en sortie de votre Oxyfix® LG-90 ou si le rejet doit avoir lieu impérativement dans un réseau hydrographique superficiel (exutoire).

Présence de nappe phréatique :

En fonction du contexte local et du niveau de battement de l'eau dans le sol, il peut être nécessaire d'avoir recours à une dalle de lestage au-dessus de la cuve (ou une dalle d'ancrage sous la cuve) si l'étude particulière réalisée par le maître d'œuvre le spécifie ou sur proposition de l'installateur.

Nos produits en polyester peuvent être installés dans les zones humides, ou en présence de nappes phréatiques (voir point 1.10 du guide de pose pour l'installateur). L'installation en présence d'une nappe phréatique peut se faire pour autant que la hauteur maximale de la nappe se situe en dessous du fil d'eau du produit installé. Dans ce cas, consultez Eloy Water ou un bureau d'étude qualifié.

Zone inondable déclarée :

Il est vivement déconseillé d'installer l'unité de traitement dans une zone inondable déclarée. Dans le cas de zone inondable de manière exceptionnelle, consultez un bureau d'étude qualifié qui définira les prescriptions particulières pour la mise en œuvre.

Les dimensions théoriques adéquates de votre fouille sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Type	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Hauteur max (cm)		
			Fouille	+	Assise
Oxyfix® LG-90 1-4 EH	340	260	269	+	10-20
Oxyfix® LG-90 5 et 6 EH	340	260	304	+	10-20
Oxyfix® LG-90 7 et 8-9 EH	630	260	269	+	10-20
Oxyfix® LG-90 10-11 et 12-14 EH	630	260	304	+	10-20
Oxyfix® LG-90 15-17 et 18-20 EH	630	260	342	+	10-20

- Remarque :** les pentes minimales suivantes doivent être respectées
- **2% de pente** descendante pour les tuyaux hydrauliques
 - **1% de pente** ascendante pour les tuyaux de ventilation et d'aération

⚠ Les cuves doivent être enterrées conformément à la norme 12566-3+A1+A2 ou assimilées enterrées (par exemple : création de la pose enterrée avec remblai et mur de soutènement)

⚠ Il est indispensable de réaliser une assise stable, portante et parfaitement horizontale sous la cuve. D'une épaisseur de 10-20 cm, cette couche de sable fin (en sol sec) doit également être soigneusement compactée.

Il se peut que parfois la nature même du sol convienne et ait une portance adéquate et uniforme. Dans ce cas, consultez un bureau d'étude qualifié en étude à la parcelle pour assainissement non collectif.

En terrain humide, la pose se fera conformément au chapitre 1.10 de ce guide de pose.

⚠ Il est indispensable de garder un espace de **minimum 50 cm** entre la cuve et les parois de la fouille.

⚠ Lors de la pose de stations en deux, il est indispensable de garder un espace de **minimum 50 cm** entre les cuves et de réaliser un lit de pose en escalier comme indiqué sur la figure ci-dessous.

⚠ Lors de la pose d'une Oxyfix LG-90 en deux cuves, la hauteur entre les deux cuves doit être de **maximum 100mm** afin de permettre un bon fonctionnement du dispositif de recirculation.

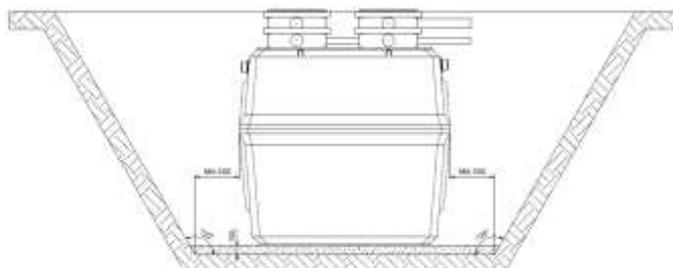


Fig-21 : Représentation théorique du placement d'une station monocuve

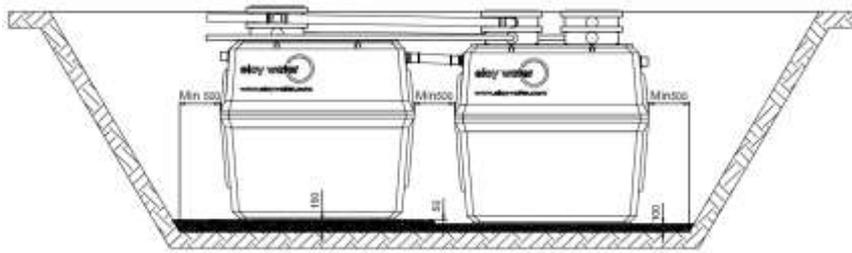


Fig-22 : Représentation théorique du placement d'une station bicuve

1.6. Remblaiement

- ☑ Réaliser un remblai jusqu'au **niveau de raccordement** à l'aide d'un matériau d'une granulométrie de 0 – 20 mm (sable, concassé, grain de riz, ...) ou avec le sol en place pour autant qu'il ne comporte pas d'élément risquant d'endommager les cuves et qu'il soit suffisamment meuble.
- ☑ L'utilisation d'un sable stabilisé au ciment est conseillée mais pas obligatoire.

