



BioKlar® ULTRA BKU10eh

*Micro Station d'épuration performante Culture Fixée à
Lit Fluidisé pour l'Assainissement non Collectif*



Le procédé biologique Culture Fixée à lit fluidisé maîtrisé par la micro station d'épuration BioKlar® ULTRA BKU10eh assure son traitement extrêmement souple et unique sur le marché français. Testée, certifiée aux normes Annexe ZA de la norme NF EN 12566-3+A2 : 2013 pour l'assainissement non collectif.



Table des Matières

Tableau Technique – BioKlar® ULTRA BKU10eh Micro Station d'Épuration	5
Plaque CE	6
Marquage CE - Déclaration de Conformité	7
Marquage CE - Déclaration de Conformité	8
Introduction	9
Processus du Concept Epuratoire de la Micro Station d'épuration BioKlar® ULTRA BKU10eh	10
Réglementations, Normes et Certifications auxquelles répond la Micro Station	12
Informations relatives à la sécurité des personnes	13
A Faire Impérativement	13
A Éviter Impérativement	14
Le Filtre Permanent Polylok®	15
Informations Générales, Micro Stations d'épuration	15
Caractérisation du Site	16
L'Emplacement de la Micro Station d'Épuration BioKlar® ULTRA BKU10eh	16
Livraison de la Micro Station d'épuration BioKlar®	17
Manutention des Stations BioKlar® ULTRA BKU10eh	17
Contraintes liées à l'emprise de l'installation	18
L'Installation de la cuve	18
Mise en Œuvre en Conditions Normales (Terrain plat, passage piéton uniquement)	18
Avant de Commencer – Penser à la Sécurité du Chantier	18
Guide d'Installation – Consignes Générales en Conditions Normales	19
Mise en Œuvre en Conditions Particulières	21
Contraintes liées à la Pente du terrain	21
Contraintes liées au niveau & nature du substratum rocheux	22
Mise en place d'une dalle de répartition de charge	22
Contraintes liées à la perméabilité du sol	22
Ventilation	23
Provision Électrique de la Cuve	25
Alarme - Fonctionnement	30
Rejet des Eaux Usées	30
Opérations d'Entretien et de Maintenance	31
Opérations de Vidange	33
Conditions Générales	35
Modèle du Contrat d'Entretien, Disponible sur www.bioklar.fr	37
Certificat d'Assurance Responsabilité Civile et Produits	40
Assurance – Limites de Responsabilité	41
Garantie	42
Analyse du cycle de vie	42
Dépannage	46
Carnet d'Entretien	48
Estimation des coûts d'installation et d'entretien sur 15 ans – 10eh	52
Contact	54
Micro Station d'Épuration BioKlar® ULTRA Agréée pour l' Assainissement Individuel est ici	S5

© 2013-16 BioKlar® Ltd. Tous droits réservés. Le logo BioKlar® ainsi que toutes les autres marques de commerce mentionnées appartiennent à BioKlar® Ltd. ou à ses bailleurs de licence et peuvent être déposées dans des pays variés. Les autres noms de produits ou de sociétés mentionnés dans ce document sont les marques de commerce de leurs propriétaires respectifs et sont utilisés au profit de ces propriétaires. Sauf autorisation, la duplication, la vente, la diffusion partielle ou totale de ce document est interdite. Conformément à notre politique de développement en continu, le présent guide peut être modifié sans préavis, en notifiant les autorités compétentes. Août 2014.

Doc: Micro-Station-d-Epuration-BioKlar-ULTRA-agreee-France-Guide-d-Installation-et-Entretien.pdf



Tableau Technique – BioKlar® ULTRA BKU10eh Micro Station d'Épuration

Micro Stations d'Épuration BioKlar® ULTRA BKU10eh :

Performance	BioKlar® ULTRA BKU10eh
Certifiée aux normes :	<ul style="list-style-type: none"> L'arrêté du 7 septembre 2009 modifié fixant les 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. Norme NF DTU 64.1 pour le système de ventilation Norme NF C 15-100 pour les installations électriques. Annexe ZA de la norme NF EN 12566-3+A2 : 2013
Spécification Performance Min.	Concentrations en MES et DBO5 garanties par le demandeur en concentrations réglementaires de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié dans les conditions normales d'utilisation, d'entretien et de maintenance conformément aux prescriptions du guide. <20mg/l DBO5 et <30mg/l MES.
Recirculation des Boues :	2.5L/min
Périodicité d'enlèvement des boues* :	Pendant les tests CE en pleine occupation et sous conditions difficiles, 2.5 mois. Néanmoins, notre expérience prévoit la vidange moins souvent, selon un volume des boues @ 30% max du primaire.
Règles de dimensionnement en fonction du nombre d'usagers desservis sur la base de :	DBO5 0.60kg/jour
Capacité de Traitement :	3400 L
Lit de bactérie :	135m ² – 50 heures de rétention
Spécifications	
Monocuve dont les dimensions :	Diamètre: 1800mm Hauteur: 2075mm Poids : 250kgs
Traitement biologique :	Culture Fixée à lit Fluidisé Auto-Nettoyant. + Filtre PolyLok®
Compresseur :	Marque« Bibus Secoh » indice de protection IP44 Consommation électrique déclarée 71w nominal - temps de fonctionnement continu
Compresseur / Station Consommation électrique :	220v / 70.83w – mesuré pendant la période d'essai de performance, dont 1,7kw/h par jour
Niveau sonore des équipements déclarés	42 dB(A), ceci est comparable au niveau sonore d'un lave-vaisselle domestique.
Entrée standard :	-585mm de la surface
Sortie standard :	-685mm de la surface
Structure de la Cuve :	Vie de 25 ans Min.
Diffuseurs:	Changement Rapide
Fixations :	Fixations en inox qualité 304 (A2) ou inox qualité 316 (A4)
Equipée de série :	Filtre Permanent breveté « Polylok® PL-68 », alarme klaxon, coque en polyester renforcé.
En option :	Alarmes télémétriques
Volume de Graviers roulés (10-20) ou Grain de Riz 05-10 pour remblayage	3.5m ³

* Une vérification de la hauteur des boues chaque 2.5 mois est conseillées (max 30% de la zone de décantation). Calcul basé sur la production maximum de boues enregistrées à pleine charge permanente (10 usagers permanents pour la station à 10 EH – BioKlar® ULTRA BKU10eh), la production de boues est de 0.61 m3/an/EH : estimation réalisée à partir de l'essai d'efficacité de traitement. Cette périodicité calculée est 2.5 mois à 30%, mais est normalement réduite de manière significative en conditions réelles d'utilisation. Chaque utilisation étant différente, ces périodicités ne pourraient être qu'à titre indicatif.

Plaque CE

CE	
BioKlar Ltd. 11-13 Hanover Street Liverpool L1 3DN Grande Bretagne 14	
EN 12566-3+A2 Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site - Code de référence du produit Gamme « BioKlar ULTRA », modèle BKU 10EH - Matériau Plastique renforcé de verre (PRV)	
Efficacité de traitement : Rendement (sur des charges organiques journalières utilisées durant l'essai DBO5 = 0,60 kg/j)	
DCO	89 %
DBO ₅	96 %
MES	92 %
NH ₄ -N	PND
P	PND
Capacité de traitement (désignation nominale) : - Charge organique journalière nominale (DBO ₅) - Débit hydraulique journalier nominal (Q _N)	0.06 kg/j par personne 0.15 m ³ /j par personne
Étanchéité à l'eau : (essai à l'eau)	Conforme
Résistance à l'écrasement : (évaluée par calcul)	Remblai 0,00 m HUMIDE 1,50 m
Durabilité	Conforme
Réaction au feu	PND
Émission de substances dangereuses	PND



Marquage CE - Déclaration de Conformité



<p>Déclaration des performances :</p> <p style="text-align: center;">CE</p> <p style="text-align: center;">EN 12566-3+A2</p>
<p>1- Code d'identification unique du produit type:</p> <p style="text-align: center;">BioKlar ULTRA Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site en Plastique renforcé de verre (PRV).</p>
<p>2- Numéro de type, de lot ou de série ou tout autre élément permettant l'identification du produit de construction: Dispositifs de traitement des eaux usées domestiques du type Gamme « BioKlar ULTRA », Modèle BKU10eh Identification : voir marquage sur le produit</p>
<p>3- Usage ou usages prévus du produit de construction, conformément à la spécification technique harmonisée applicable, comme prévu par le fabricant: Petite station d'épuration prête à l'emploi et/ou assemblée sur site, utilisée pour le traitement des eaux usées domestiques pour une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 10 habitants.</p>
<p>4- Nom, raison sociale ou marque déposée et adresse contact du:</p> <p style="text-align: center;">Fabricant : BioKlar Ltd. C° 08192127 11-13 Hanover Street Liverpool L1 3DN Grande Bretagne,</p> <p style="text-align: center;">Distributeur français : BioKlar Ltd. 8, rue Lemercier 75017 PARIS</p>
<p>5- Le cas échéant, nom et adresse contact du mandataire: Non applicable</p>
<p>6- Le ou les systèmes d'évaluation et de vérification de la constance des performances du produit de construction: Système 3</p>
<p>7- La déclaration des performances concernant un produit de construction couvert par une norme harmonisée: Le TÜV SÜD Czech, organisme notifié n°1017</p> <ul style="list-style-type: none"> • a réalisé la détermination du produit type selon le système 3 (l'efficacité du traitement, l'étanchéité à l'eau, le comportement structurel et la durabilité) • a délivré les rapports d'essais correspondants
<p>8- Dans le cas de la déclaration des performances concernant un produit de construction pour lequel une évaluation technique européenne a été délivrée: Non applicable</p>

Marquage CE - Déclaration de Conformité



9- Performances déclarées :				
Caractéristiques essentielles	Performances			Spécifications techniques harmonisées
Efficacité du traitement (rendement)	Rendements obtenus sur « BioKlar ULTRA », modèle 10 EH à la charge organique journalière en entrée durant l'essai (DBO ₅) de 0,60 kgj			EN 12566-3 : 2005+A1 :2009+A2 :2013
		DCO:	89 %	
	DBO ₅ :	96 %		
	MES:	92%		
	Azote (NH ₄ ⁺):	PND		
	Phosphore total:	PND		
Capacité du traitement (désignation)	Modèle de la gamme « BioKlar ULTRA »	Charge organique journalière nominale (kg DBO ₅ / jour)	Débit journalier nominal Q _n (m ³ /jour)	
	BKU10eh	0.60	1,5	
Étanchéité à l'eau	Conforme (essais à l'eau)			
Capacité de chargement	Modèle de la gamme « BioKlar ULTRA »	Hauteur de remblai maximale autorisée au dessus de la cuve	Conditions des sols avec la hauteur maximale de la nappe depuis la base de la cuve	
	BKU10eh	0,00 m	HUMIDE 1,50 m	
	Comportement structurel confirmé (évalué par « calcul ») sur la cuve « BKU10eh » avec les conditions indiquées ci-dessus.			
Durabilité	Conforme			
Réaction au feu	PND			
Dégagement de substances dangereuses	PND			
<p>10- Les performances du produit identifié aux points 1 et 2 sont conformes aux performances déclarées indiquées au point 9: La présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant ou leur représentant identifié au point 4.</p>				

Signé :



Robert J. Pierson
 Gérant
 BIOKLAR Ltd.
 Le 1er Avril 2014 à Paris



Introduction

Les stations d'épuration BioKlar® sont fabriquées selon des normes rigoureuses, dans une usine forte d'une expérience et d'une expertise de plus de 25 ans dans le domaine de plastiques renforcés. L'association de technologies performantes et brevetées utilisées est unique, et assure une performance exceptionnelle, permettant à BioKlar® Ltd. d'offrir son engagement qualité, sa charte «Satisfaction Guaranteed (Garantie).»* et un tarif intéressant. Notre expérience nous permet de proposer une gamme de produits et systèmes avancés, répondant aux critères de nos clients et dépassant les exigences réglementaires pour la France et l'Europe.

BioKlar® Ltd., avec sa maison mère en Angleterre, Membre de la Fédération of Small Businesses**, et sa succursale immatriculée au Greffe de Tribunal de Commerce de Paris, est une société créée par des professionnels expérimentés en France depuis 2006 dans le domaine de la micro station d'épuration et de l'assainissement autonome. Elle est affiliée au fabricant Marsh Industries Limited, détenteur de nombreuses certifications Européennes CE pour ses produits d'assainissement, Membres de British Water, et ayant une politique de développement de produits évolutifs.

BioKlar® Ltd. (France)

8, rue Lemercier
75017 Paris
Capital 40 000,00 Euros (Eqv.)
ctc: infos@bioklar.fr Tel: +33 (0)9 70 46 64 36
Siren: 791 665 961 TVA: FR 37791665961

Est la société représentante exclusive de la marque BioKlar® sur le territoire Français.

Sa maison mère, titulaire de l'agrément, est la société :

BioKlar® Ltd. (UK)

Hanover Buildings
11-13 Hanover Street
Liverpool, L1 3DN
ctc: infos@bioklar.com Tel: +44 (0)151 324 5151
Co. 08192127 VAT: GB995 1868 55
D-U-N-S Nbr : 21-855-7678

Le présent document concerne la micro station BioKlar® ULTRA BKU10eh

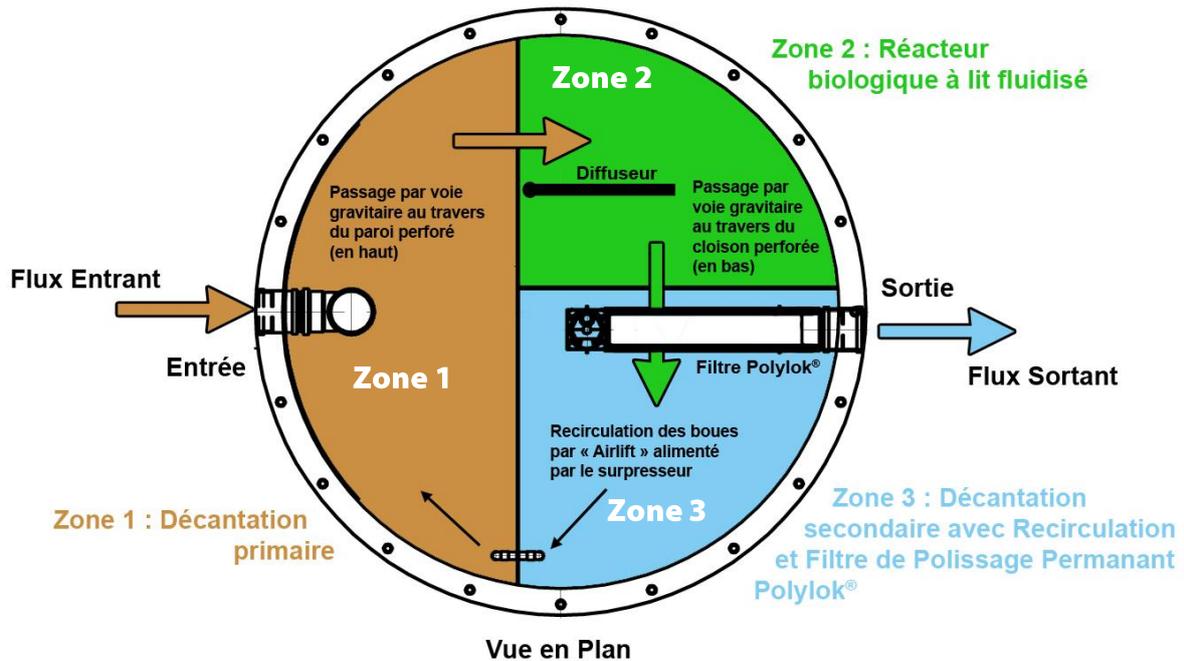
*« La Satisfaction Garantie »

** La Fédération Nationale des PME's



Les Nombreuses Certifications Européennes CE de Marsh Industries Ltd.

