

Microstations d'épuration à culture fixée



pour le traitement des eaux usées domestiques

CE

Sommaire :

Informations relatives à la santé et à la sécurité	3
Transport, déchargement et stockage	4
Introduction : microstations Tricel	4
Processus d'épuration des eaux usées	5
Tableau des caractéristiques	7
Plans de la FR6	8
Dessin technique de l'unité de pompage Tricel	9
Points de verrouillage du couvercle	9
Rehausses	10
Installation	10
Inspection préalable à l'installation	11
Bref récapitulatif des instructions relatives à l'installation de la microstation	11
Informations détaillées relatives à l'installation	12
Installation en site sec	14
Installation en site humide`	15
Caractéristiques de remblaiement au sable	16
Caractéristiques de remblaiement au sable stabilisé	16
Installation électrique de la cuve	17
Raccordements hydrauliques	18
Remblaiement - travaux de finition	19
Démarrage du système	19
Rejet des eaux usées	20
Entretien	21
Conditions de fonctionnement	22
Coûts de fonctionnement	24
Certification	24
<i>Annexes</i>	
Contrat de service d'entretien	27
Tableau des vidanges du système	31
Tableau d'entretien du système	31
Pièces de rechange	32
Recyclage	33
Coûts	33
Dépannage	34

Il est important de lire l'intégralité des instructions techniques et du manuel avant de procéder à l'installation.

Ce manuel contient des informations sur le fonctionnement du système Tricel. Il est important de lire attentivement ce manuel et de s'assurer de comprendre toutes les informations avant d'effectuer toute action. Les informations et législations nationales de ce manuel doivent être constamment suivies.

Veuillez suivre toutes les consignes de sécurité.

Seules des personnes qualifiées effectueront les travaux d'entretien et de maintenance.

Toujours débrancher l'alimentation électrique avant d'ouvrir le tampon d'accès de la Tricel ou le capot du compresseur, afin d'éviter tout risque d'électrisation ou d'électrocution.

La Tricel doit être dimensionnée, installée, mise en service et entretenue conformément à ce manuel afin d'en garantir le bon fonctionnement.

Chaque site est différent et seule une personne qualifiée pourra procéder à une évaluation sur place pour déterminer la meilleure solution avant d'installer une Tricel. L'évaluation du site doit se référer à la législation nationale, aux normes et règlements en vigueur et doit être en conformité avec l'arrêté du 7 Septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2kg/j de DBO5.

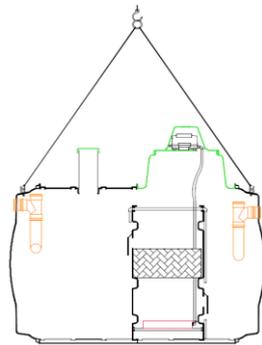
Informations relatives à la santé et sécurité :

La sécurité est un élément d'importance vitale dans les systèmes de traitement des eaux usées non collectifs (eaux usées domestiques). Il est notamment essentiel :

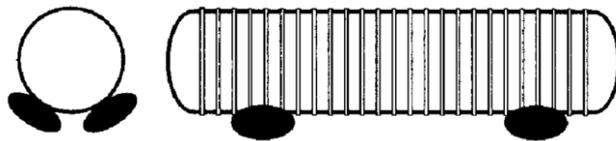
- de s'assurer que toutes les informations contenues dans le présent manuel sont toujours respectées;
- que tous les travaux électriques sont exécutés par un personnel qualifié utilisant les matériels convenant à l'application;
- de ne pas ouvrir le couvercle de la Tricel sans avoir mis préalablement l'installation hors tension;
- de réaliser l'alimentation électrique en stricte conformité avec les instructions du fabricant et conformément aux règlements nationaux régissant les installations électriques;
- de ne pas oublier que l'on travaille à proximité de l'eau et que par conséquent les équipements électriques et les machines avec lesquels ou sur lesquels l'on travaille ne doivent pas être mouillés;
- de savoir qu'il existe un danger potentiel lorsqu'on procède à l'évacuation des boues. Par conséquent, il est essentiel de ne jamais travailler seul;
- de ne jamais pénétrer dans une cuve sans être qualifié pour y intervenir;
- de ne pas utiliser de flammes nues à proximité de la cuve en raison du risque de combustion;
- de ne jamais enlever le tampon d'accès sur une cuve non surveillée;
- de porter à tout moment des vêtements et des gants de protection, de toujours ôter les vêtements et les équipements de protection souillés après avoir travaillé avec les systèmes de traitement des eaux usées;
- de se laver les mains et le visage avant de s'alimenter, de boire ou de fumer;
- de toujours effectuer les opérations de maintenance et d'entretien en présence d'une seconde personne.
- de toujours prévoir une boîte d'échantillonnage pour le prélèvement d'échantillons et le contrôle des eaux en sortie, sans exposer le personnel;
- de faire attention en manipulant les boues;
- de toujours bien refermer le tampon d'accès lorsque l'entretien du système a été effectué.