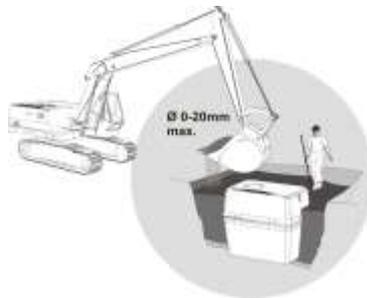


Fig-23 : Remblaiement

- ☑ Exécuter un **compactage soigneux** (par paliers de 50 cm). Un remblai mal compacté peut entraîner une fissuration de la paroi de la cuve.

Il est recommandé de ne pas réaliser le compactage avec un engin mécanique.

1.7. Raccordement hydraulique

Des mentions IN (entrée) et OUT (sortie) spécifient le sens de passage des eaux (trajet hydraulique). L'entrée et la sortie seront raccordées par emboîtement avec des canalisations PVC ou autres, d'un diamètre de 100mm.



Fig-24 : Raccordement hydraulique

Des précautions particulières seront prises pour assurer une parfaite stabilité de la zone de remblai au droit des canalisations d'entrée et de sortie. L'idéal est d'enrober les canalisations dans un sable stabilisé au ciment à raison de minimum 50 kg/m³ (composition préconisée par Eloy Water). Il est impératif qu'elles soient parfaitement maintenues en place afin d'éviter toute déformation ultérieure, imputable à un tassement du sol.

Si la topographie des lieux ne permet pas de respecter une pente constante, il est préférable d'utiliser le relief existant en privilégiant la pente en amont de l'unité. Pour faciliter la circulation de l'influent, une pente de 2% est nécessaire, tandis que l'effluent peut se satisfaire d'une pente moindre.

Une fois le raccordement terminé, vérifiez l'étanchéité.

1.8. Ventilation

La décantation des matières brutes, opérée dans le décanteur primaire (premier compartiment) de l'Oxyfix® LG-90 s'effectue avec des bactéries anaérobies (qui n'ont pas besoin d'oxygène pour se développer). Ce phénomène implique un dégagement de méthane, de gaz carbonique et d'hydrogène sulfuré qui, combiné à des émanations d'acides gras volatils, peut provoquer des odeurs. Ces gaz lourds doivent absolument être évacués dans l'atmosphère. C'est pour cette raison qu'il est indispensable de ventiler correctement le décanteur primaire.

Le volume de stockage des boues doit être muni d'un système de ventilation conforme au NF DTU 64.1 et à l'arrêté technique, à savoir que 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 mètre au-dessus du faîtage et à au moins 1 mètre de tout ouvrant et toute autre ventilation. Le tuyau d'air doit être au minimum de DN100. Ces modalités de ventilation permettent d'éviter les émissions d'odeurs en cas de dysfonctionnement.

On limitera le nombre de changement de direction ainsi que leur rayon de courbure (max 45°). Un chapeau coiffera cette conduite afin d'éviter une obstruction accidentelle.

Cette canalisation part du réacteur biologique et du décanteur primaire vers un point haut présentant idéalement une bonne exposition aux vents dominants afin de favoriser l'extraction des gaz lourds. Le tuyau de ventilation devra être inséré dans un percement réalisé dans une des parois latérales de la rehausse.

A noter également que la corrosion des cuves en polyester est limitée suite au système de ventilation mis en place tel qu'expliqué ci-dessus et conformément à ce qui est défini par l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié et du NF DTU 64.1.



Fig 25 : Ventilation Oxyfix® LG-90 une cuve

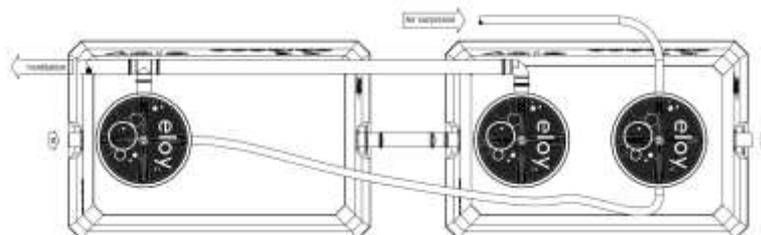


Fig 26 : Ventilation Oxyfix® LG-90 deux cuves

1.9. Finition

- ☑ Continuer le remblai à l'aide d'un matériau de granulométrie compris entre 0 et 6mm (sable, petit gravillon concassé, ...) jusqu'à la base des rehausses (cuve entièrement couverte).
- ☑ Terminer avec de la terre végétale, ou la terre extraite. **La hauteur des terres** au-dessus des trois ouvertures de la cuve ne peut pas dépasser 80 cm, soit une charge statique de +/- 1400 kg/m².