Processus du Concept Epuratoire de la Micro Station d'épuration BioKlar® ULTRA BKU10eh



Couvercle 60cm x 60cm classe A15 minimum selon NF EN124

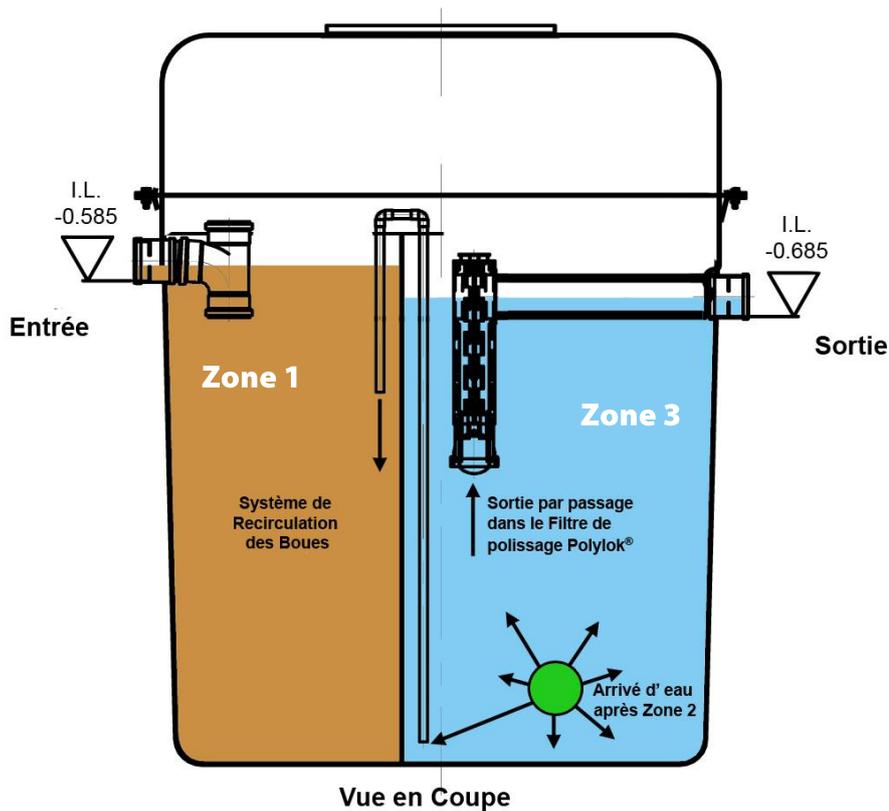


Figure #1 : Processus du Concept Epuratoire



Zone 1 – Décanteur Primaire :

La Décantation Primaire est la zone où les eaux usées sont prétraitées grâce à la séparation des plus grosses impuretés qui y resteront jusqu'à leur dissolution (matières organiques) ou à leur décantation (matières non organiques). Les matières décantées sont stockées jusqu'à l'évacuation des boues. Ensuite les eaux s'écoulent vers la deuxième zone de traitement, le bioréacteur, par une perforation prévue dans le haut de la cloison.

Zone 2 – Réacteur Biologique Culture Fixée à lit Fluidisé :

L'air est pompé dans le réacteur biologique et distribué au fond du réacteur en bulles fines par le diffuseur. Il se forme sur les corps en Polypropylène flottants et libres, d'une très grande surface spécifique, une couche de micro-organismes (Biofilm) permettant la réduction biologique de la charge polluante. L'air pompé dans ce réacteur en remontant naturellement sert également à remuer les corps en Polypropylène et à apporter l'oxygène nécessaire au processus d'épuration. Après cette phase, l'eau s'écoule vers la Zone 3, le décanteur secondaire, par la perforation prévue dans le bas de la cloison.



Figure #2 : Support de Biofilm

Zone 3 – Décanteur Secondaire :

Les boues résiduelles de l'eau traitée biologiquement s'écoulent vers le fond du clarificateur d'où elles sont remportées vers le décanteur primaire par principe de venturi (Airlift) alimenté en air par le compresseur principal. L'eau ainsi traitée remonte du milieu de la zone par le bas du filtre de polissage permanent et breveté Polylok® - Avec l'avantage d'empêcher la sortie des résidus fins flottants par son déflecteur de gaz montant, et de s'écouler du clarificateur. BioKlar déclare que ce filtre permet de protéger le rejet qui doit être conforme à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

Le compresseur doit être mis à <1m. Afin d'éviter le risque de condensation d'eau dans le tuyau d'amené d'air, il faudra vérifier que celui-ci ne se coude.



Figure #3 : Filtre de polissage Polylok®

Réglementations, Normes et Certifications auxquelles répond la Micro Station

Le dispositif de 10 EH de la gamme « BioKlar® ULTRA BKU » dont les caractéristiques ont été présentées en page 5, est conforme aux normes et réglementations suivantes:

Normes européennes :

- Annexe ZA de la norme NF EN 12566-3+A2 : 2013 Petites installations de traitement des eaux usées jusqu'à 50 PTE - Partie 3 : Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site
- NF EN ISO 12100-1 Sécurité des machines - Notions fondamentales – Principes généraux de conception Partie 1 : Terminologie de base, méthodologie
- NF EN ISO 12100-2 Sécurité des machines - Notions fondamentales – Principes généraux de conception, Partie 2 : Principes techniques
- NF EN 983 Sécurité des machines - Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants de transmissions hydrauliques et pneumatiques - Pneumatique
- NF EN 60204-1 Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : prescriptions générales

Normes nationales :

- NF C15-100 Installations électriques à basse tension
- NF P 98-331 Chaussées et dépendances - tranchées : ouverture, remblayage, réfection
- NF P 98-332 Chaussées et dépendances - Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux.
- Norme NF DTU 64.1 pour le système de ventilation
- DTU 60.33 Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes.
- NF EN ISO 62 Détermination de l'absorption d'eau en Plastiques.

Arrêtés nationaux :

- Arrêté du 7 septembre 2009 modifié le 12 mars 2012 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5
- Arrêté du 7 septembre 2009 modifié le 3 décembre 2010 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 Décembre 2010 définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières non collectifs.
- Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif



Informations relatives à la sécurité des personnes

Mesures de protection contre les éventuels dangers et pour éviter tout contact accidentel avec les eaux usées et afin d'assurer la sécurité des personnes et notamment des enfants.

- Le couvercle de la Micro Station BioKlar® ULTRA BKU10eh est une classe A15 minimum NF EN 124 et 4cm d'épaisseur (Passage Piéton) - il doit rester vissé par ses 4 boulons quand il est fermé afin d'assurer la sécurité des personnes et notamment des enfants.
- Pendant les inspections ou interventions occasionnelles le couvercle de vidange ne sera jamais laissé ouvert si la cuve reste sans surveillance.
- Ne jamais faire une vidange ou quelque opération sur le dispositif tout seul ni jamais, en aucune circonstance, ne descendre dans la cuve
- Avant toute intervention sur les eaux usées assurez-vous de mettre en place les mesures de sécurité et d'hygiène appropriées en portant des gants, des lunettes de sécurité et des protège vêtements. Il convient également de se laver les mains et le visage après avoir terminé l'intervention.
- L'emplacement de la micro station d'épuration BioKlar® ULTRA BKU10eh doit être délimité et aucun véhicule ne doit l'approcher à une distance de moins de 4m. Ceci à moins qu'une installation en béton renforcée, calculée et supervisée par un ingénieur ait été faite et que des précautions appropriées soient prises.

A Faire Impérativement

- ⚠ S'assurer que tous les conseils & informations contenus dans le Guide soient suivis à tout moment et que le couvercle reste accessible pour les opérations d'entretien et de maintenance.
- ⚠ L'utilisateur doit respecter les conditions normales de sécurité, d'utilisation, d'entretien et de maintenance conformément aux prescriptions du guide.
- ⚠ Il est important que le système fonctionne dans les conditions pour lesquelles il est conçu. Toute variation de conditions pourrait déséquilibrer la flore bactérienne dans le réacteur biologique de la station provoquant ainsi une défaillance du système qui ne fonctionnerait alors pas comme spécifié. Le rejet ne serait alors pas dans les Normes.
- ⚠ S'assurer que le système est installé correctement selon les spécifications et instructions fournies.
- ⚠ Lorsque la station sera enfouie, et au même temps que sa remblayage, il faudra la remplir avec de l'eau propre pour sa mise en service. Il est préférable de la remplir d'une façon régulière par le trou d'inspection, de s'assurer que les multiples compartiments sont remplis d'une façon égale. Il faut aussi s'assurer de l'égalité de remplissage avec de l'eau claire de votre station au moment des vidanges.
- ⚠ S'assurer que le compresseur est branché par un électricien compétent selon les normes en vigueur.
- ⚠ Une fois mise en service (raccord à la maison et branchement achevé) la micro station est en état de fonctionnement. Vérifier qu'il y a un petit bourdonnement émanant du compresseur et des bulles qui remontent dans la chambre centrale comme de l'eau bouillante sinon, veuillez-vous référer à la rubrique « Dépannage » p.46.
- ⚠ L'entretien est principalement mécanique, visuel et indépendant de la vidange des boues. Vous devez vous assurer de la bonne vidange des boues du système selon les conseils évoqués dans ce Guide concernant le niveau maximal des boues retenues dans son bac primaire. Une vidange entière de la station en utilisation normale est absolument déconseillée et inutile et sera faite uniquement sous supervision d'un technicien qualifié.
- ⚠ Canalisations et vidange des boues restent la responsabilité de l'utilisateur et tout endommagement provoqué à l'installation suite à un afflux des eaux pluviales ou à l'engorgement des canalisations et des zones d'infiltration sont exclus de la garantie de la micro station.
- ⚠ Si vous avez des questions techniques concernant l'entretien de votre système contactez-nous par courriel à infos@bioklar.fr et nous vous répondons sous 24 heures ouvrables.

A Éviter Impérativement

- ⚠ Ne pas dévier des instructions contenues dans ce Guide sans autorisation écrite de BioKlar® Ltd.
- ⚠ Ne pas modifier du tout, tout élément du système ou les composants internes fournis avec la station.
- ⚠ Ne pas ouvrir la station d'épuration BioKlar® ou enlever le couvercle du surpresseur avec des mains mouillées sans avoir préalablement coupé le courant.
- ⚠ Pour assurer le bon fonctionnement du système, l'utilisateur doit prendre quelques précautions y compris ce qui suit:
 - Au moment de l'installation, remblayage, et du remplissage à l'eau claire, il est préférable de remplir votre station d'une façon régulière en tous ses compartiments, ainsi qu'au moment de la vidange. Une différence de niveaux de plus de 45cm est à éviter car celle-ci peut provoquer une déstabilisation de la station.
 - Il est déconseillé de dépasser la charge maximale de la station pendant des périodes étendues.
 - Les écoulements d'un volume important ou chargés de produits chimiques comme ceux des piscines ou jacuzzis ne doivent jamais rentrer dans le système.
 - L'eau pluviale ne doit jamais rentrer dans le système afin d'éviter sa surcharge.
 - Ne jamais permettre à des grands volumes de produits chimiques de rentrer dans le système y compris:
 - Produit d'adoucissement d'eau.
 - Désinfectants ou bactéricides (comme les produits contenus dans les toilettes chimiques souvent trouvés en camping-cars.)
 - Acides et Alcalins Forts.
 - Huiles ou Graisses en quantités industrielles.
 - Pesticides.
 - Chimies Photographiques
 - Eau de Javel en forte quantité ou non diluée



Le Filtre Permanent Polylok®

Le filtre de polissage Polylok® se trouve dans le bac de deuxième décantation qui est le dernier bac de la station. Veuillez vérifier les dessins techniques pour voir son positionnement. Il faut le contrôler et le rincer ponctuellement à l'eau claire en prenant des précautions habituelles, en général une fois par trimestre pendant l'inspection visuelle conseillée.

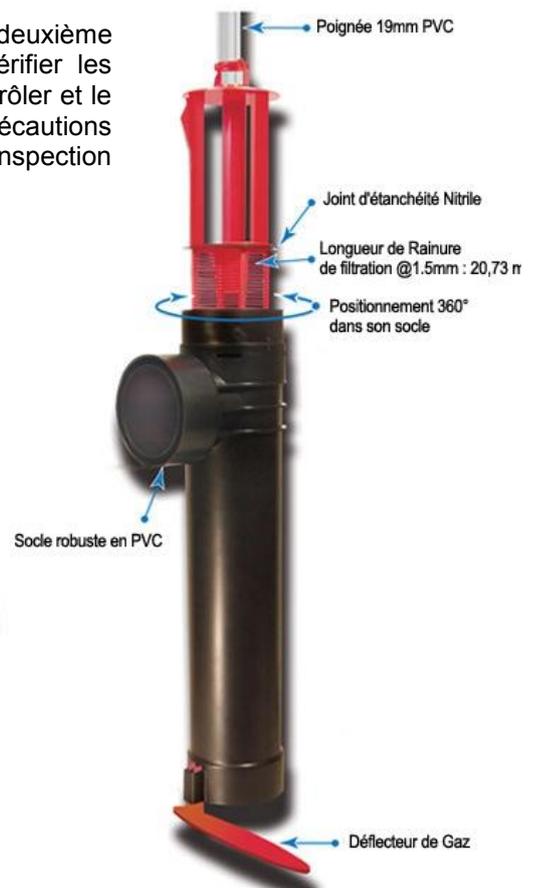


Figure #4 –Polylok® Filtre

Informations Générales, Micro Stations d'épuration

Les micros stations d'épurations sont conçues pour:

1. Traiter les eaux usées afin de minimiser la contamination des sols et cours d'eau.
2. Protéger les humains du contact avec les eaux usées.
3. Éviter le rejet direct des eaux usées non traitées dans la nappe phréatique.
4. Éviter le rejet direct des eaux usées non traitées dans le réseau des eaux pluviales.

Le traitement biologique des eaux usées dans nos stations d'épuration se produit, essentiellement, sous les conditions aérobies et sur des supports submergés et autonettoyant, (Culture Fixée à Lit Fluidisé). La micro station BioKlar® ULTRA BKU10eh est uniquement conçue pour traiter des eaux usées domestiques. Il est interdit d'introduire des eaux d'une autre composition ou provenant d'un autre usage, comme des eaux pluviales, eaux industrielles, eaux de laiterie etc.

Caractérisation du Site

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. Dans le cas de modalités de pose dans des conditions particulières, elles doivent faire l'objet d'une étude par un bureau d'étude compétent.