Transport, déchargement et stockage des cuves :

1. Pendant le transport, les cuves doivent être maintenues par des courroies en nylon. Ne pas utiliser de chaînes ni de câbles pour attacher les cuves pendant le transport. Ne pas serrer trop fortement les courroies afin de ne pas déformer la cuve ou de ne pas l'endommager.
2. Toujours poser la(les) cuve(s) sur un sol lisse et plat qui sera dégagé de tous débris ou détritiques, etc. Afin de prévenir tout déplacement, les cuves pourront être amarrées et calées.
3. Les cuves doivent être soulevées par une grue et des élingues en tissu - ne pas utiliser de chaînes ni de câbles. Assurez-vous que la cuve est vide avant de la soulever.
4. Les cuves doivent être soulevées en utilisant les anneaux de levage qui les équipent.



5. Déplacer les cuves uniquement en les soulevant et en les posant et ne jamais les tirer ni les rouler.
6. Ne pas faire tomber les cuves du camion ni les faire rouler pour les descendre du camion.

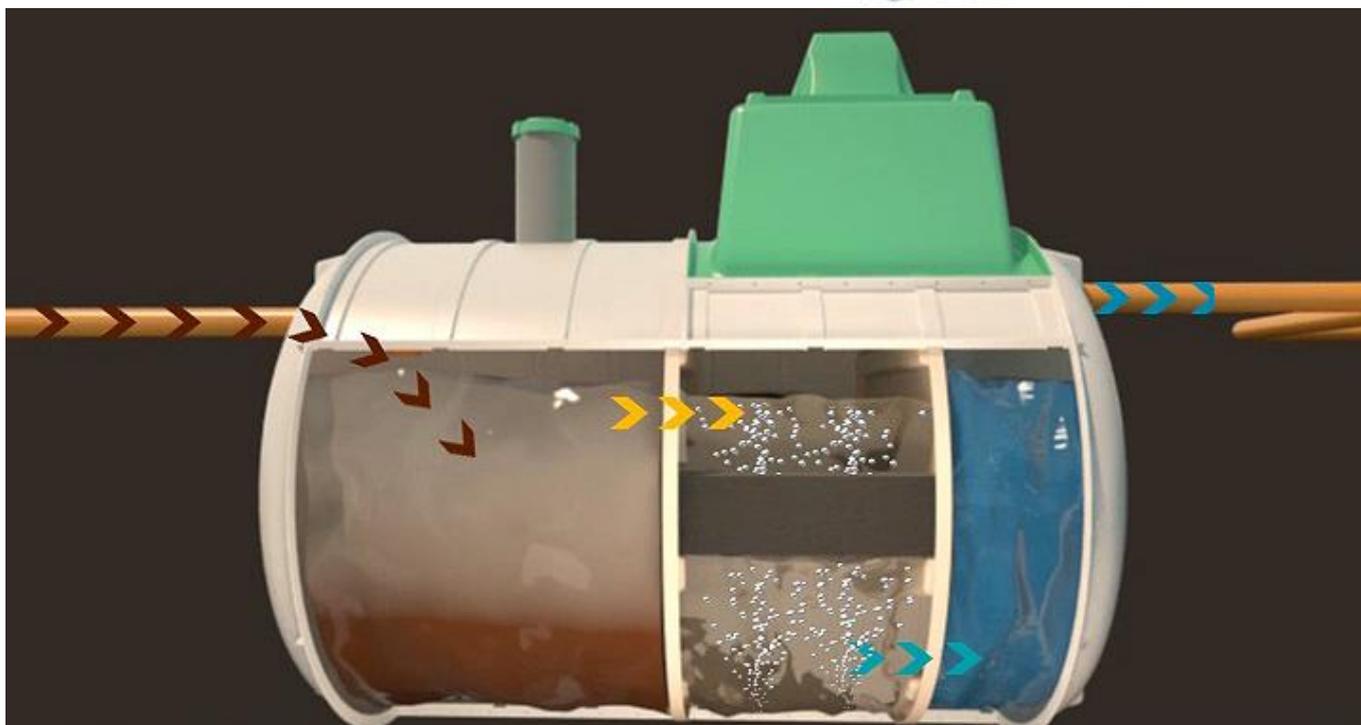
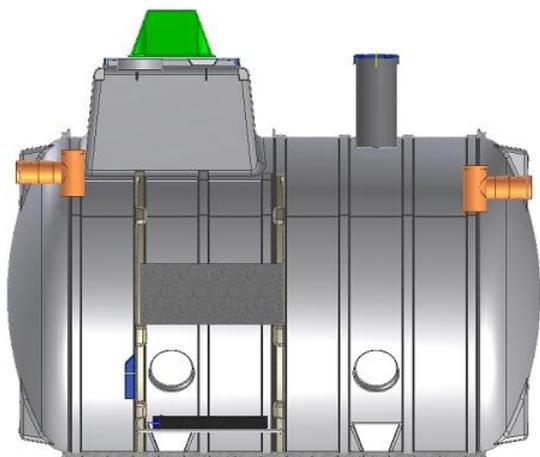


En cas de grand vent, veiller à bien arrimer les cuves pour éviter tout dommage.