Fig-27 : Finition d'une station en une ou deux cuves

Les rehausses en polyéthylène sont fermées à l'aide de tampons également en polyéthylène de 600 mm de diamètre et de classe de résistance A15 au sens de la norme NF EN 124. Des tampons de classe supérieure peuvent être fournis. Les tampons en PE sont verrouillés via des boulons ou par un système de fermeture par cames en inox 316.

En standard, des rehausses en polyéthylène de 600mm de diamètre intérieur sont disponibles. Ces rehausses sont superposables jusqu'à 80cm de hauteur. Néanmoins, lorsque la hauteur de remblai est supérieur à 50cm, il est conseillé de mettre en œuvre des rehausses en béton de diamètre 800mm (ou 800 x 800mm), afin de faciliter l'accès aux équipements de la stations.

Les rehausses en polyéthylène ou en béton sont directement posées sur la cuve. La pose d'un joint entre la partie supérieure de la cuve et la rehausse ainsi qu'entre les rehausses lorsque celles-ci sont superposées est réalisée par l'installateur.

Les solutions suivantes sont préconisées :

- Mastic/colle ou joint d'étanchéité en butyl avec face adhésive entre le couvercle et la rehausse PE,
- joint en EPDM ou polyéthylène entre les rehausses PE ;
- joint au mortier entre la cuve et la rehausse béton ainsi qu'entre les rehausses béton.



Fig-28 : Mastic/colle



Fig-29 : Joint butyl



Fig-30 : Joint EPDM

Afin de permettre l'arrivée du collecteur d'air dans la station et de ventiler correctement la station, les rehausses en PE seront percées à la scie cloche alors que les rehausses béton seront percées à l'aide d'une carotteuse.

⚠ Hauteur de recouvrement

Si un recouvrement de terre supérieur à 0,8 m est nécessaire, il est impératif de prévoir une dalle de répartition en béton armé au-dessus de la cuve. La dalle de répartition fera l'objet d'une étude complémentaire le cas échéant. Attention, il ne doit pas y avoir de remblai entre la cuve et la dalle.

⚠ Circulation de véhicule

Si des véhicules doivent circuler en surface, il est impératif de prévoir un remblai à l'aide de sable stabilisé et une dalle de répartition en béton armé au-dessus de la cuve, cette dalle portera sur le sable stabilisé et sera équipée des regards de visite adéquats.
Consultez un bureau d'étude qualifié qui définira les prescriptions particulières en fonction de la disposition des lieux et du tonnage théorique des véhicules amenés à circuler au droit de l'unité.

⚠ Prudence avant remplissage

Une cuve non remblayée et remplie d'eau pourrait se fissurer, voire, le cas échéant, éclater. Il est donc interdit de remplir une cuve d'eau, même à mi-hauteur, tant qu'elle n'est pas remblayée sur tout son pourtour et jusqu'au niveau du couvercle.

1.10. Installation en présence d'une nappe phréatique

En fonction du contexte local et du niveau de l'eau et/ou remontée de nappe dans le sol, il peut être nécessaire d'avoir recours soit à une dalle d'ancrage en-dessous de la cuve, soit à une dalle de lestage au-dessus de la cuve. Seule une étude particulière réalisée par le maître d'œuvre peut spécifier cette préconisation technique ou sur proposition de l'installateur au moment de la réalisation de la fouille.

Les tableaux ci-dessous reprennent les hauteurs d'eau admissibles dans la fouille avant risque de flottaison de la cuve (lorsque celle-ci est vide) par rapport au niveau de pose et par rapport au terrain naturel en fonction de la hauteur de remblai sur le couvercle.

En cas de risque de flottaison, consultez Eloy Water ou un bureau d'étude qualifié pour le dimensionnement de la dalle d'ancrage ou de lestage.

Cuve avec un trou d'homme :

Cuves avec un trou d'homme	Hauteur d'eau admissible dans la fouille avant risque de flottaison de la cuve par rapport au niveau de pose de la cuve				
	Hauteur de remblai sur le couvercle (18 kN/m ³)				
	0 cm	20 cm	40 cm	60 cm	80 cm
LG-90 4500L	29 cm	65 cm	102 cm	140 cm	179 cm
LG-90 6000L	30 cm	66 cm	103 cm	141 cm	180 cm
LG-90 7500L	41 cm	79 cm	117 cm	156 cm	196 cm