L'Emplacement de la Micro Station d'Épuration BioKlar® ULTRA BKU10eh

Distances Conseillées :

(Veuillez consulter votre mairie pour plus de précisions dans votre région)

	Maison	Cours d'eau ou ruisseau	Source ou Puits destinés à l'alimentation humaine	Lac	Limite du Terrain	Route	Arbres ou arbustes
BioKlar®:	5m	10m	35m	50m	3m	4m	5m

Distances de séparation minimum en mètres.

Le liquide est introduit dans et rejeté de la station BioKlar® ULTRA BKU10eh grâce à la gravité. Ceci peut être pertinent par rapport à l'emplacement de la station. La profondeur du fond de fouille, y compris l'assise de la cuve, doit permettre à la canalisation d'amener les eaux usées domestiques avec une pente minimale de 2%, pour le raccordement entre la sortie des eaux usées domestiques brutes et l'entrée de la micro station.

Une distance maximale de 20m entre le système et la voie de circulation la plus proche est nécessaire pour assurer la possibilité de la vidange des boues.

La station BioKlar® ULTRA BKU10eh est conçue uniquement pour le passage des piétons. Les couvercles sont classe A15 minimum NF EN 124 et épaisses de 4cm. Une protection adéquate doit être présente pour éviter les charges superposées. Toute charge statique ou roulante est interdite à proximité immédiate du dispositif (distance minimale à respecter de 4 m), sauf dispositions spécifiques de dimensionnement structurel vérifiées par un bureau d'étude compétent. Condition vérifiée avant remblayage lors du contrôle d'exécution (au sens de l'Arrêté contrôle) : pas d'implantation de la cuve à proximité immédiate d'une voie de circulation ou d'une zone de parking. Un périmètre (bornes, haie...) pourra être matérialisé autour de la cuve.

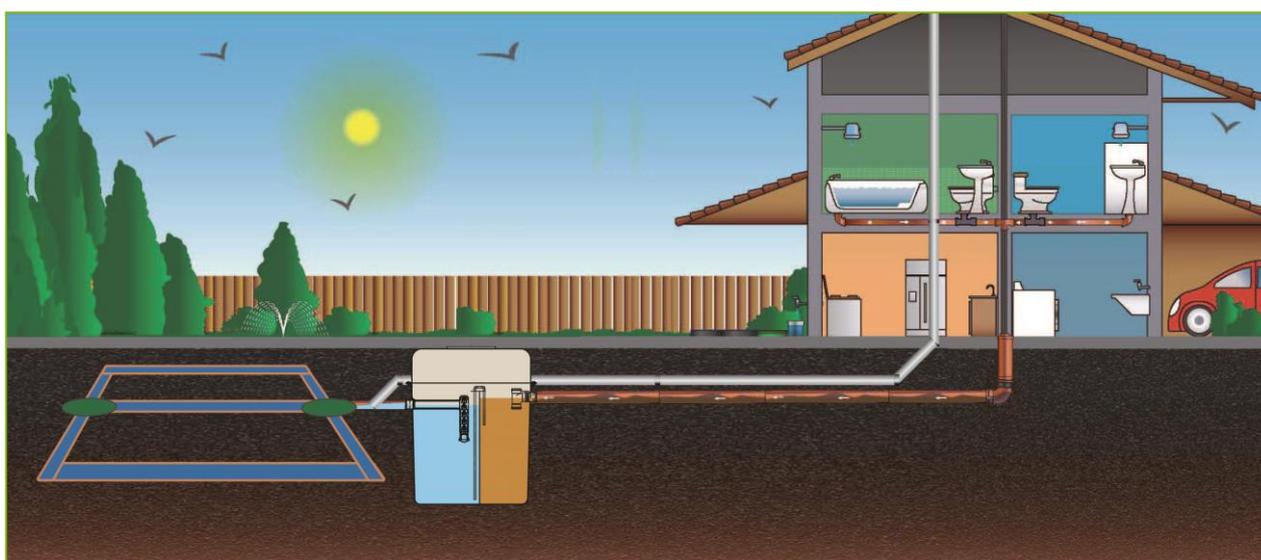


Figure #5 : L'Emplacement « type » du BioKlar® ULTRA BKU10eh – Station d'Épuration



Livraison de la Micro Station d'épuration BioKlar®

⚠ A Noter: Au moment de la livraison de la station, vous devez l'examiner de près pour vérifier un éventuel endommagement. Si vous trouvez un endommagement ou si vous le soupçonnez, veuillez impérativement marquer le bon de livraison "RECU ENDOMMAGE" et nous en informer au maximum dans les 12 heures suivant sa livraison à infos@bioklar.fr, avec photos si possible et un descriptif précis des détériorations. BioKlar® Ltd. s'engage à vous répondre par écrit sous 24 heures ouvrables avec sa proposition de résiliation. Les problèmes d'endommagement dus au transport ne peuvent pas être résolus après l'installation. La société BioKlar® Ltd. est responsable de l'assemblage de la station sur site, selon la déclaration de marquage CE. Une pelle mécanique adaptée est indispensable afin d'excaver le trou et d'y descendre la BioKlar® station d'épuration. (Voir la rubrique «Manutention des Stations BioKlar®»)

Manutention des Stations BioKlar® ULTRA BKU10eh

⚠ A Noter : Les modalités de transport et de manutention doivent respecter les règles de sécurité en vigueur.

La livraison est habituellement effectuée par camion et semi-remorque, et pour la station BKU10eh sur palette. Assurez-vous qu'un accès facile au chantier est prévu. Il est également recommandé de prévoir le matériel adapté pour la décharger. Dans le cas contraire il convient de prévoir la livraison dans un endroit capable d'assurer son transfert par le biais d'une remorque ou d'une camionnette benne. La solution la plus aisée étant de faire procéder à la livraison chez l'installateur qui sera à même de la ramener en même temps que ses engins de chantier. L'utilisation des anneaux de levage fournis est conseillée pour le simple soulèvement et mise en place des stations BioKlar® ULTRA BKU10eh. La station doit être vide pendant ces manœuvres.

La cuve est soulevée et mise en place avec les élingues adaptées, selon les instructions fournies.

- ⚠ IMPORTANT:** Les CMU indiquées sur les élingues s'entendent dans le strict respect des conditions précisées dans les Normes EN 1492-1 et EN 1492-2 et leurs coefficients d'utilisation.
- ⚠** Une caractéristique importante d'une élingue est le coefficient de sécurité. Il est défini par le rapport entre la charge de rupture et la CMU. Il diffère suivant la nature des élingues. Voici les différents matériaux utilisés et leur coefficient de sécurité :
 - chaîne : 4 ;
 - câble : 5 ;
 - textile : 7 ;
 - cordage : 10.
 - Par exemple, une élingue en textile de CMU égale à 500 kg aura une charge de rupture de 3 500 kg. Avant la manutention d'une charge avec une élingue, il est nécessaire de contrôler son état ainsi que sa date de validité. Le vieillissement des matériaux ou leur usure fragilisent l'élingue et peuvent causer sa rupture lors d'une opération de levage.

⚠ A Noter: Tout Angle supérieur à 60° est **INTERDIT**

Les anneaux de levage sont prévus sur la BioKlar® ULTRA BKU10eh micro station d'épuration, pour son soulèvement, mais **⚠ ATTENTION** – ils sont là pour la pose de la station, et non pas pour son déplacement sur longues distances et en terrain dénivelé. En cas de longs déplacements, prévoir des élingues adaptées, voire plus longues et de 150mm de large, assez pour qu'ils passent entièrement sous la cuve. Eviter impérativement, en tous les cas, de permettre à des personnes de circuler sous la cuve une fois soulevée. Il faut faire attention d'éviter d'endommager les flasques externes ou tuyaux et d'assurer la bonne orientation des tuyaux d'entrée et de sortie. Ils sont marqués clairement sur la cuve.

L'emploi d'un palonnier devra respecter les schémas ci-dessous. Ne jamais circuler en dessous de la station une fois suspendue.



Figure #6 : La manutention correcte des micro stations BioKlar® ULTRA BKU10eh

Contraintes liées à l'emprise de l'installation

Veillez consulter votre Mairie ou SPANC pour davantage de renseignements préalablement à l'installation. Les dimensions techniques ultras compactes de la BioKlar® ULTRA BKU10eh sont à trouver dans le Tableau Technique (page 5). Le BKU10eh nécessite une emprise de seulement 2.9m². Néanmoins, prévoir un écart minimum de 250 mm entre la cuve et les côtés de l'excavation.

Dans la situation d'une zone inondable, ou de puits, veuillez consulter l'étude responsable ainsi que les autorités locales compétentes pour vérifier les possibilités de pose de micro station d'épuration en assainissement non collectif avant tous travaux.

L'Installation de la cuve

La Micro Station d'épuration BioKlar® ULTRA BKU10eh doit être enterrée conformément à la norme NF EN 12566-3+A2 : 2013 ou assimilée enterrée (création de la pose enterrée avec remblai et mur de soutènement selon les indications types suivantes en chapitre «Mise en Œuvre en Conditions Particulières», qui doivent obligatoirement faire l'objet d'une étude par un bureau d'étude compétent.)

L'autorité de contrôle devra toujours valider l'installation de la cuve dès la première étape du projet, et la planification d'inspection pendant sa pose devra être organisée avec le service de SPANC local ou l'Agence de l'eau avant l'installation.

Il est essentiel que le couvercle reste accessible pour les opérations d'entretien et de maintenance.

Mise en Œuvre en Conditions Normales (Terrain plat, passage piéton uniquement)

- Un site sec exige une **Installation Type (i)** (comme suit). Un site sec est un site où la nappe phréatique ne dépasse jamais le fond de la cuve. A noter: dans la mesure où la nappe est à son niveau supérieur en hiver, il est fortement conseillé de prendre en compte ce point-là lors de la pose et d'éventuellement prévoir une dalle d'ancrage pour éviter l'effet négatif de la nappe sur la cuve notamment lorsque la cuve est vide (lors de la vidange).
- Un site mouillé (ou humide) exige une dalle d'ancrage et un remblai partiel en grave ciment, **Installation Type (ii)** (comme suit). Un site mouillé est un site où la nappe phréatique peut dépasser le fond de la cuve.
- A Rappeler : Un remblai en béton renforcé complet, est exigé là où le BioKlar® ULTRA BKU10eh peut être sujet à une charge superposée (passage véhiculaire etc.) selon une étude spécifique faite par un ingénieur béton qualifié. Aucune charge roulante, statique ou piétonnière supérieure à 2,5 kN/m², ne doit être exercée ou ne doit s'approcher à moins de 4 mètres des éléments de la micro station, sauf en cas de remblai en béton renforcé complet.

Avant de Commencer – Penser à la Sécurité du Chantier

Selon les normes NF P331 et NF P332, si les fouilles en tranchée (à paroi verticale ou sensiblement verticale) sont de plus de 1,30 mètre de profondeur et d'une largeur égale ou inférieure aux deux tiers de



la profondeur, elles doivent être blindées. Les autres parois des fouilles en tranchée (en excavation ou en butte) doivent être aménagées, eu égard à la nature et à l'état des terres, de façon à prévenir les éboulements. En matière de sécurité, la réalisation du chantier doit prendre en compte l'ensemble des dispositions réglementaires.

Guide d'Installation – Consignes Générales en Conditions Normales

Installation Type (i) – SITE SEC :

- Après avoir tracé les dimensions de la cuve en utilisant sa Fiche Technique, (et en vérifiant directement sur la station livrée) creuser la terre avec la sécurité adaptée selon sa morphologie et à la profondeur préconisée. Il est conseillé de ne pas creuser trop profond, ni trop en avance - un fond de fouille bien stable est exigé. La cuve doit être installée à la profondeur correcte afin de la relier aux canalisations d'entrée et sortie et en tenant compte de sa hauteur éventuelle. Laisser toujours une marge de sécurité afin que l'eau de pluie s'évacue et évite ainsi d'inonder la cuve en cas de forte pluie et ruissellement. Enlever les rochers ou des objets aiguisés d'une dimension importante (ex. balle de tennis) de la base et des côtés de l'excavation. Puis, une base nivelée est formée avec du grave ciment (conforme à la norme EN 14 227-1 "Mélanges granulaires traités au ciment" classement T3 ou T4.)

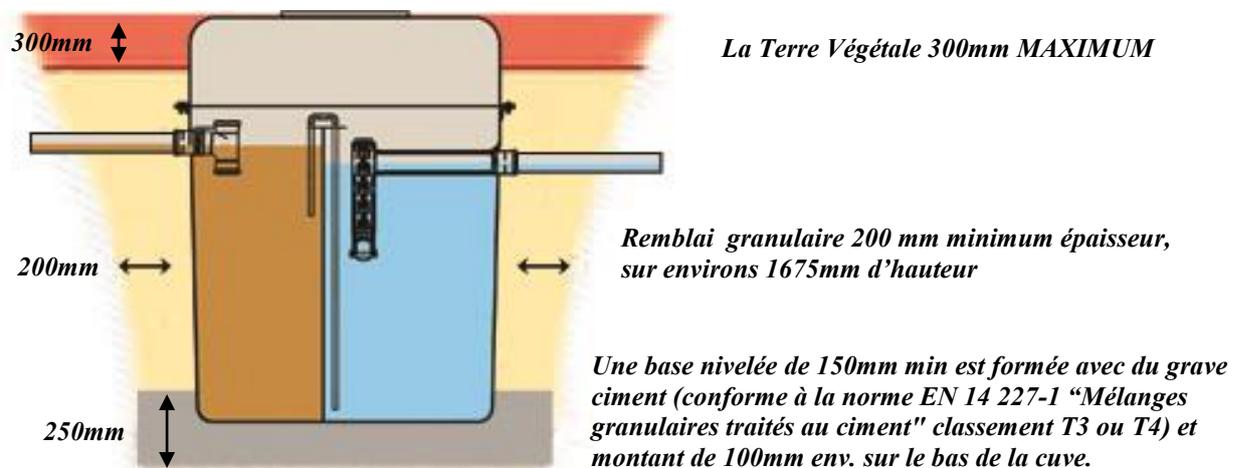


Figure #7: Installation Type (i) – SITE SEC

- Pour que les fondations du grave ciment soient posées et nivelées, l'utilisation d'un râteau est idéale. Le béton doit être d'une qualité et épaisseur suffisante (minimum 150mm et conforme à la norme EN 14 227-1 "Mélanges granulaires traités au ciment" classement T3 ou T4), pour assurer que la cuve soit bien supportée par rapport aux conditions du terrain et aux charges imposées sur la cuve.
- La cuve est soulevée et mise en place avec les élingues adaptées, selon les instructions fournies. Les œilletons sont prévus sur la BioKlar® ULTRA BKU10eh micro station d'épuration pour son soulèvement, mais **ATTENTION** – ils sont là pour la pose de la station, et non pas pour son déplacement sur longues distances et en terrain dénivélé. En cas de longs déplacements, prévoir des élingues adaptées, voire plus longues et de 150mm de large, suffisamment pour qu'elles passent entièrement sous la cuve. Veuillez consulter la rubrique « Manutention des Stations BioKlar® ».
- Éviter impérativement, en tous les cas, de permettre à des personnes de se placer sous la cuve une fois soulevée. Il faut faire attention d'éviter d'endommager les flasques externes ou tuyaux et s'assurer de la bonne orientation des tuyaux d'entrée et de sortie. Ils sont marqués clairement sur la cuve.