Cuves avec un trou d'homme	Hauteur d'eau admissible dans la fouille avant risque de flottaison de la cuve par rapport au terrain naturel				
	Hauteur de remblai sur le couvercle (18 kN/m ³)				
	0 cm	20 cm	40 cm	60 cm	80 cm
LG-90 4500L	164 cm	148 cm	131 cm	113 cm	94 cm
LG-90 6000L	203 cm	187 cm	170 cm	152 cm	133 cm
LG-90 7500L	216 cm	198 cm	180 cm	161 cm	141 cm

Cuve avec deux trous d'homme :

Cuves avec 2 trous d'homme	Hauteur d'eau admissible dans la fouille avant risque de flottaison de la cuve par rapport au niveau de pose de la cuve				
	Hauteur de remblai sur le couvercle (18 kN/m ³)				
	0 cm	20 cm	40 cm	60 cm	80 cm
LG-90 4500L	29 cm	61 cm	95 cm	129 cm	164 cm
LG-90 6000L	30 cm	62 cm	96 cm	130 cm	165 cm
LG-90 7500L	41 cm	75 cm	109 cm	145 cm	181 cm

Cuves avec 2 trous d'homme	Hauteur d'eau admissible dans la fouille avant risque de flottaison de la cuve <u>par rapport au terrain naturel</u>				
	Hauteur de remblai sur le couvercle (18 kN/m ³)				
	0 cm	20 cm	40 cm	60 cm	80 cm
LG-90 4500L	164 cm	152 cm	138 cm	124 cm	109 cm
LG-90 6000L	203 cm	191 cm	177 cm	163 cm	148 cm
LG-90 7500L	216 cm	202 cm	188 cm	172 cm	156 cm

1.11. Connexion du dispositif de recirculation « airlift » (uniquement pour les Oxyfix® LG-90 7 à 20EH)

Veillez prendre connaissance des règles de sécurité indiquées en introduction de ce guide de l'utilisateur.

Après avoir installé votre station correctement, il faut raccorder le tuyau de l'airlift (fourni avec la station) qui assure la recirculation entre le clarificateur et le décanteur primaire. Ce tuyau souple doit être placé dans une gaine d'un diamètre intérieur de **100mm minimum** afin d'éviter toute détérioration (écrasement ou déchirure) susceptible de contrarier la bonne recirculation de l'Oxyfix® LG-90.

Ce tuyau est connecté à l'airlift dans le clarificateur et au brise jet dans le décanteur primaire par le biais de douilles cannelées à visser.

Vous aurez besoin de :

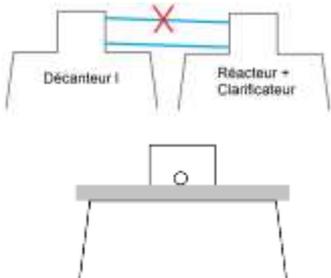
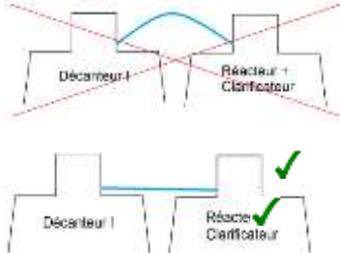
- Une gaine de protection d'un diamètre intérieur de **100 mm minimum**.
- Deux joints Forsheda mince EPDM adaptés au diamètre de la gaine.
- Une perceuse + scie cloche dont le diamètre est adapté au diamètre extérieur du joint Forsheda.

Opérations à effectuer :

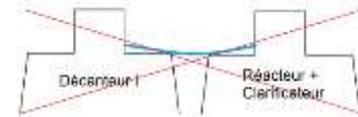
1. Percez les réservations des rehausses situées au plus proche du couvercle de la cuve.	
2. Après avoir percé les rehausses, enfoncez les joints d'étanchéité dans les réservations.	
3. Placez la gaine de protection entre le décanteur primaire et le clarificateur en veillant à insérer correctement chaque extrémité dans les joints d'étanchéité des rehausses.	

<p>4. Placez le tuyau de recirculation dans sa gaine de protection et connecter-le aux dispositifs prévus à cet effet dans le décanteur primaire et le clarificateur.</p> <p>4.a. Retirez le bouchon placé sur le demi raccord union de la rampe d'aération et du brise-jet en faisant attention à ne pas perdre le joint d'étanchéité des raccords.</p> <p>4.b. Vissez ensemble le demi raccord union préalablement installé sur le tuyau de recirculation et le demi raccord union de la rampe d'aération.</p> <p>4.C. Vissez ensemble le demi raccord union préalablement installé sur le tuyau de recirculation et le demi raccord union du brise-jet.</p>	
<p>5. Branchez le surpresseur et vérifiez le bon fonctionnement de la recirculation dans le décanteur primaire. La recirculation doit être comprise entre 0,42 et 0,69 litres par minute et par équivalent habitant. Par exemple, une Oxyfix® LG-90 9 EH doit recirculer entre 3,78 et 6,21 litres par minute.</p>	

 Afin de garantir le bon fonctionnement de votre airlift, il est impératif de :

<p>Faire passer le tuyau de recirculation via les réservations des rehausses situées au plus proche de la cuve.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En présence de rehausses en polyéthylène, la hauteur entre l'axe du percement et la cuve doit être de maximum 85mm pour les rehausses 200 et de 93mm pour les rehausses 300. - En présence d'une dalle de compression pour roulage ou d'une dalle de lestage, le point bas du percement doit se trouver à fleur de dalle. 	
<p>Prendre soin de raccorder le tuyau de recirculation d'une manière la plus rectiligne possible afin de se prémunir des changements de direction.</p>	
<p>Si nécessaire, recouper le tuyau de recirculation à une longueur adaptée afin de limiter les pertes de charge.</p>	

Eviter les contres pentes et les points bas.



Attention : il est indispensable de placer le tuyau de recirculation au ras des cuves. Un airlift placé trop haut par rapport au plafond de la cuve risque de ne pas fonctionner.

1.12. Connexion du surpresseur à votre Oxyfix® LG-90

Le surpresseur peut être placé jusqu'à une distance de 20 mètres par rapport à la station. Le tuyau souple qui relie votre station à votre surpresseur doit être placé dans une gaine d'un diamètre intérieur de **60mm minimum** afin d'éviter toute détérioration (écrasement ou déchirure) susceptible de contrarier la bonne aération de l'Oxyfix® LG-90 .

On prendra soin de raccorder le surpresseur à la station d'une manière la plus rectiligne possible afin de se prémunir des changements de direction et de limiter les rayons de courbure (max 45°).

⚠ Le surpresseur doit être installé dans un local technique propre, sec, tempéré et correctement ventilé. Pour éviter toute surchauffe du surpresseur, il est conseillé de le placer dans un local technique d'un volume minimum de 0,04 m³, équipé d'une ventilation suffisante garantissant un bon renouvellement d'air et un refroidissement efficace du moteur.

Une bonne ventilation serait constituée d'un orifice d'entrée d'air de 63 mm de diamètre minimum dans le bas du local et d'un orifice d'air, également de 63 mm de diamètre minimum, situé en haut, sur la paroi opposée du local. Une ventilation forcée peut également être utilisée si nécessaire.

⚠ En cas d'installation du surpresseur dans un **local technique enterré**, il est indispensable de prendre les dispositions qui s'imposent pour **éviter toute infiltration d'eau dans le local technique**. En toute hypothèse, un dispositif assurant l'évacuation de l'eau au sein du local technique doit être installé.

⚠ Positionnez le surpresseur au-dessus du niveau de l'eau. Monter le surpresseur au-dessous du niveau de l'eau va entraîner un débit inverse de l'eau dans le surpresseur par effet de siphon, lors de l'arrêt de ce dernier. Cette entrée d'eau va inonder la partie électromagnétique du surpresseur et occasionner une fuite, un court-circuit ou un choc électrique.

Le surpresseur est connecté au raccord rapide présent sur la rampe d'aération de la station par le biais d'un tuyau souple (fourni avec la station). Attention, il est indispensable de retirer le bouchon rouge placé sur le raccord rapide avant la connexion du tuyau.

Ce tuyau est également emboîté sur l'embout du surpresseur et serré à l'aide d'un collier de serrage.



Fig-31 : Raccordement côté réacteur biologique



Fig-32 : Raccordement côté surpresseur

Pour les Oxyfix® LG-90 4 à 11 EH, afin d'assurer étanchéité entre le surpresseur et le collecteur d'air, veuillez placer l'embout en caoutchouc fournit avec votre station d'épuration en respectant la procédure décrite ci-dessous :

1. Placer l'embout en caoutchouc (fournit avec la pochette) sur la sortie du surpresseur de sorte à laisser pendre 2 mm comme sur la photo.
2. Après avoir enfilé le collier de serrage (fournit avec la pochette) autour du tuyau, enfoncez le tuyau bleu sur l'entièreté de la sortie du surpresseur. Ceci aura pour effet de faire reculer l'embout qui ne pendra plus devant la sortie.
3. Placer et serrer le collier de manière à ce que les fils du collier se trouvent dans le creux des anneaux du tuyau.
4. Brancher le surpresseur et vérifier l'étanchéité.



Tous les surpresseurs utilisés sont munis d'un témoin lumineux (LED) de couleur rouge qui, lorsqu'il est allumé, signale à l'utilisateur un défaut de fonctionnement du surpresseur. Si nécessaire, ce témoin lumineux peut également être déporté. Si possible, essayer de positionner le surpresseur dans un endroit de passage (garage, cave,...).

1.13. Raccordement électrique

Veuillez prendre connaissance des règles de sécurité des personnes indiquées en introduction de ce guide de l'utilisateur.