- La cuve doit être à 100% de niveau. Le bord du couvercle doit être environ à 5cm au-dessus du niveau du sol après que le terrassement soit achevé pour que seul le couvercle dépasse du sol. Aligner les tuyaux d'entrée et de sortie avec les tuyaux de la maison et les tuyaux de percolation ou rejet respectivement.
- S'assurer que le bas de la station est enfoncé légèrement dans le grave ciment, et placer du grave ciment tassé tout autour de la base de la cuve d'une façon égale sur une profondeur d'environ 10 cm. Il faut faire attention à éliminer les vides dans cette couche entourant le bas de la station. Vérifier que le couvercle de la cuve est à plat, nivelé dans les deux sens, plus haut que le niveau de la terre habituelle, et vérifier que tous les raccordements sont parfaitement alignés. Verser environ 40cm d'eau propre dans chaque compartiment de la cuve, en deux fois 20cm et en faisant le tour des trois zones par le trou d'homme.
- **⚠ A Noter Impérativement:** Eviter pendant tout remblayage de verser les matériaux directement sur la cuve, déverser progressivement par les côtés de l'excavation en plusieurs tours de la cuve et toujours en harmonie avec le niveau d'eau dans la cuve. Le grave ciment, gravillons roulés (10-20) ou autre matériel granuleux adapté (Grain de riz - indice de compactage 0,2 ou moins) utilisé pour remblayer, doit être bien tassé pour assurer l'égalisation des forces et pour éviter des piques de force sur la cuve. De plus, si vous utilisez du béton coulé dans le cas de zone passager ou de conditions difficiles, il ne faut pas utiliser de machines vibrantes car qu'elles peuvent endommager la station.
- Commencer à remblayer, et pendant la procédure, remplir la cuve progressivement de l'eau propre en même temps en tous ses compartiments par le trou d'inspection, pour éviter que la cuve sorte de son emplacement durant le remblayage ou en cas d'intempéries et pour égaliser la pression sur la cuve. Il est impératif de la remplir d'une façon égale par le haut, et non pas uniquement par son entrée d'eaux usées habituelle, autrement vous risquez de déstabiliser la station. Avancer le remblayage de matière adaptée jusqu'à 10cm en dessous des tuyaux d'entrée et sortie, **avec un minimum de 200mm autour de la cuve pour la protéger des pierres aiguillées.**
- Maintenant que l'excavation pour la station est largement remblayée, procéder au raccordement des tuyaux en toute sécurité. La BioKlar® ULTRA BKU10eh station d'épuration utilise des tuyaux en PVC 100mm. Un tuyau court avec des raccords flexibles est conseillé immédiatement avant et après la cuve pour permettre un mouvement éventuel entre la cuve et les tuyaux.
- Une fois que tous les raccordements sont achevés, continuer de remblayer avec un matériel granuleux adapté (Grain de riz - gravillons roulés (10-20) - indice de compactage 0,2 ou moins) au-dessus des raccordements des tuyaux et autour de la cuve – enfin, mettre en place une couche de bonne terre végétale de 20 cm afin de vous préparer à semer une belle pelouse Anglaise!

Modalités de terrassement :

- Penser à rouler à une distance de sécurité de 4 mètres de la station à tout moment avec les machines de chantier. En faisant des opérations de remblayage et terrassement de finition, pensé à utiliser les règles de l'art. Il conviendra de travailler dans le sens opposé de la cuve en plaçant soigneusement et en tirant la terre à contre sens de l'unité, au lieu de la faire tomber ou de la pousser ceci d'éviter des charges de compactage excessives et localisées sur les parois de la cuve.

Installation Type (ii) SITE HUMIDE :

- Un site mouillé ou humide est un site où la nappe phréatique peut dépasser le fond de la cuve. La hauteur maximale de la nappe pour le BioKlar® ULTRA BKU10eh est à une profondeur continue de 50cm de la surface. Parfois l'installation dans un site mouillé est exclue par les conditions sur le site par rapport à l'élimination d'effluent. Penser à prévoir un clapet anti retour en cas de besoin où l'exutoire s'écoule dans une zone inondable.
- Après excavation, une sous base de 25cm 0/30 est à poser, tassée et nivelée puis une dalle en béton coulée à plat en bas du trou de pose – dépassant le diamètre de la cuve d'au moins 35cm. **⚠ A Noter:** Si le site est très humide, (la nappe dépasse habituellement le milieu de la cuve, environ 1m,) prévoir de la sangler à la dalle en béton avec des sangles imputrescibles adaptées, accrochées à une armature scellée durant la pose. Les caractéristiques de la dalle



(positionnement, ferrailage, dimensions, épaisseur...) devront être déterminées par un bureau d'études afin que la dalle réponde aux contraintes auxquelles elle est destinée.

- L'excavation pour la pose de la station est à garder sèche en pompant l'excès d'eau avec une pompe ou en créant une excavation à côté et plus bas que l'ouvrage principale dotée d'un tuyau/pompe d'aspiration. Continuer l'assèchement aussi longtemps que nécessaire et au moins jusqu'à ce que la dalle en béton coulé de 25cm ait durci. La qualité et l'épaisseur de la dalle en béton doivent convenir aux conditions sur le site (minimum 250mm épaisseur).
- Après avoir vérifié que la dalle est vierge de matières non-souhaitées (terre ou pierres tombées des côtés de l'excavation, par exemple) la cuve est installée sur une plaque de polystyrène de 20 à 30mm d'épaisseur (pour éviter des piques de pression sur la cuve occasionnées par des morceaux de graviers aigus dans le béton de la dalle.) L'excavation est maintenant à remblayer conformément aux besoins d'un site sec **INSTALLATION TYPE (i)**, sauf que l'excavation doit être obligatoirement remblayée avec du grave ciment de 30cm (conforme à la norme EN 14 227-1 "Mélanges granulaires traités au ciment" classement T3 ou T4) ou béton coulé de 20cm minimum d'épaisseur et 1675mm de hauteur jusqu'à environ 300mm sous le niveau du sol fini en couvrant par un minimum de 20cm le joint boulonné de la station et après une pause nécessitée par les raccordements de la station. Penser à utiliser des raccords flexibles des tuyaux entrant et sortant.

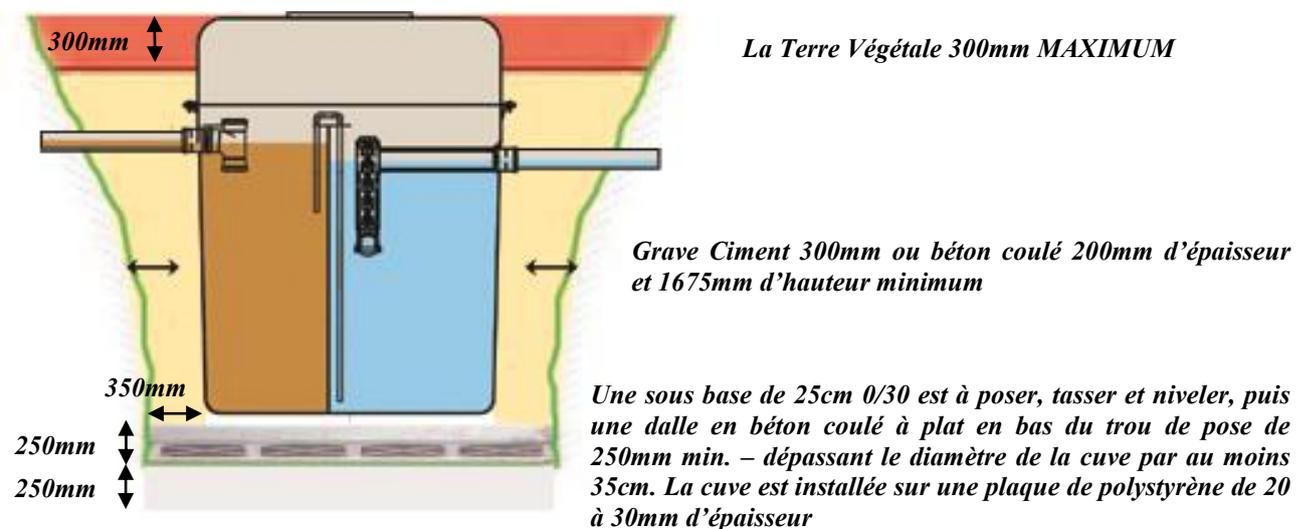


Figure #8 : Installation Type (ii) – SITE HUMIDE

Mise en Œuvre en Conditions Particulières

- ⚠ **ATTENTION:** La Micro Station d'épuration BioKlar® ULTRA BKU10eh doit être enterrée conformément à la norme NF EN 12566-3+A2 : 2013 ou assimilée enterrée (création de la pose enterrée avec remblai et mur de soutènement selon les indications suivantes, qui doivent faire l'objet d'une étude par un bureau d'étude compétent.)

Contraintes liées à la Pente du terrain

La forme du dispositif BKU10eh permet une installation facile en terrain incliné. En tous les cas, le terrain après terrassement autour des cuves doit présenter une pente permettant l'évacuation des eaux de pluie. Un dégagement d'au moins un mètre de terrain plat est conseillé tout autour de la station en prévision des opérations d'entretien courant. En cas de terrain en pente sévère ou jugé instable réaliser un mur de soutènement afin de protéger la micro station des poussées latérales.

- ⚠ **A NOTER :** Modalités de mise en œuvre particulières et mise en place d'une dalle de répartition de charge: Les caractéristiques de la dalle (positionnement, ferrailage, dimensions, épaisseur...)

devront être déterminées par un bureau d'étude afin que la dalle réponde aux contraintes précises auxquelles elle est destinée.

- ⚠ **A NOTER:** Modalités de mise en œuvre particulières et mise en place d'une semelle en béton : Les caractéristiques de la semelle en béton et du mur (positionnement, ferrailage, dimensions, épaisseur...) devront être déterminées par un bureau d'étude afin que ces éléments répondent aux contraintes auxquelles elles sont destinées.

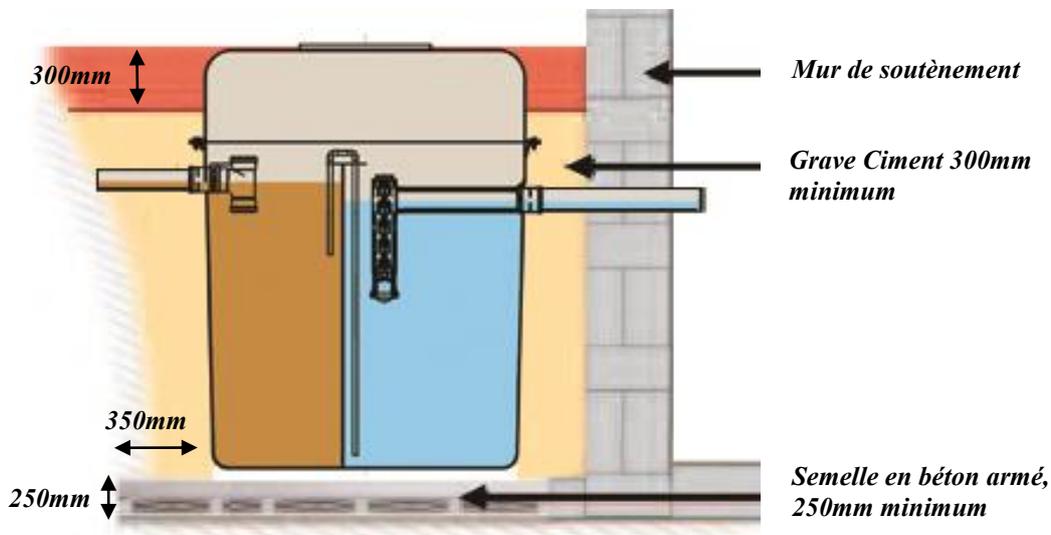


Figure #9 : Installation sur terrain à pente avec mur de soutènement (à titre indicatif)

Contraintes liées au niveau & nature du substratum rocheux

La micro station d'épuration BioKlar® sera impérativement installée à niveau, en considération du bon écoulement des eaux usées entrantes, en traitement, et sortantes, ainsi que l'eau de ruissellement de surface (à éviter absolument de laisser entrer dans la station). Un substratum rocheux nécessite peut être un brise roche, car, il faut creuser un écart minimum de 250 mm entre la cuve et les côtés de l'excavation et 200mm dans le fond, pour la pose de la couche de grave ciment (conforme à la norme EN 14 227-1 "Mélanges granulaires traités au ciment" classement T3 ou T4) et l'emboîtement de la cuve à l'intérieur, en évitant toute possibilité de vides ou pointes de forces particulières en dessous de la station.

Mise en place d'une dalle de répartition de charge

Les caractéristiques de la dalle (positionnement, ferrailage, dimensions, épaisseur...) devront être déterminées par un bureau d'étude afin que la dalle réponde aux contraintes auxquelles elle est destinée.

Contraintes liées à la perméabilité du sol

Le rejet des eaux usées du dispositif BioKlar® ULTRA BKU10eh doit être réalisé conformément à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.



Ventilation

Le procédé de traitement peut engendrer des gaz nocifs. Du fait, il est important que la cuve soit toujours correctement ventilée.

- A installer selon les recommandations du NF DTU 64-1 (concernant la ventilation).

Description des gaz ou odeurs émis :

- Naturellement, les eaux usées produisent des odeurs désagréables. Cependant la micro-station en bon état de fonctionnement ne doit pas produire d'odeurs fortes. La présence de fortes odeurs à proximité de la micro-station est probablement un signe de dysfonctionnement. Il convient alors de faire intervenir un technicien. La micro-station pourrait éventuellement dégager des gaz nommés Méthane (CH₄), Le sulfure d'hydrogène (H₂S), l'Azote (N₂).

Entrée d'air (ventilation primaire) :

- L'entrée d'air est assurée par la canalisation de chute des eaux usées prolongée en ventilation primaire dans son diamètre (100 mm min.) jusqu'à l'air libre et au-dessus des locaux habités.
- **NOTE :** Les prescriptions relatives aux canalisations de chutes des eaux usées sont comprises au sens de la norme NF P 40-201 (Référence DTU 60.1).

Extraction des gaz de fermentation :

- Les gaz de fermentation doivent être évacués par un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien situé au minimum à 0,40 m au-dessus du faitage et à au moins 1 m de tout ouvrant et toute autre ventilation.
- Les extracteurs statiques doivent être conformes à l'Annexe D. Les extracteurs éoliens doivent présenter au moins la même efficacité (coefficient de pertes de charge et facteur de dépression). Le tracé de la canalisation d'extraction doit être le plus rectiligne possible, sans contre-pente et de préférence en utilisant des coudes inférieurs ou égaux à 45°.
- On doit veiller, autant que faire se peut, à ce que l'entrée et la sortie d'air ne soient pas en proximité immédiate.
- L'extracteur ne doit pas être à proximité d'une VMC.
- Veuillez suivre les recommandations du NF DTU 64-1 comme expliqué sur l'extrait suivant :

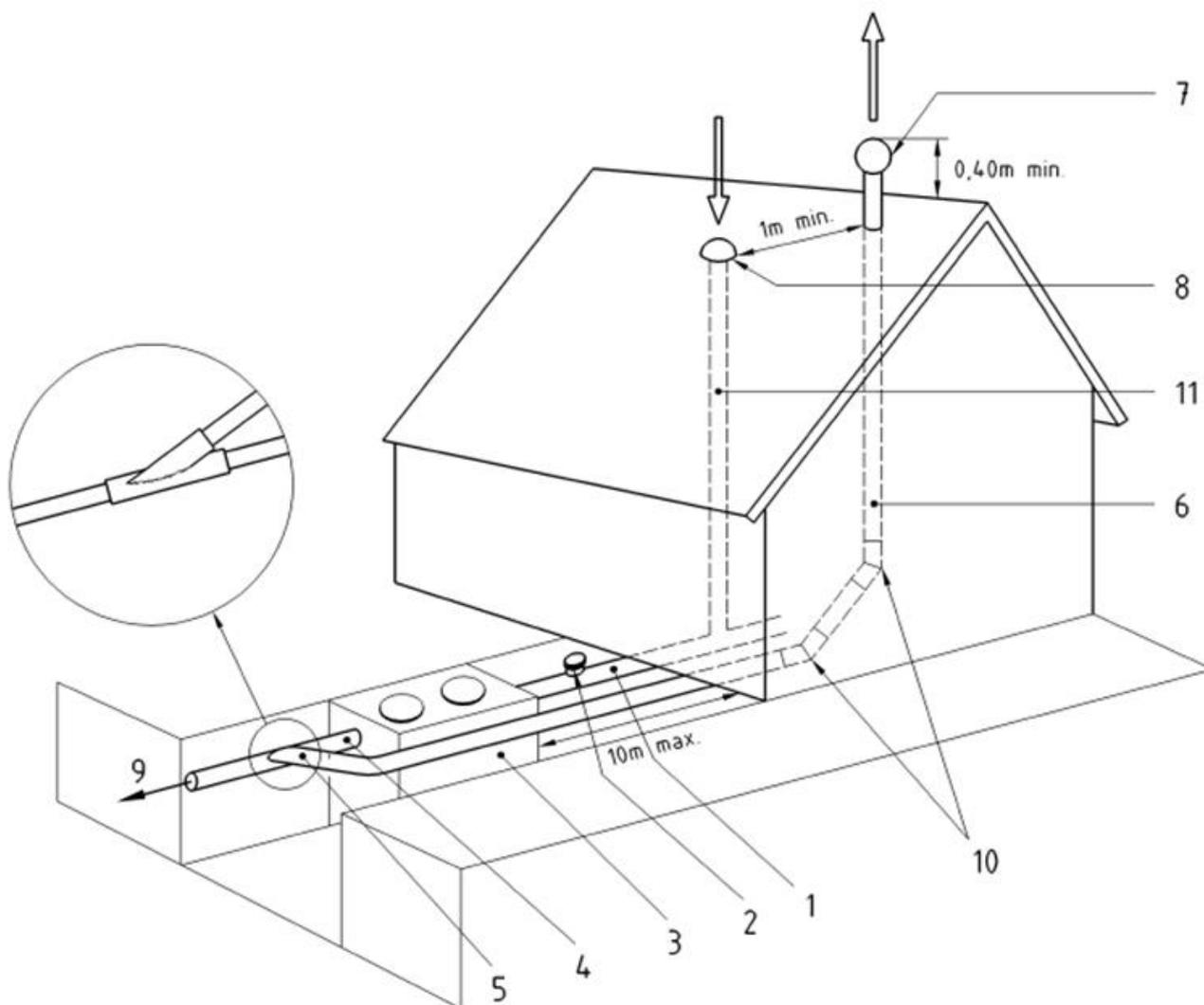


Figure #10 : Exemple de schéma de principe – Ventilation

Légende

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



Provision Électrique de la Cuve

Système Gravitaire Standard avec Compresseur :

⚠ A Noter: Tous les travaux électriques doivent être faits par un professionnel compétent en utilisant les matériels adaptés. Les travaux électriques doivent suivre rigoureusement les instructions fournies et les normes nationales en vigueur.

- Une prise d'extérieure IP67 de 230V, 16Amp, est fournie avec la station afin de faciliter l'éventuel enlèvement du compresseur pour inspection approfondie ou entretien. Ils se conforment aux normes européennes en vigueur.

Fournies de série avec la Station :

- Une prise d'extérieure IP67 de 230V, 16Amp. (La prise est conforme aux normes européennes en vigueur)
- Une alarme alimentée par des piles (à changer au moment de l'entretien annuel).

L'électricien doit fournir et poser :

- Un fil de 2.5mm² DEUX conducteurs + terre – en câble protégé pour utilisation en zone humide en extérieur, passant en gaine adaptée entre l'armoire électrique de l'alimentation du bâtiment au compresseur en extérieur situé dans le coffret électrique à proximité immédiate de la station (<1m).
- La Protection de l'installation est obligatoire et se fera par un dispositif de disjoncteur différentiel à courant résiduel (DDR), 230V, et disjoncteur adapté au modèle du compresseur de la station. (Renseigner sur son étiquetage CE.)

Une fois mise en service, ne pas débrancher le courant du compresseur. La cuve doit impérativement fonctionner 24/7 tant que la station est en utilisation régulière.

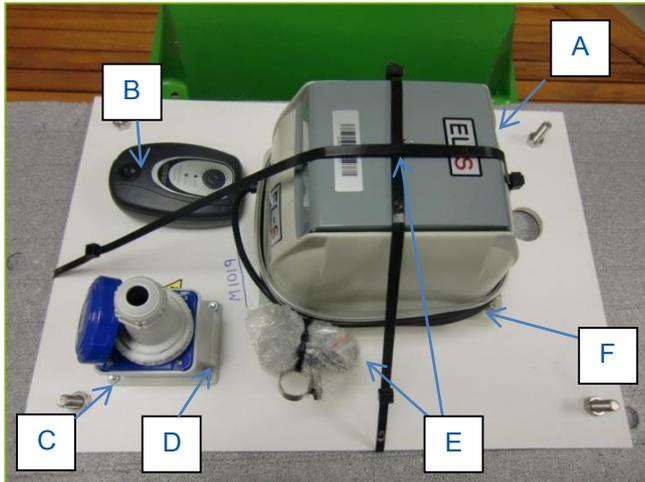
Le Branchement électrique à faire par l'électricien qualifié

1) Etape 1



Ouvrir la coque de protection en soulevant son capot.

2) Étape 2 Identification des composants :



A = Compresseur / Souffleur

B = Alarme

C = Prise de branchements électriques

D = Pièces complémentaires au branchement

E = Bandes de transport (à couper et enlever)

F = Fil Électrique du compresseur et tuyau de branchement de l'alarme

- 3) Mettre le boîtier du compresseur sur une surface stable et plate, couper soigneusement les bandes de transport noires. (E)
- 4) Dérouler le fil du compresseur et tuyau de raccordement de l'alarme. (F)
- 5) Détacher le paquet de pièces (D) soigneusement et l'ouvrir. Vérifier que vous avez des piles pour l'alarme, 3 x colliers, 1 x 90 degrés raccordement en caoutchouc.
- 6) Dévisser la bride de la prise mâle étanche et la retirer de la prise femelle.



- 7) En insérant un tournevis à l'endroit indiqué, dévisser le couvercle de la prise mâle et l'enfiler sur le câble (en respectant bien le sens de pose)



- 8) Préparer les fils et les attacher aux endroits indiqués, revisser le couvercle de la prise mâle, et visser le joint d'étanchéité sur le câble.



- 9) Dévisser les 4 vis du couvercle de la prise femelle, retrouver le joint étanche à l'intérieur, et enlever la découpe convenablement pour recevoir et visser le joint étanche. Insérer le câble d'alimentation, faire les connections électriques dans la prise femelle, revisser la prise dans son boîtier et visser le joint d'étanchéité sur le câble.





10) Insérer les piles fournies dans l'alarme tout en prenant soin de les mettre dans le bon sens.



11) Brancher la prise mâle dans la prise femelle et serrer la bride d'étanchéité.

- Les branchements électriques sont terminés.



Mise en Service :

Une fois le branchement électrique mis en place entre la BioKlar® ULTRA BKU10eh station d'épuration et le panneau électrique dans la maison, le système est maintenant opérationnel. Si le système fonctionne correctement, vous entendez un petit "bourdonnement" émanant du compresseur (42 dB(A), ceci est comparable au niveau sonore d'un lave-vaisselle domestique) et il y aura des bulles d'air émanant du fond de la chambre centrale qui montent vers la surface.



Figure #11 : Micro Station d'épuration BioKlar® ULTRA BKU10eh en utilisation

Mise en Route :

Nous vous conseillons de faire vérifier la station par un technicien compétent et mandaté par BioKlar®. Une fois installée et remplie d'eau propre en suivant les consignes dans la rubrique « L'Installation de la cuve » allumer le compresseur en suivant la procédure, même si la station n'est pas encore alimentée en eaux usées. Si la station a été installée sans source d'alimentation opérationnelle, retirer le bloc compresseur et rangez-le dans un endroit sec jusqu'au moment de la mise en service définitive de la micro station d'épuration. Les micro-organismes nécessitent une certaine période de mise en route pour s'attacher aux supports et avoir une performance aux normes en vigueur. En conditions normales, cette période est d'environ 4-6 semaines.

L'alimentation électrique ne doit jamais être coupée après la mise en service définitive (sauf par un professionnel lors de l'opération de maintenance) cela nuirait au bon fonctionnement de l'installation.

Alarme - Fonctionnement

Pendant le fonctionnement du système, l'alarme va se déclencher automatiquement si la pression atmosphérique du compresseur baisse au dehors des normes. Cette alarme consiste en une alerte sonore, et elle fonctionne avec 4 piles AA de série, qu'il est prévu de changer une fois par an. L'alarme est pré installée dans le boîtier du compresseur, le régulateur de pression atmosphérique s'attache au tuyau d'air venant de l'alarme et rentre dans le tuyau d'air en nylon du compresseur qui passe au diffuseur à la station d'épuration.

Consignes de bon fonctionnement :

- L'alarme doit être mise en marche quand le courant vers le compresseur est activé.
- S'il n'y a pas de son émanant de l'alarme et une lumière verte LED est activée, il est en fonctionnement normale.
- L'alarme ne doit pas être immergée sous l'eau ou l'effluent.
- Il est fortement conseillé de vérifier l'alarme régulièrement et remplacer les piles chaque 12 mois au moment de l'entretien.



Figure #12 : Alarme et Compresseur

Raccordement Hydraulique de la Cuve :

Il n'est pas autorisé de raccorder les eaux pluviales des toitures, canalisations, trottoirs etc. dans la BioKlar® ULTRA BKU10eh station d'épuration.

Des artisans compétents doivent faire le raccordement entre la maison et la station d'épuration avec une pente minimale de 2%, pour le raccordement entre la sortie des eaux usées domestiques brutes et l'entrée de la micro station.

Rejet des Eaux Usées

Le rejet doit être conforme aux prescriptions de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.



Opérations d'Entretien et de Maintenance

En opération normale le compresseur ne doit pas être débranché. Il doit fonctionner impérativement 24/7 si la station est alimentée par des eaux usées, pour assurer une source constante d'oxygène aux bactéries dans le réacteur biologique et faire fonctionner le système de recirculation des boues. Pour maintenir son efficacité, la BioKlar® ULTRA BKU10eh station d'épuration aura besoin d'un entretien annuel ainsi que des vidanges de boues appropriées et des inspections visuelles périodiques (Tous les 6 mois). Les couvercles doivent rester accessibles pour les opérations d'entretien et de maintenance. BioKlar® Ltd. conseille que toutes opérations d'entretien et de maintenance soient effectuées par les ingénieurs qualifiés.

Tout d'Abord, Les Mesures de Sécurité

Il y a toujours un danger potentiel pendant la vidange des boues et en conséquence c'est une opération qui ne sera jamais effectuée seul. Il ne faut jamais entrer dans la cuve et il est essentiel d'avoir une deuxième personne disponible pour aider en cas de besoin.

Ne jamais utiliser de flammes nues ni fumer à proximité de la cuve car il existe un danger d'explosion potentielle.

Les couvercles des regards ne doivent jamais être enlevés et laissés sans surveillance - ils sont à garder vissés par leurs boulons quand fermés afin d'assurer la sécurité des personnes et notamment des enfants. Les cuves abandonnées ou non utilisées doivent être démolies, remplies ou fermées pour rendre impossible un accès accidentel.

L'emplacement de la micro station d'épuration BioKlar® ULTRA BKU10eh doit être délimité et aucun véhicule de vidange ne doit l'approcher à une distance de moins de 4 m, à moins qu'une installation en béton renforcé, calculée et supervisée par un ingénieur ait été faite et que des précautions appropriées soient prises.

Comme la sécurité est d'une importance capitale dans les micros stations d'épuration, les points suivants sont critiques:

- Avant toute intervention sur les eaux usées assurez-vous de mettre en place les mesures de sécurité et d'hygiène appropriées en portant des gants, des lunettes de sécurité et des protège vêtements. Il convient également de se laver les mains et le visage après avoir terminé l'intervention.
- Danger d'Explosion: Ne jamais utiliser de flammes nues ni fumer à proximité de la cuve
- Une trousse de premiers secours adaptée doit être disponible.
- En travaillant avec les équipements électriques et les machines, la proximité de l'eau doit être notée ainsi que la pluie. Ne jamais travailler avec des équipements ou mains mouillés à proximité de l'électricité.
- Une deuxième personne doit être présente pendant l'entretien et la vidange.
- Le regard d'échantillonnage après la micro station doit être conçu pour faciliter l'accès, examiner et prendre les échantillons sans risquer la sécurité du personnel.
- Seuls les professionnels doivent effectuer les réparations électriques.
- Faites très attention avec le maniement des boues pendant la vidange.
- Toujours fermer le couvercle de la cuve et serrer les boulons.

Contrôle Générale d'Entretien :

L'entretien consiste en deux points de contrôle – le boîtier externe du compresseur et la micro station elle-même.
Le Boîtier Externe :

1. Enlever le couvercle, et examiner l'intérieur à la recherche de signes d'humidité, de nuisibles (comme la présence des rongeurs, fourmis etc.) Si présent il y a, prévoir leur élimination ou une prévention.
2. Écouter le compresseur à la recherche de bruits intempestifs (un petit ronronnement est normal) ainsi que d'éventuelles fuites d'air ou de sifflements. Vérifier que l'alarme n'est pas déclenchée par l'absence de signal sonore et changer ses piles. En cas de dysfonctionnement, veuillez contacter un ingénieur qualifié.