- Vérifier si l'installation électrique existante permet le raccordement du surpresseur (courant et puissance adaptés, liaison équipotentielle – raccordement à la terre – d'une valeur ohmique conforme à la norme NF C 15-100 pour les installations électriques).

Type	Puissance installée du surpresseur (kW)	Tension d'alimentation du surpresseur (Volts)	Fréquence (Hz)
Oxyfix® LG-90 1-4 EH	0,06	1x230	50
Oxyfix® LG-90 5 EH	0,06	1x230	50
Oxyfix® LG-90 6 EH	0,05 - 0,055	1x230	50
Oxyfix® LG-90 7 EH	0,07 - 0,075	1x230	50
Oxyfix® LG-90 8-9 EH	0,09 - 0,10	1 x 230	50
Oxyfix® LG-90 10-11 EH	0,09 - 0,10	1x230	50
Oxyfix® LG-90 12-14 EH	0,11 - 0,12	1 x 230	50
Oxyfix® LG-90 15-17 EH	0,11 - 0,12	1x230	50
Oxyfix® LG-90 18-20 EH	0,17 - 0,19	1x230	50

Les surpresseurs des Oxyfix® LG-90 1 à 20 EH sont directement raccordés au réseau à l'aide de leur prise électrique. Il n'y a aucun réglage à effectuer. **Attention, couper le cordon d'alimentation du surpresseur n'est pas conforme aux conditions de garanties du produit.**

2. Mise en service

Veillez prendre connaissance des règles de sécurité des personnes indiquées en introduction de ce guide de l'utilisateur.

La mise en service de votre Oxyfix® LG-90 est réalisée par votre concessionnaire exclusif Eloy Water. Cette mission peut également être déléguée à un installateur sous couvert de votre concessionnaire.

Les différentes étapes de démarrage sont les suivantes :

1. Les fondations et le remblai de la fouille exécutés comme préconisé dans le guide de l'utilisateur, votre Oxyfix® LG-90 est alimentée en eau claire par le décanteur primaire jusqu'à ce que les 3 compartiments soient remplis et que l'eau sorte de la cuve par le tuyau de sortie.

Attention Il est strictement interdit de remplir une cuve d'eau, même à mi-hauteur, tant qu'elle n'est pas remblayée sur tout son pourtour et jusqu'au niveau du couvercle.

2. Après la mise en eau, vérifier que le surpresseur a bien été raccordé à votre Oxyfix® LG-90 par le biais du flexible fournit avec la station.

Dans le cas des Oxyfix® LG-90 7 à 20 EH, vérifier également que le tuyau de recirculation des boues a bien été raccordé aux dispositifs prévus dans le clarificateur et le décanteur primaire par le biais du flexible fournit avec la station.

3. Branchez le surpresseur sur le réseau électrique via son câble d'alimentation. Dans les secondes qui suivent le branchement du surpresseur, des fines bulles vont apparaître à la surface de l'eau dans le réacteur biologique et l'airlift va entraîner la recirculation de l'eau du clarificateur vers le décanteur primaire.

4. **Votre station est désormais en fonctionnement !**

A partir du moment où votre installation d'assainissement reçoit quotidiennement ses eaux usées, une période maximale de 7 semaines sera nécessaire à l'établissement de la biomasse (mise en régime) garantissant un fonctionnement optimal de la station.

3. Vérification de l'Oxyfix® LG-90

Il vous suffit maintenant de contrôler (visuellement) la bonne marche de votre station :

- a. **Contrôle du surpresseur :**

Les surpresseurs sont munis d'un témoin lumineux (LED) de couleur rouge qui, lorsqu'il est allumé signale à l'utilisateur tout défaut de fonctionnement du surpresseur. En cas de défectuosité, **veuillez contacter le +33 1 80 96 38 40 ou votre opérateur certifié.**

- b. **Contrôle de l'insufflation d'air :** une fois par mois, il est utile de soulever le trappillon de visite qui permet de visualiser le réacteur biologique de votre Oxyfix® LG-90 . Si des fines bulles apparaissent de manière uniforme à la surface, l'Oxyfix® LG-90 fonctionne correctement. Si vous ne constatez pas la présence de ces fines bulles, **veuillez contacter votre distributeur.**

- c. **Contrôle du système de recirculation :** il faut vérifier si le système qui assure la recirculation des boues décantées depuis le clarificateur vers le décanteur primaire fonctionne bien. Si la recirculation ne fonctionne pas **veuillez contacter votre distributeur.**

- d. **Contrôle du rejet des eaux épurées** : votre Oxyfix® LG-90 dispose, dans le clarificateur, d'un dispositif d'échantillonnage: l'eau épurée qui s'y trouve doit être claire. Si elle est brunâtre ou malodorante et que tous les paramètres énoncés ci-avant ont été contrôlés, **veuillez contacter votre distributeur.**
- e. **Contrôle du taux de remplissage en boues du décanteur primaire et vidange des boues excédentaires** : La nécessité d'opérer une vidange de votre Oxyfix® LG-90 est fonction du taux de remplissage en boue du décanteur primaire. Elle est évaluée par le technicien lors de sa visite annuelle de contrôle.