Si tout semble en ordre, et en laissant son couvercle ouvert pour l'instant, passer à la station elle-même en faisant une inspection principalement visuelle et olfactive. (Consulter Figure #1 : Processus du Concept Épuratoire page 10)

1. Après enlèvement du couvercle en suivant les consignes de sécurité et sans entrer dans la cuve, le tuyau d'entrée doit être examiné et toute matière solide susceptible de boucher ce tuyau enlevée. La cause de toute obstruction doit être examinée. Il est conseillé que des professionnels compétents fassent cette opération. Les tuyaux d'entrée et de sortie doivent être examinés et nettoyés afin de prévenir le dépôt de mousse et pour vérifier que la partie verticale ne soit obstruée.
2. Sans s'approcher trop près de l'entrée (Moins de 80cm) bien vérifier qu'il n'y a pas de fortes odeurs emmenant de la cuve, car c'est souvent un signe de dysfonctionnement.
3. Inspecter la zone de Décantation Primaire, une croûte flottante de boues et papier toilette est normale sur une profondeur d'à peu près 5/10 cm (voir Figure #13 - Zone de Décantation Primaire) – la présence de produits néfastes comme des couches de bébé, serviettes hygiéniques ou préservatifs étant le signe qu'il faut rappeler aux utilisateurs de la station de ne pas jeter ce genre de produits dans le système d'eaux usées.
4. Inspecter le Réacteur Biologique. En fonctionnement normal c'est une zone d'eau mouvementée qui donne l'impression d'eau bouillante. (Voir Figure #11 : Micro Station d'épuration BioKlar® ULTRA BKU10eh en utilisation)
5. Inspecter la zone de Décantation Secondaire, un léger dépôt ou croûte flottante sur la surface est normale car ce sont les Matières en Suspension légères retenues par le filtre de polissage Polylok®. (voir Figure #13 : Zone de Décantation Secondaire)
6. Retirer le Filtre Polylok® de son socle, en le prenant par sa poignée et en tirant vers le haut en sens vertical et placer-le horizontalement par-dessus l'ouverture de la station. Un léger dépôt marron/noir est normal sur le plastique du filtre - puis rincer soigneusement le filtre avec un jet d'eau clair en laissant s'écouler l'eau sale directement dans la station.
7. Inspecter dans le regard d'écoulement pour vérifier le bon écoulement des eaux à la sortie de la station.
8. Débrancher le courant et en enlevant le couvercle gris du compresseur, nettoyer le filtre à air ou le remplacer selon son état d'encrassement. (Voir Figure #15 et #16 : Micro Station d'épuration BioKlar® ULTRA BKU10eh Filtre à Air)



Figure #13 : Zone de Décantation Primaire



Figure #14 : Zone de Décantation Secondaire



Figure #15 : Filtre à air à nettoyer



Figure #16 : Filtre à air à remplacer

En cas de dysfonctionnement, veuillez contacter un ingénieur qualifié. Si tout semble en ordre, remettre le courant et après avoir vérifié que la station est bien en route, refermer soigneusement les couvercles.



Opérations de Vidange

Fréquence et Volume de Vidange des Boues :

La vidange des boues de la station est la responsabilité de l'utilisateur aux périodicités appropriées en fonction de leur niveau dans la zone 1 (Décantation) à Max 30% remplissage total. Ceci doit être vérifié une fois chaque 2.5 mois minimum. Conformément au calcul estimé, sur la base de l'essai d'efficacité de traitement, la fréquence de vidange a été calculée pour être d'environ 2.5 mois en opération maximale (10eh à plein temps). Veuillez suivre la procédure de vidange ainsi que les consignes mentionnées dans l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 03/12/10 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. Seules des personnes agréées selon cet arrêté doivent exécuter la vidange. Elles décideront de la destination et du devenir des boues et en tenant compte et le notant dans le carnet d'entretien. Garder une copie de chaque bordereau de suivi de vidange avec la documentation de l'installation. Si avant la date prévue le niveau des boues atteint 30 % du volume de zone 1, ce volume doit être vidangé directement. (env 740l).

Comment vérifier la profondeur des boues?

Tout en prenant des Mesures de Sécurité précédentes, la profondeur des boues doit être vérifiée par un technicien agréé :

- La station a besoin d'une vidange aussitôt que le niveau des boues atteint 30% de la première zone de décantation (environ 45cm d hauteur).



Figure #17 : Photo du haut de la BioKlar® ULTRA BKU10eh station d'épuration, montrant le couvercle anti glisse boulonné.

Vidange des Boues :

La vidange doit être faite selon les règles de l'art, l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié, par un professionnel agréé et sans entrer dans la cuve. Cette vidange sera à effectuer normalement par un véhicule équipé d'un aspirateur. La cuve ne devra jamais être vidée complètement sauf en cas de dysfonctionnement et après vérification et en présence d'un technicien qualifié. Le volume habituel à vidanger est autour de 740 litres. En tout cas, il est préférable de ne pas occasionner soit une inégalité de niveaux des eaux excessives entre les différentes zones de la station, ni en aucun cas de laisser la station vide. (Assurer le remplissage d'eau claire de la station après toute vidange.)

Ne jamais permettre au véhicule de vidange de passer par-dessus la cuve. Gardez-le au moins à 4 mètres des couvercles de la BioKlar® ULTRA BKU10eh station d'épuration.

1. Enlever le couvercle en défaisant les quatre boulons.
2. Faire enlever les boues de la BioKlar® ULTRA BKU10eh station d'épuration avec l'aspirateur du véhicule. Faites-le soigneusement afin d'éviter d'endommager la station d'épuration avec le tuyau d'aspiration.
3. Seules les boues floquées présentes au-dessus des silos et les boues décantées en fond de la première zone de décantation et du clarificateur doivent être extraites. L'aspiration doit être faite d'abord en aspirant les boues de surface, ensuite en aspirant les boues décantées lorsqu'elles sont présentes. Éviter la dilution des boues afin de conserver le maximum d'effluent liquide. Dans le modèle BioKlar® ULTRA BKU, l'extraction des boues entraîne une baisse du niveau des effluents dans les zones de traitement. Il est indispensable en fin d'extraction des boues de remettre à niveau la station à l'aide d'un tuyau d'arrosage placé dans le bassin d'oxygénation. Pendant la vidange des boues, il est préférable de ne pas occasionner une inégalité excessive de niveaux des eaux (S'assurer de préférence qu'il y a moins de 45cm de différentiel.) Si besoin, remplir avec de l'eau claire progressivement et en même temps pour remplacer les boues aspirées, afin de ne pas déséquilibrer la station. Veuillez-vous assurer que les consignes de sécurité concernant la protection des personnes à proximité des eaux usées sont respectées. Il conviendra aussi de sécuriser les tuyaux branchés au réseau d'eau eau potable - ils seront impérativement munis d'un clapet anti-retour NF.
4. Remplacer le couvercle de vidange et resserrer les 4 Boulons.



Conditions Générales

- La micro station BioKlar® ULTRA BKU10eh est conçue pour traiter des eaux usées domestiques issues de maisons individuelles.
- BioKlar® Ltd. fournit son système prêt à mettre en service et utiliser.
- Il faut suivre les instructions fournies comme définies dans ce Guide impérativement. Les prescriptions d'entretien et de maintenance précisées dans ce guide et notamment les suivantes doivent être respectées afin de garantir les performances du dispositif et ne pas nuire au bon fonctionnement du dispositif.
- L'entretien doit être fait selon les conditions dans ce Guide. Le remplacement des pièces d'usure dans le surpresseur est à faire par un technicien qualifié. Il est très important que la station fonctionne dans les conditions pour lesquelles elle est conçue. Toute variation dans ces conditions peut provoquer un état où la station ne fonctionne pas selon sa conception et le rejet risque de ne pas être dans les normes en vigueur. Par conséquent, si l'entretien n'a pas été fait comme prévu, sa garantie de performance devient caduque.
- Il faut éviter impérativement l'introduction des solides importants (ex les couches jetables ou les serviettes hygiéniques) dans la micro station BioKlar® ULTRA BKU10eh. Même si sa conception a été étudiée pour éviter son endommagement par ce genre de produit gênant, il est fortement conseillé d'en éviter l'introduction afin de garantir les performances du dispositif et ne pas nuire à son bon fonctionnement.
- Les canalisations et la vidange des boues restent à vérifier par l'utilisateur (ou son mandataire) et tout endommagement provoqué à l'installation suite à un afflux d'eau de surface ou l'engorgement des canalisations ou zones d'infiltration n'est pas couvert par la garantie.
- Pour s'assurer dans la durée du bon fonctionnement du système, l'utilisateur doit prendre quelques précautions y compris ce qui suit :
 - Il est déconseillé d'excéder la charge maximale de la station pendant des périodes étendues.
 - Il est conseillé de vérifier le bon fonctionnement du système de recirculation des boues (airlift) tous les 6 Mois.
 - Les écoulements d'un volume important ou ceux chargés de produits chimiques comme ceux des piscines ou jacuzzis ne doivent jamais entrer dans le système.
 - L'eau pluviale ne doit jamais entrer dans le système afin d'éviter sa surcharge.
 - Ne jamais permettre aux grands volumes de produits chimiques d'entrer dans le système y compris:
 - Produit d'adoucissement d'eau.
 - Désinfectants ou bactéricides (comme les produits contenus dans les toilettes chimiques souvent trouvées en camping-cars.)
 - Acides et Alcalins Forts.
 - Huiles ou Graisses en quantités industrielles.
 - Pesticides.
 - Chimies Photographiques
 - Eau de Javel non-dilué
- Si la station a été dimensionnée ou validée par des tiers, étude ou autorités compétentes, BioKlar® Ltd. fournit un système selon les spécifications demandées par le client.
- Si BioKlar® Ltd. a dimensionné le système et que la station est soumise à une charge plus importante, suite à l'addition des maisons, chambres supplémentaires, écoles, crèches etc. ou par tout autre moyens, BioKlar® Ltd. ne sera pas responsable du système par rapport à son surchargement ou à la qualité de l'effluent car la durée de rétention peut être compromise.
- Les évaluations des emplacements sont faites en bonne foi par rapport aux informations fournies à BioKlar® Ltd. et BioKlar® Ltd. ne sera pas responsable des évaluations des emplacements inexacts ou erronées, dû à des mauvaises informations fournies à BioKlar® Ltd.
- La vidange des boues est un élément critique pour le bon fonctionnement du BioKlar® ULTRA BKU10eh station d'épuration et doit être assurée par l'utilisateur. Cette vidange des boues doit être faite systématiquement par des professionnels agréés quand le niveau des boues atteint 30%

du volume de la zone primaire. Si une vidange des boues est requise il faut la faire dans les meilleurs délais. Un système qui n'est pas vidangé de ses boues excessives devient surchargé et pourrait cesser de fonctionner. Dans ce cas, le système doit être vidangé et nettoyé par des professionnels agréés et certaines pièces risquent d'être endommagées. Les frais de pièces détachées, la main d'œuvre et déplacements, y compris des équipements de sécurité ou manutention spécialiste occasionnés dans ces circonstances, sont exclus de toute garantie.

- Pendant la vidange des boues, Il est préférable de ne pas occasionner une inégalité excessive du niveau des eaux (moins de 45cm de différentiel est conseillé.) Si besoin, remplir avec de l'eau claire progressivement et en même temps pour remplacer les boues aspirées, afin de ne pas déstabiliser la station.
- Si le courant vers le compresseur est coupé, le système ne fonctionne pas correctement. Il est impératif qu'une alimentation continue d'air entre dans le système, par le compresseur, pour que le système puisse fonctionner correctement. Si cette alimentation est interrompue pendant des périodes prolongées, le système risque de devenir déséquilibré dans sa flore bactérienne. Par conséquent, le résultat d'une telle négligence provoque la nécessité de remplacer certaines pièces, média etc. et un nettoyage si le système devient septique ou endommagé. Les frais de pièces détachées, la main d'œuvre et déplacements, y compris des équipements de sécurité ou manutention spécialiste, occasionnés dans ces circonstances, sont exclus de toute garantie.
- Le rejet aisé est aussi un élément critique du bon fonctionnement du système. Les regards et canalisations de distribution suite à la micro station sont nécessaires car elles forment une partie importante du maillon de traitement. Même si BioKlar® Ltd. vous aidera dans sa conception, la mise en place reste la responsabilité des professionnels, à l'utilisateur de s'assurer qu'ils sont porteurs en nom propre de garantie décennale prévue pour les travaux à achever. Des canalisations mal posées peuvent provoquer un dysfonctionnement de la micro station et BioKlar® Ltd. n'aura aucune responsabilité à cet égard.
- Un degré d'entretien est requis régulièrement pour assurer le bon fonctionnement du système. BioKlar® Ltd. ou un technicien compétent et mandaté vous assure de le faire si son contrat d'entretien est choisi. En générale, une visite chaque année est requise, afin d'effectuer l'entretien préventif exigé sur le système.

BioKlar® Ltd. (France)
8, rue Lemercier
75017 Paris
Siret: 79166596100011
TVA: FR 37791665961
Capital 40 000, 00 Euro (eqv)
Email: infos@bioklar.fr
Internet: www.bioklar.fr

(Tel SAV et Service Clients) +33 (0) 9 70 46 64 36
(Tel Standard) +33 (0) 9 70 46 65 57
Fabricant et Distributeur Agrée et Exclusif en France

A Noter:

Conformément à notre politique de développement en continu, le présent guide peut être modifié sans préavis, en notifiant les autorités compétentes. Août 2014.



Modèle du Contrat d'Entretien, Disponible sur www.bioklar.fr

Toutes opérations d'entretien et / ou de maintenance sont prises en compte.



Contrat d'Entretien et Maintenance Micro Station d'épuration BioKlar® ULTRA France

Entre :

BioKlar Ltd. (France) - Tél : 09 70 46 64 36
8 rue Lemercier 75017 Paris
Siret : 79166596100011 TVA FR37791665961

et :

NOM et Prénom : _____

Adresse : _____

CP et Ville : _____

TVA (si applicable) : _____

Téléphone : _____

Courriel : _____

Ci-après nommé LE CLIENT

Le client souscrit par la présente un contrat d'entretien aux conditions générales et de garantie de BIOKLAR LTD (FRANCE). Par la souscription du présent contrat, BIOKLAR LTD (FRANCE) assurera au CLIENT une GARANTIE sur la micro-station d'épuration concernée de durée équivalente à celle du contrat d'entretien et pour autant que le paiement de celui-ci soit honoré à l'échéance pour une période « à vie* » à partir de la date de la mise en service.

TYPE DE MICRO STATION D'EPURATION : _____

NOMBRE D'EQUIVALENT HABITANT : _____

NUMERO DE SERIE : _____

DATE DE LIVRAISON : _____

DATE DE MISE EN SERVICE : _____

NOM ET ADRESSE DE L'INSTALLATEUR : _____

NATURE DE LA PRESTATION BIOKLAR LTD (FRANCE) : _____

Opération	Fréquence
Micro Station d'Épuration <ul style="list-style-type: none"> • Vérification visuelle et olfactive du fonctionnement de la station • Vérification de l'étanchéité des différents raccords • Nettoyage à l'eau des raccordements hydrauliques 	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les ans • Tous les ans • Si nécessaire (prévoir tous les ans environ)
Décanteur primaire : <ul style="list-style-type: none"> • Vérification du niveau des boues afin d'établir la périodicité d'enlèvement adaptée selon l'utilisation actuel par une Entreprise agréée (La vérification ponctuelle à assurer par l'utilisateur) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lorsque la hauteur de boues atteint max 30% du volume utile. (Tous les 2,5 mois selon l'estimation réalisée à partir de l'essai d'efficacité de traitement à pleine utilisation en 10eh.)

BioKlar Ltd. (France)
Siret: 79166596100011
N° TVA: FR 87791665961
8, rue Lemercier, 75017 Paris
Tel: 09 70 46 64 36 Web: www.bioklar.fr

BioKlar Ltd. (UK)
Company N°: 8192127
VAT Number: GB 995 1868 55
11-13 Hanover St. Liverpool L1 3DN, UK
Tel: +44 (0)151 324 5151 Web: www.bioklar.com

Capital 32 500,00 Livres Sterling (Equiv. 40 000,00 Euros)

Page 1



Réacteur biologique : <ul style="list-style-type: none"> • Vérification visuelle du bon fonctionnement du microbillage • Nettoyage des membranes des aérateurs (diffuseur) • Remplacement des pièces d'usure des aérateurs (membranes) • Remplacement des aérateurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les ans • Si nécessaire (prévoir tous les 10 ans environ) • Si nécessaire (prévoir tous les 15 ans environ) • Si nécessaire (prévoir tous les 15 ans environ)
Décanteur final : <ul style="list-style-type: none"> • Vérification du bon fonctionnement de la recirculation des boues 	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les ans
Équipements électromécaniques : <ul style="list-style-type: none"> • Vérification du bon fonctionnement du compresseur • Nettoyage du filtre du compresseur • Remplacement des pièces d'usure du compresseur • Remplacement du compresseur • Vérification des alarmes • Remplacement des piles d'alimentation 	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les ans • Si nécessaire (prévoir tous les ans environ) • Si nécessaire (prévoir tous les 5 ans environ) • Si nécessaire (prévoir tous les 8 ans environ) • Tous les ans • Tous les ans
Filtre Permanent PolyLok : <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage au jet d'eau • Remplacement d'élément filtrant 	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les ans • Si nécessaire (prévoir tous les 15 ans environ)
<ul style="list-style-type: none"> • Observations diverses et établissement du rapport d'entretien dans le carnet fourni.. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les ans

FREQUENCE: L'entretien sera effectué UNE FOIS chaque année minimum à la date anniversaire de la mise en service ou au plus tard à la fin du 13ème mois. Un avis de passage sera adressé avant chaque entretien.

DUREE: Le présent contrat est conclu pour une durée d'un an et est renouvelable par tacite reconduction.

TARIF: Le tarif comprend l'ensemble de nos prestations, déplacement et échange standard ou remise à niveau sur site compris. Le tarif est révisable tous les ans et trouvable sur devis par simple demande selon dimensionnement du produit.

PAIEMENT: En avance, dans les 14 jours suivant sa facturation, à chaque anniversaire de la mise en service de la station, par carte bancaire par voie sécurisée en ligne sur www.bioklar.fr. Vous aurez aussi le choix de régler en plusieurs paiements en ligne, cheque bancaire, ou virement automatique.

RESILIATION : Sur simple avis écrit au SAV@bioklar.fr ou par courrier au siège, sous 14 jours de son anniversaire en Lettre Recommandée avec Accusé de réception (RAR).

ACCES: Le client veillera à assurer un accès aisé au technicien BioKlar Ltd. (France) à la micro station, compresseur et son carnet d'entretien ainsi qu'une mise à disposition à titre gratuit d'une prise d'eau courante et d'une source électrique 220 Volts.

DIVERS: BioKlar Ltd. (France) n'assure pas les prestations de vidange de la micro station d'épuration ponctuelle, pour laquelle il faut contacter une société de proximité agréée et faire aux intervalles prévues (Quand les boues arrivent au maximum 30% du volume du décanteur primaire.)

La garantie de performance est accordée uniquement dans des conditions normales d'utilisation, d'entretien et de vidange.

BioKlar Ltd. (France)
Siret: 79166596100011
N° TVA: FR 37791665961
8, rue Lemercier, 75017 Paris
Tel: 09 70 46 64 36 Web: www.bioklar.fr

BioKlar Ltd. (UK)
Company N°: 8192127
VAT Number: GB 995 1868 55
11-13 Hanover St. Liverpool L1 3DN, UK
Tel: +44 (0)151 324 5151 Web: www.bioklar.com

Capital 32 500,00 Livres Sterling (Equiv. 40 000,00 Euros)

Page 2





Nos conditions générales de garanties font partie intégrante du contrat. Les dispositions particulières du présent contrat prévalent sur nos conditions générales.

Tout retard de paiement entraîne automatiquement et de plein droit la suspension de toutes les garanties.

INTERVENTIONS EN DEPANNAGE : Les interventions de nos techniciens sur appels injustifiés ou pour causes non couvertes par la garantie sont facturées au tarif horaire de 31.85 € ht départ / retour Paris durant les heures normales (de 8 heures et 17 heures). Elles sont majorées de 100 % en dehors de ces heures et de 200 % les samedis, dimanches et jours fériés.

REVISIONS : Les présentes conditions financières sont établies pour l'exercice 2014 et sont révisables le 1er janvier de chaque année en fonction de l'évolution des prix des matières et des salaires.

Fait à _____ le _____

Entre : BIOKLAR LTD. (FRANCE)

Et : Le Client (nom en lettres capitales)

Date + mention "Lu et approuvé" + signature

* « à vie » compte 25 ans dès la date de première mise en service de la micro station d'épuration BioKlar® ULTRA et sous condition d'avoir eu un contrat d'entretien BioKlar en place en continu depuis son installation.

BioKlar-Contrat-d'Entretien-ver 14.0.0

BioKlar Ltd. (France) Siret: 79166596100011 N° TVA: FR 37791665961 6, rue Lemercler, 75017 Paris Tel: 09 70 46 64 36 Web: www.bioklar.fr	BioKlar Ltd. (UK) Company N°: 8192127 VAT Number: GB 995 1868 55 11-13 Hanover St. Liverpool L1 3DN, UK Tel: +44 (0)151 324 6161 Web: www.bioklar.com
---	---

Capital 32 500,00 Livres Sterling (Equiv. 40 000,00 Euros) Page 3

Certificat d'Assurance Responsabilité Civile et Produits




CERTIFICATE OF LIABILITY INSURANCE(a)

(Where required by Regulation 5 of the Employers' Liability (Compulsory Insurance) Regulations 1998 (the Regulations), one or more copies of this certificate must be displayed at each place of business at which the policyholder employs persons covered by the policy)

Name of Insured	Bioklar Ltd
Trading As	Bioklar Ltd
Excluding the following subsidiary(ies)	
Policy Number	TBCWA45712/PFTOIM0091
Date of commencement of insurance policy	05 Mar 15
Date of expiry of insurance policy	05 Mar 16

We hereby certify that subject to paragraph 2:-

- 1) The policy to which this certificate relates satisfies the requirements of the relevant law applicable in Great Britain, Northern Ireland, the Isle of Man, the Island of Jersey, the Island of Guernsey and the Island of Alderney, or to off shore installations in any waters outside the United Kingdom to which the Employers' Liability (Compulsory Insurance) Act 1969 or any amending primary legislation applies (b); and
- 2) (a) the minimum amount of cover provided by the policy is no less than £5 million (c)

**Signed for an on behalf of
Royal & Sun Alliance Insurance plc and other insurers as defined in the Policy
(Authorised Insurers)**


A P Brown
UK chief Executive
Royal & Sun Alliance Insurance plc

a. Where the employer is a company to which regulation 3(2) of the Regulations applies, the certificate shall state in a prominent place either that the policy covers the holding company and all its subsidiaries, or that the policy covers the holding company and all its subsidiaries except any specifically excluded by name, or that the policy covers the holding company and only the named subsidiaries.

b. Specify applicable law as provided for in regulation 4(6) of the Regulations

c. See regulation 3(1) of the Regulations and delete whichever of paragraphs 2(a) or 2(b) does not apply. Where 2(b) is applicable, specify the amount of cover provided by the relevant policy. (Paragraph 2 (b) does not apply and is deleted)

Note:
The Employers' Liability (Compulsory Insurance) (Amendment) Regulations 2008 permits the display of this certificate in an electronic form, provided persons covered by this policy have reasonable access to it. The employer is strongly encouraged to retain all records relating to this insurance.

The information below this line does not form part of the statutory certificate. International Insurance Company of Hannover Limited on whose behalf this certificate is issued require the following information to be entered by the issuing intermediary. Name and address of issuing intermediary:-

Policyfast Ltd, Unit 5, Vantage Park, Washingley Road, Huntingdon, Cambs. PE29 6SR.
Tel: 0800 3081 151 Fax: 01480 426 825 Email: liability@policyfast.co.uk
Registered in England, Number 6579631

Please note that correspondence should not be directed to the above address, but must always go through the broker who arranged this insurance.
Ploxc-c-cert.rtf v0114



Assurance – Limites de Responsabilité



Liability Renewal Schedule

This insurance is a contract between the Insured (named in this schedule) and certain Insurance Companies (referred to as Underwriters as listed in your Policy booklet). Information supplied to the Underwriters by or on behalf of the Insured is deemed to be incorporated in and shall form the basis of the contract under binding authority agreement OIMCC140000

Insured	Bioklar Ltd
Joint Insured	
Trading As	Bioklar Ltd
Address	11-13 Hanover Street Liverpool
	L1 3DN
Business Description	Supply of Waste Water Purifiers
Policy Number	TBCWA45712/PFTOIM0091
Inception Date	05 Mar 15
Renewal Date	05 Mar 16
Date of Issue	4th March 2015

Cover Details	
For full details of your cover please refer to your policy wording.	
Section 1 - Employers Liability Limit of Indemnity	£10000000 any one occurrence
Section 2 - Public Liability Limit of Indemnity	£5000000 any one occurrence, or series of occurrences arising from one event and unlimited in the aggregate in the Period of Insurance
Section 3 - Products Liability Limit of Indemnity	£5000000 any one occurrence and in all in the Period of Insurance

Endorsements, excesses, Special Terms, Conditions & Warranties	
Third Party Property Damage Excess: £500	
Endorsements: 1,2,20,27,48,62 AND 64	
In Witness whereof, this Policy has been signed at the place stated and on the date specified on this Schedule on behalf of the Underwriters.	
Authorised Signatory	
	
Stephen Parker Head of Product Development	

Policyfast Ltd, Unit 5, Vantage Park, Washingley Road, Huntingdon, Cambs. PE29 6SR.
Tel: 0800 3081 151 Fax: 01480 426 825 Email: ljability@policyfast.co.uk
Registered in England, Number 5579631

Please note that correspondence should not be directed to the above address, but must always go through the broker who arranged this insurance.

BioKlar® Ltd.
Micro Stations d'Épuration

Compresseur installé à l'extérieur:

Compresseur à l'extérieur: Situé dans le coffret électrique à proximité immédiate de la station (<1m).

Garantie

- La durée de vie minimum de la structure de la cuve est de vingt-cinq ans (interne & externe). Sa durée de vie est conçue pour au moins 30 ans.
- Pour tous autres composants de la Micro Station d'épuration BioKlar® ULTRA BKU10eh sous contrat d'entretien depuis sa fourniture, la Garantie compréhensive est à Vie, pièces et main d'œuvre. Dans le cas où vous n'opteriez pas pour la Garantie Compréhensive à Vie :
- Le souffleur ou compresseur est couvert par une garantie de deux ans.
- Le diffuseur est couvert par une garantie de cinq ans.
- Tous autres composants en métal sont en inox qualité AISI 304 (A2) ou inox qualité AISI 316 (A4)
- Tous autres composants de la station sont garantis 12 mois à partir de la date de mise en route indiquée à BioKlar® Ltd., ou, à partir de la date de livraison.
- Performances Garanties: Concentrations en MES et DBO5 garanties par le demandeur en concentrations réglementaires en MES et DBO5 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié dans les conditions normales d'utilisation, d'entretien et de maintenance conformément aux prescriptions du guide.



Analyse du cycle de vie

Avant tout recyclage, faire vidanger et nettoyer les pièces de l'installation.

Les éléments de l'installation seront recyclés comme décrit dans le tableau ci-dessous.

Tableau : Options de recyclage des éléments de l'installation en fin de vie.

Élément	Durée d'utilisation approximative	Traitement
Cuves en PRV (résine sans adjuvant ni épaississant)	25 ans (+)	Centre de recyclage PRV pour broyage et réutilisation
Canalisation, raccords, filtre Polylok, couvercles	15 ans (+)	Centre de recyclage pour Plastiques
Compresseur	10 ans avec entretien	Centre de recyclage pour éléments électromécaniques
Diffuseur en EPDM	15 ans (+)	Centre de recyclage pour Plastiques
Visserie Inox qualité 304 (A2) ou inox qualité 316 (A4)	20 ans (+)	Centre de recyclage pour métaux



Remplacement de pièces d'usure :

Opération	Fréquence
Micro Station d'Épuration <ul style="list-style-type: none"> Vérification visuelle et olfactive du fonctionnement de la station Vérification de l'étanchéité des différents raccords Nettoyage à l'eau des raccordements hydrauliques 	<ul style="list-style-type: none"> Tous les ans Tous les ans Si nécessaire (prévoir tous les ans environ)
Décanteur primaire : <ul style="list-style-type: none"> Vérification du niveau des boues afin d'établir la périodicité d'enlèvement adaptée selon l'utilisation actuelle par une Entreprise agréée 	<ul style="list-style-type: none"> Lorsque la hauteur de boues atteint max 30% du volume utile. (Tous les 2,5 mois selon l'estimation réalisée à partir de l'essai d'efficacité de traitement à pleine utilisation en 10eh.)
Réacteur biologique : <ul style="list-style-type: none"> Vérification visuelle du bon fonctionnement du microbillage Nettoyage des membranes des aérateurs (diffuseur) Remplacement des pièces d'usure des aérateurs (membranes) Remplacement des aérateurs 	<ul style="list-style-type: none"> Tous les ans Si nécessaire (prévoir tous les 10 ans environ) Si nécessaire (prévoir tous les 15 ans environ) Si nécessaire (prévoir tous les 15 ans environ)
Décanteur final : <ul style="list-style-type: none"> Vérification du bon fonctionnement de la recirculation des boues 	<ul style="list-style-type: none"> Tous les 6 Mois
Équipements électromécaniques : <ul style="list-style-type: none"> Vérification du bon fonctionnement du compresseur Nettoyage du filtre du compresseur Remplacement des pièces d'usure du compresseur Remplacement du compresseur Vérification des alarmes Remplacement des piles d'alimentation 	<ul style="list-style-type: none"> Tous les ans Si nécessaire (prévoir tous les ans environ) Si nécessaire (prévoir tous les 2 ans environ) Si nécessaire (prévoir tous les 10 ans environ) Tous les ans Tous les ans
Filtre Permanent Polylok : <ul style="list-style-type: none"> Nettoyage au jet d'eau Remplacement d'élément filtrant 	<ul style="list-style-type: none"> Tous les ans Si nécessaire (prévoir tous les 15 ans environ)
<ul style="list-style-type: none"> Observations diverses et établissement du rapport d'entretien dans le carnet fourni. 	<ul style="list-style-type: none"> Tous les ans

Pendant le fonctionnement de la micro station d'épuration, l'usure ne concerne que les composants du compresseur et les diffuseurs. Les cuves des micros stations d'épuration BioKlar® Ltd. sont fabriquées en Angleterre et sont en PRV de très haute qualité, les résines provenant des plus grands fabricants européens, sans adjuvant ni épaississant de chaux ou autre.

Il est possible de se procurer rapidement un filtre ou un bloc de pompe ainsi que toutes autres pièces d'usure chez BioKlar® Ltd., chez un distributeur local ou en direct chez leurs fabricants (comme le compresseur et diffuseur) Nous fournissons des pièces de rechange à partir de notre base de distribution dans le Pas de Calais sous 24hrs ouvrables.