4. FAQ

Généralités sur votre Oxyfix® LG-90

✓ **Qu'est-ce qu'une culture fixée immergée ?**

Votre Oxyfix® LG-90 est basé sur le principe de la culture fixée immergée, c'est-à-dire, que le traitement est assuré par une population de bactéries aérobies développées sur un support immergé, l'Oxybee®. Les bactéries s'y accrochent pour former une couche et dégradent la matière organique. L'air insufflé à travers ce support, par l'intermédiaire d'un surpresseur d'air et de diffuseurs fines bulles incolmatables, va stimuler le développement de bactéries aérobies.

✓ **Qu'est-ce que l'Oxybee® ?**

L'Oxybee® est un support bactérien spécifiquement conçu par les ingénieurs d'Eloy Water. Inspirée par la nature, notre équipe a développé un matériau léger et résistant en plastique recyclé (PP, PE) ayant la forme d'un nid d'abeilles. Sa superficie élevée (200m²/m³) permet un développement optimum du bio-film sans risque de colmatage (90% de vide). Les Oxybee® sont inaltérables et ne doivent jamais être remplacées.

✓ **Votre station d'épuration Oxyfix® LG-90 est-elle marquée CE?**

Oui, votre Oxyfix® LG-90 répond favorablement à la norme européenne 12566-3.

Mise en œuvre et installation

✓ **Quelle sont les prescriptions de pose à respecter pour la ventilation de mon décanteur primaire ?**

Le volume de stockage des boues doit être muni d'un système de ventilation d'un diamètre minimum de 100mm, séparé du circuit des eaux épurées et des eaux pluviales et placé à une hauteur suffisante pour éviter d'éventuelles nuisances olfactives (voir ch 1.8 du guide de pose pour l'installateur).

✓ **Quelle est la hauteur de remblai maximum autorisée ?**

L'enveloppe de l'Oxyfix® LG-90 est dimensionnée pour supporter une hauteur maximale de remblai de 80 cm additionnée d'une charge piétonne. Si ces conditions ne sont pas respectées, il est indispensable de réaliser une dalle de répartition.

✓ **Quelle est la distance maximale à respecter entre mon surpresseur d'air et ma station ?**

20 mètres. Si la distance est moins importante, couper le tuyau afin de diminuer les pertes de charge. En cas de nécessiter de raccorder au delà de 20 m, contacter un responsable technique Eloy Water pour étudier la faisabilité.

✓ **Où placer le surpresseur d'air ?**

Le surpresseur doit être installé dans un endroit propre, sec, non exposé aux projection d'eau, tempéré et correctement ventilé. Si possible, essayer de positionner le surpresseur dans un endroit de passage (garage, cave,...) car ce dernier possède un témoin rouge qui s'allume en cas de dysfonctionnement.

✓ **Puis-je installer ma station hors sol ?**

Non. La cuve n'a pas été conçue pour être installée hors sol.

✓ **Puis-je installer ma station à moitié enterrée?**

Oui, sous réserve que l'ensemble de l'installation soit recouvert de terre conformément au mandat M118.

✓ **Peut-on raccorder les eaux de pluies à ma station ?**

Non. Les eaux pluviales ne transitent en aucun cas par la station d'épuration.

✓ **Quelle disposition faut-il prendre afin de permettre le passage de véhicules au-dessus de ma cuve ?**

En cas de trafic de véhicules, il est indispensable de faire appel à un bureau d'étude qualifié afin de prévoir et dimensionner une dalle de répartition de charges au-dessus de la cuve.

✓ **Quel type de rehausses utiliser en fonction de ma hauteur de remblai ?**

Pour une hauteur de remblai comprise entre 0 et 50cm, utilisez des rehausses d'un diamètre de 600mm afin de garantir un accès aisé aux composants de votre station.

Lorsque la hauteur de remblai est comprise entre 50 et 80cm, utilisez des rehausses carrées 80x80cm.

✓ **Il y a de l'eau dans la fouille lors du placement de ma station, que faire ?**

Voir conditions de pose (guide de pose pour l'installateur, chapitre 1.10).

✓ **Quel est le diamètre de mes gaines de protection ?**

Il est recommandé d'utiliser une gaine de protection d'un diamètre minimum de 63mm pour le tuyau d'alimentation en air de votre station et une gaine de protection d'un diamètre minimum de 100mm pour le tuyau de recirculation des boues du clarificateur vers le décanteur primaire.

✓ **Quel est l'impact visuel de ma station Oxyfix® LG-90 sur ma propriété?**

Il s'agit d'un système complètement enterré qui présente donc un impact négligeable.

Utilisation et entretien

✓ **L'entretien est-il obligatoire ?**

La réglementation impose aux usagers d'entretenir leur station d'épuration mais le contrat d'entretien reste à ce jour facultatif.

L'entretien de votre produit est indispensable pour assurer ses performances au fil du temps. Non seulement, l'entretien permet de contrôler le bon fonctionnement de votre produit, mais il sert également à déclencher sa vidange au moment opportun. Les techniciens formés et certifiés par Eloy Water sont également capable de poser un diagnostic et de procéder aux réparations adéquates.

✓ **Que se passera-t-il si je n'entretiens pas ma station?**

Vous vous exposeriez à des problèmes techniques de plus en plus récurrents. Ceci aurait pour effet de diminuer les rendements épuratoires de votre station mais aussi d'augmenter vos fréquences de vidange. De plus, lors de ses contrôles périodiques, le SPANC a pour mission de vérifier le bon entretien. Par conséquent, le SPANC est en droit d'émettre un avis défavorable si l'entretien est défaillant.

✓ **Quand dois-je vidanger l'installation?**

Si vous êtes en possession d'un contrat de maintenance, vous veillerez à opérer une vidange de votre décanteur primaire (premier compartiment) lorsque le technicien de maintenance le signalera dans son rapport de visite.

Dans le cas contraire, nous préconisons une vidange des boues à un taux de remplissage de votre décanteur primaire de 30%.

✓ **Après la vidange de ma station, faut-il la remplir ?**

Oui, avec de l'eau claire. Mais attention ! Il faut respecter la procédure de vidange et de remplissage afin de ne pas endommager le produit.

✓ **Puis je placer une minuterie sur mon surpresseur?**

Non! Votre station a été dimensionnée pour un fonctionnement en continu de votre surpresseur. En cas de temporisation, cela perturberait le bon développement des bactéries.

✓ **Puis-je débrancher mon surpresseur lorsque je pars en vacance ?**

Non. Votre Oxyfix® LG-90 a été conçue pour un fonctionnement un continu de votre surpresseur d'air.

✓ **La sortie d'air de mon surpresseur fuit, est-ce normal ?**

Non, la connexion avec le tuyau d'alimentation d'air n'a vraisemblablement pas été faite correctement. Veuillez vérifier les colliers de serrage et le cas échéant, le petit joint caoutchouc.

✓ **Le moteur de mon surpresseur est chaud, est-ce normal ?**

Oui, le moteur peut chauffer. S'il y a une surchauffe anormale, l'appareil se mettra en sécurité et se coupera le temps de refroidir.

✓ **La lumière rouge de mon surpresseur à membrane est allumée, qu'est-ce que cela veut dire?**

L'appareil s'est mis en sécurité, les membranes sont déchirées ou détendues. Cela se répare par notre service technique. Appelez votre opérateur certifié.

✓ **Mon surpresseur à membrane s'est arrêté, que dois-je faire?**

Vérifier si le voyant rouge de l'appareil est allumé. Si oui, cela signifie que les membranes sont déchirées ou détendues ; Si non, il est préférable d'appeler le service technique (support @eloywater.com).

✓ **Que consomme un surpresseur?**

La puissance est indiquée sur la plaquette signalétique de la machine. Vous retrouverez également l'information au ch. 1.13 du guide de pose pour l'installateur.

✓ **J'ai des odeurs autour de ma station, que dois-je faire?**

Voir chapitre 3.5 du guide d'installation pour l'utilisateur.

✓ **J'ai des odeurs dans ma maison, que dois-je faire?**

Vérifiez que tous les siphons ménagers sont bien chargés en eau.

✓ **Un voile de boues flotte en surface du clarificateur. Que dois-je faire?**

Cette croûte sera en principe enlevée lors de la visite de maintenance de votre installation. Si toutefois celle-ci venait à s'épaissir, il convient de l'écumer vers le décanteur primaire.

✓ **J'ai une mauvaise évacuation dans les appareils sanitaires, que dois-je faire?**

Plusieurs causes :

1. Il y a probablement un colmatage en amont de la fosse et/ou du T d'entrée de votre station
Dans ce cas, il faut supprimer l'obturation.
2. Votre fosse est saturée. Il faut la vidanger.

Pour toute(s) question(s) éventuelle(s), veuillez contacter le service de maintenance d'Eloy Water (support @eloywater.com).

✓ **Puis-je demander à n'importe quel vidangeur de vidanger ma station?**

Non, il faut que ce soit un vidangeur agréé qui effectue la vidange. Se rapprocher de sa préfecture pour connaître la liste des vidangeurs agréés.