Protection des Ouvrages par rapport à la Corrosion et l'Usure :

Equipement du dispositif 10 EH « BioKlar® ULTRA »	Matériau
Cuve	Plastique renforcé de verre (PRV)
Cloisons	Plastiques renforcés de verre (PRV)
Filtre Permanent en sortie du décanteur secondaire	Acrylonitrile Butadiène Styrène (ABS) et Polypropylène (PP)
Média filtrant	Polychlorure de vinyle (PVC) recyclé
Diffuseur d'air	Membrane en Ethylène-propylène-diène-monomère (EPDM) et collier en acier inoxydable (classe 1,4301, AISI 304)
Pompe à injection d'air - recirculation des boues	Polychlorure de vinyle (PVC) DN33
Pièces métalliques	Acier inoxydable qualité 304 (A2) ou inox qualité 316 (A4)
Tuyauterie	Polychlorure de vinyle (PVC)
Coffret électrique	Plastique renforcé de verre (PRV)

Compte tenu de la nature des matériaux choisis pour la fabrication du BioKlar® ULTRA BKU10eh, ces équipements ne sont pas sujets au phénomène de corrosion.

Traçabilité du Système et de ses Composants :

BioKlar® Ltd. vous assurent un processus de traçabilité - les numéros de série des équipements (cuve, compresseur, diffuseurs, etc.) sont associés au numéro de série de la station qui se trouve sous le couvercle, sur son étiquette. Son numéro de série doit être mentionné dans toute correspondance :



Dès l'installation de la station, penser à l'enregistrer en ligne à l'adresse www.bioklar.fr dans « L'espace client ». Cela vous permettra d'activer sa garantie, de vérifier les numéros de séries préenregistrés et de déclencher le suivi d'entretien personnalisé. En outre grâce à vos identifiants cet enregistrement vous permettra aussi d'accéder à l'espace réservé « Forum et SAV clients BioKlar » ou vous pourrez partager avec d'autres membres de la « Famille BioKlar® » vos expériences et suggestions ainsi que poser vos questions en ligne.

Prise d'échantillons :

Conformément à l'arrêté du 07/09/09 modifié, Un regard de contrôle et d'échantillonnage doit être installé en aval de la micro station sur la canalisation de rejet des eaux traitées pour permettre le prélèvement des échantillons en toute sécurité. Vous trouverez des modèles adaptés sur www.bioklar.fr.

Mode opératoire :

- A deux personnes et après vous être familiarisé avec les consignes de la rubrique « Informations relatives à la sécurité des personnes », assurer l'hygiène personnelle et la sécurité en portant des gants, des lunettes de sécurité et des protège vêtements appropriés, dévisser le couvercle du regard de prélèvement et le soulever.
- Faire un prélèvement manuel avec un béccher, une canne de prélèvement ou tout autre moyen adapté glissé sous le fil d'eau de la canalisation d'entrée du regard qui, afin d'éviter toute contamination de l'échantillon par frottement sur les parois du regard, les dépassera de quelques centimètres.
- Prélever la quantité voulue et retirer le récipient,
- Fermer le couvercle et le revisser,

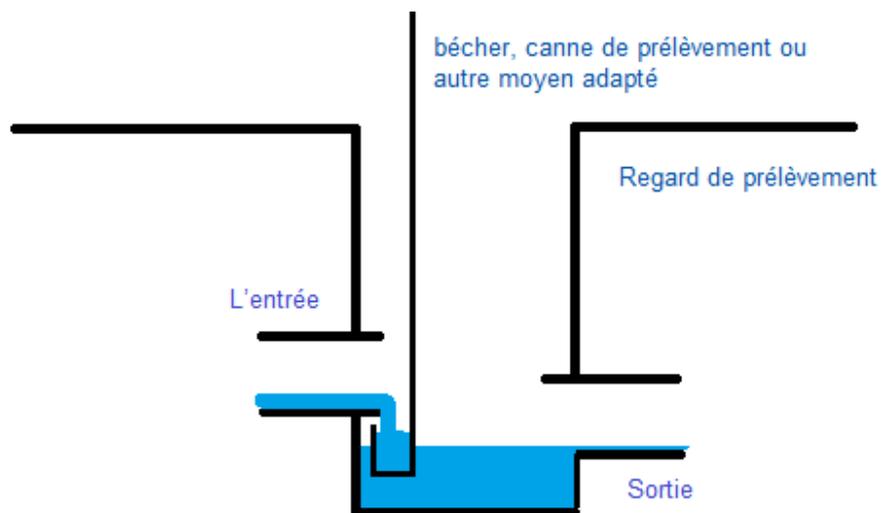


Figure #18 : Regard de prélèvement d'échantillon et exemplaire de Prélèvement Ponctuel

Concernant le bilan 24 h, le prélèvement d'échantillon se fait en toute sécurité dans le regard de prélèvement installé en aval du réacteur en sortie du clarificateur, à l'aide du dispositif d'échantillon. En cas de contrôle réglementaire, un prélèvement d'échantillon sur 24h peut être réalisé en toute sécurité et sans nuire au fonctionnement de la station dans ce regard.

Installer le tube du préleveur automatique dans le regard de visite. Toutes les consignes de sécurité en vigueur doivent être respectées.

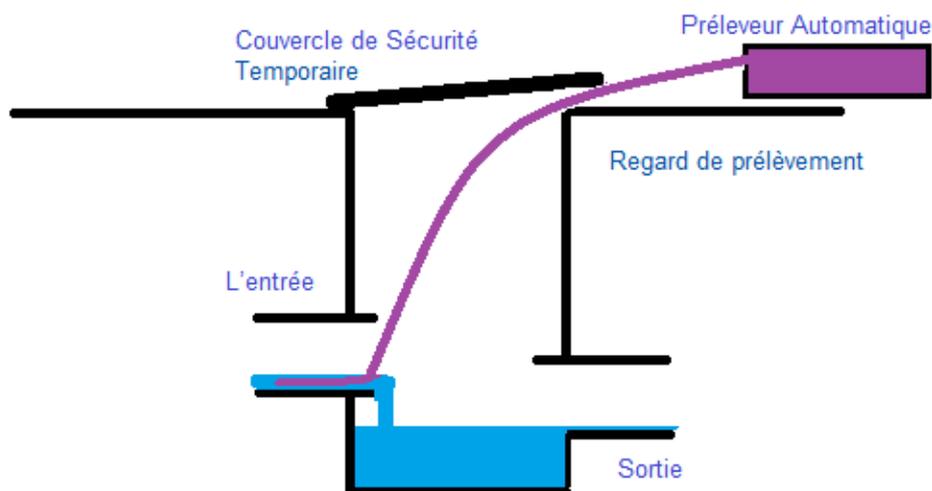


Figure #19 : Regard de prélèvement d'échantillon et exemplaire de Prélèvement Automatique

Dépannage

Grâce à sa conception à la fois efficace, robuste et simple, les pannes sur le BioKlar® ULTRA BKU10eh sont assez rares, mais toujours possibles périodiquement - donc pour vous rassurer, toutes les micro stations BioKlar® sont équipées d'office d'une alarme, comprise dans leurs tarifs compétitifs. L'alarme se mettra en route en cas de dysfonctionnement du compresseur. Elle pourra être interrompue jusqu'à la résolution du problème, et se réinitialisera automatiquement dès la remise en route de la micro station.

⚠ A NOTER: Tous les dépannages suivants sont couverts par la « Garantie à Vie » BioKlar® Ltd. (sauf *Mentions, modalités en bas du tableau) Inclus avec toute souscription de contrat d'entretien. (Voir Modalités Page 37)

⚠ A NOTER: Préconiser La Sécurité Surtout! Avant toute intervention, assurez-vous du débranchement de l'alimentation en électricité pour votre micro station BioKlar®. Après vérification ou réparation, veuillez rebrancher.

Symptôme de Panne	Raisons possibles	Suggestions de Remède
Compresseur ne fonctionne pas (2-8ans)	Fusible à changer*1 Disjoncteur déclenché*1 ou tension électrique insuffisante*2 Compresseur défectueux	Remplacer le fusible avec un fusible d'ampères équivalents. (si le problème se répète plus d'une fois par an faire contrôler l'installation par un technicien qualifié.) Remettre en marche le disjoncteur selon les instructions du fabricant. Si la tension électrique paraît insuffisante, veuillez appeler un électricien qualifié, puis une fois vérifiée, contacter le fournisseur d'électricité. Faire réparer ou remplacer le compresseur par un technicien qualifié.
Le compresseur semble de fonctionner mais ne produit pas d'air comprimé (2-5ans)	Tension électrique insuffisante*2	Si la tension électrique au compresseur est inférieure à 210v, faire vérifier la section du câblage depuis son branchement et la station, par un électricien qualifié. S'il l'estime



	Filtre à air colmaté*1 Compresseur défectueux	suffisante, faire vérifier la tension d'arrivée de la maison et par la suite contacter le fournisseur d'électricité. Nettoyer puis remplacer le filtre si besoin. Faire réparer ou remplacer le compresseur par un technicien qualifié.
Les compresseurs fonctionnent par intermittence (rare)	Protection thermique déclenchée*1	Penser à protéger l'installation du soleil. Vérifier si l'alimentation en air est bloquée, (par des plantes, par exemple) nettoyer si nécessaire. Filtre à air colmaté, nettoyer ou le remplacer si nécessaire. Remplacer le tuyau bloqué ou déformé, ou éliminer l'obstruction.
Le système de recirculation des boues ne fonctionne pas	Dysfonctionnement du compresseur Tuyau d'aspiration obstrué	Voir rubriques dysfonctionnement du compresseur Faire nettoyer par un technicien qualifié.
Le niveau d'eau dans la station dépasse le fil d'eau de sortie. (Le bas du tuyau de sortie)	Système d'infiltration dans le sol ou évacuation bloquée.*2 Surcharge de la station par l'eau de ruissellement ou orage.*2	Contacteur l'installateur pour corriger la défaillance du système de rejet. Vérifier le réseau de l'eau de pluie. L'eau de pluie ne doit pas entrer dans le système par un quelconque moyen.
La station dégage des odeurs nauséabondes (rares)	Déséquilibre de la flore bactérienne par l'introduction de produits nuisibles à leur promulgation.*2 (Voir Page 15) Oxygénation insuffisante*1 Surcharge hydraulique ou organique*2	Si les odeurs persistent pendant 48 heures ou plus, faire vidanger la station après avoir identifié la source de produits nuisibles afin d'éviter une nouvelle contamination, puis remplacer par de l'eau claire. Vérifier le bon fonctionnement du compresseur et diffuseur et faire appel à un technicien qualifié si besoin. Vérifier les charges réelles et capacités de traitement préconisées du dispositif installé. Réduire l'écoulement d'eau et/ou la charge organique entrante.

*1 : Dans ces cas ci-dessous, le Service Après Ventes BioKlar® Ltd. va vérifier d'abord si les procédures raisonnables de dépannage par le propriétaire sur place ont été suivies, afin de confirmer si une intervention de Technicien en urgence est nécessaire, ou si celle-ci peut attendre le prochain entretien programmé.

*2 : Dans ces cas ci-dessous, le Service Après-Vente BioKlar® Ltd. va établir un devis pour son intervention si besoin.

Carnet d'Entretien

N° de SERIE : _____

Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							
Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							
Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							
Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							
Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							



Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							
Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							
Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							
Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							
Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							

Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							
Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							
Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							
Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							
Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							



Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							
Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							
Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							
Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							
Date :			Nom d'intervenant :			Signature :	
Cuves	Filtres Polylok	Tampon	Compresseur	Pompe Recirculation	Diffuseur Air	Odeur	Boues
Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Observations / Remarques :							

Estimation des coûts d'installation et d'entretien sur 15 ans – 10eh

		Montant	Unité		Qté	Unité	Qté sur 15 ans	Coût Total sur 15 Ans (ht selon tva en vigueur)
Installation	Coût du dispositif	€ 4 749,38	Ht*2/ unité de traitement		1	Installation	1	€ 4 749,38
	Transport	Inclus*1						
	Installation	€ 1 000,00	Ht*3/ unité de traitement		1	Installation	1	€ 1 000,00
Contrat d'entretien		€ 107,50	Ht 1 par an		1	an	15	€ 1 612,50
Le Vidange	Tarif Forfaitaire*4	€ 125,00	Ht 4.8 par an à pleine charge		4.8	an	15	€ 9 000,00
Maintenance avec Contrat et Garantie à Vie	Changement de pièce/ déplacement	Compris*5	Membrane du compresseur		1	pièce	5	€ 0
	Changement de pièce/ déplacement	Compris*5	Compresseur		1	pièce	1	€ 0
	Changement de pièce/ déplacement	Compris*5	Diffuseur		1	pièce	1	€ 0
Maintenance sans Contrat	Changement de pièce/ déplacement	€ 60,00	Membrane du compresseur		1	Pièce	7	€ 400,00
	Changement de pièce/ déplacement	€ 294,00	Compresseur		1	pièce	1	€ 294,00
	Changement de pièce/ déplacement	€ 193,00	Diffuseur		1	pièce	1	€ 193,00
Fonctionnement	Consommation Electrique	0.1163	Ht/kWh	Tarif EDF – Heures Pleines*6	16	Heures par jour	6 219,60kWh Total	€ 723,34
	(EL-S-80-17)	0.0806	Ht/kWh	Tarif EDF – Heures Creuses*6	8	Heures par jour	3 109,80kWh Total	€ 250,65
Total ht sans Contrat d'entretien								€ 16 610,37
Total ht avec contrat d'entretien et Garantie à Vie								€ 17 335,87
Total TTC Installation neuve sans Contrat d'entretien *7								€ 19 932,44
Total TTC Installation neuve avec contrat d'entretien et Garantie à Vie *7								€ 20 803.04

*1 Transport inclus pour Nord Pas de Calais, Picardie, Normandie, Champagne – pour d'autres régions veuillez consulter www.bioklar.fr ou l'interlocuteur le plus proche.

*2 Affiché ht.

*3 Forfait installation de cuve uniquement sous conditions normales avec 2 personnes (Type (i)) – une journée avec fourniture de graviers, terrassement et raccordements hydrauliques simples. Les autres travaux associés, raccordement électrique etc., sur devis par simple demande selon l'implantation précise.

*4 BioKlar® Ltd. s'engage à négocier un prix forfaitaire pour chaque département de France

*5 La «Garantie à Vie» de BioKlar® Ltd. couvre toutes les pièces de rechange et entretiens ponctuels. Pour modalités, voir le contrat d'entretien et La Garantie

*6 Hors forfait mensuel

*7 Sur la base de TVA à 20%

Tous les tarifs affichés sont à titre indicatif.



Contact



BioKlar® Ltd. (France)
8, rue Lemercier
75017 Paris
Siret: 79166596100011
TVA: FR 37791665961
Capital 40 000, 00 Euro (eqv)
Email: infos@bioklar.fr
Internet: www.bioklar.fr

(Tel SAV et Service Clients) +33 (0) 9 70 46 64 36
(Tel Standard) +33 (0) 9 70 46 65 57
Fabricant et Distributeur Agrée et Exclusif en France
Micro Station d'épuration performante Culture Fixée
à lit Fluidisé pour l' Assainissement Individuel