Introduction :

Microstation d'épuration Trichel[®]: la cuve modulaire Trichel[®] destinée au traitement des eaux usées domestiques est fabriquée à base de PRV (Polyester Renforcé à la fibre de Verre) selon le procédé SMC (*Sheet Moulding Compound*), qui garantit un produit résistant et durable.

Le Système Trichel[®] est un système à culture fixée immergée aérobie, convenant à des applications domestiques et commerciales légères. Le système est relativement simple, fait appel à une technologie éprouvée et assure des performances épuratoires conformes à la réglementation. Le système Trichel de traitement des eaux usées comporte 3 zones réunies en général dans une seule cuve. Chaque zone, qui est composée d'un bac, permet d'effectuer une étape différente de traitement. Les eaux usées provenant des habitations, des toilettes, des puisards, des douches, etc. entrent dans le système et le processus de décantation peut alors commencer.



Processus d'épuration des eaux usées :

Phase 1 : Bassin de décantation primaire

La décomposition anaérobie a lieu dans le bassin de décantation primaire dans lequel sont introduites les eaux usées. L'importance du volume de ce bassin réduit la vitesse des eaux usées. Cette conception, alliée au long cheminement du flux permet aux eaux usées un temps de séjour maximum dans le premier bac, ce qui se traduit par un taux de décantation plus élevé. La décantation se produit lorsque les matières solides les plus lourdes se déposent au fond du bassin pour créer une boue ou lorsque les matières solides plus légères, comme les graisses ou les huiles, flottent à la surface de l'eau pour créer une écume. Plus de 70%

des matières solides sont décantées dans la zone de décantation primaire. La décomposition anaérobie commence à se réaliser et améliore la qualité de l'eau.

Un système de clarification retient la boue, la filtre dans le bassin de décantation primaire et permet à l'eau de passer dans la zone d'aération.

Phase 2 : Bassin d'oxygénation (traitement)

La phase 2 se déroule dans le bassin d'aération où une aération submergée combine les principes du biofilm et les processus de boues activées.

Des légions de bactéries, naturellement présentes dans ce milieu, peuplent les filtres plastiques spécialement conçus. Dans le bassin d'aération, les filtres présentent une surface de travail étendue. Comme le liquide s'écoule lentement à travers les filtres, les bactéries se nourrissent des impuretés les faisant ainsi disparaître du liquide.

Ces bactéries sont en suspension dans l'air qui est fourni en continu à partir d'un compresseur débitant un fort volume d'air à basse pression. Le compresseur se trouve en partie supérieure de l'unité. L'air est fourni à travers un système de diffusion qui fragmente l'air en bulles qui seront dispersées dans la zone d'aération. La circulation continue des eaux usées à l'intérieur de la zone d'aération signifie que les eaux usées sont passées à travers les filtres, assurant ainsi une très grande efficacité de traitement. Le liquide purifié passe ensuite dans le bassin de décantation finale.

Phase 3 : Bassin de clarification

Le liquide qui s'écoule du bassin d'aération dans le bassin de décantation finale peut transporter de petites quantités de bactéries. Avant d'être évacuées du système, ces matières solides doivent être séparées du liquide. Du fait de la vitesse d'écoulement du liquide qui se trouve une nouvelle fois ralenti et la longueur du cheminement, les bactéries se déposent au fond du bac, comme la boue, grâce à un système de renvoi des boues qui les expédie dans le premier bac.

Tableau des caractéristiques :
**Microstations d'épuration Tricel® pour le traitement des eaux usées domestiques
Conformes à la norme NF EN 12566-3:2005 +A1:2009**

Systeme		FR6/3000	FR6/4000
Assainissement individuel habitations pour	personnes	1-6	1-6
Capacité de traitement	litres	3000	4000
Bassin de décantation primaire	litres	1400	2400
Bassin d'aération	litres	900	900
Superficie	m ²	33.4	33.4
Bassin de décantation finale	litres	700	700
Diamètre nominal du tuyau d'admission / de sortie	mm	110	110
Longueur totale (A)	m	2.1	2.6
Largeur totale (B)	m	1.64	1.64
Hauteur totale (C)	m	2.14	2.14
Bacs de traitement	-	3	3
Chambres	-	3	3
Capacité utile jusqu'à la ligne d'eau	litre	422	550
Radier d'entrée (D)	m	1.34	1.34
Tuyau d'écoulement par rapport à la base (E)	m	1.28	1.28
Tuyau d'admission par rapport au niveau du sol (F)	m	0.51	0.51
Tuyau d'écoulement par rapport au niveau du sol (G)	m	0.57	0.57
Hauteur au-dessus du niveau du sol (H)	m	0.29	0.29
Épaisseur (minimum)	mm	5	5
Poids à vide	kg	300	330
Débit théorique	litres/jour	150-900	150-900
Puissance du compresseur *	Watts	≤ 46	≤ 46
Débit d'air du compresseur à 150 mbar	L/min	60	60
Périodicité d'enlèvement des boues**	année	0.33	0.83
Temps de rétention	heures	80	106
Charge organique	kg DBO/ jour	0.06 – 0.36	0.06 – 0.36

* Donnée fabricant compresseur à 150 mbar.

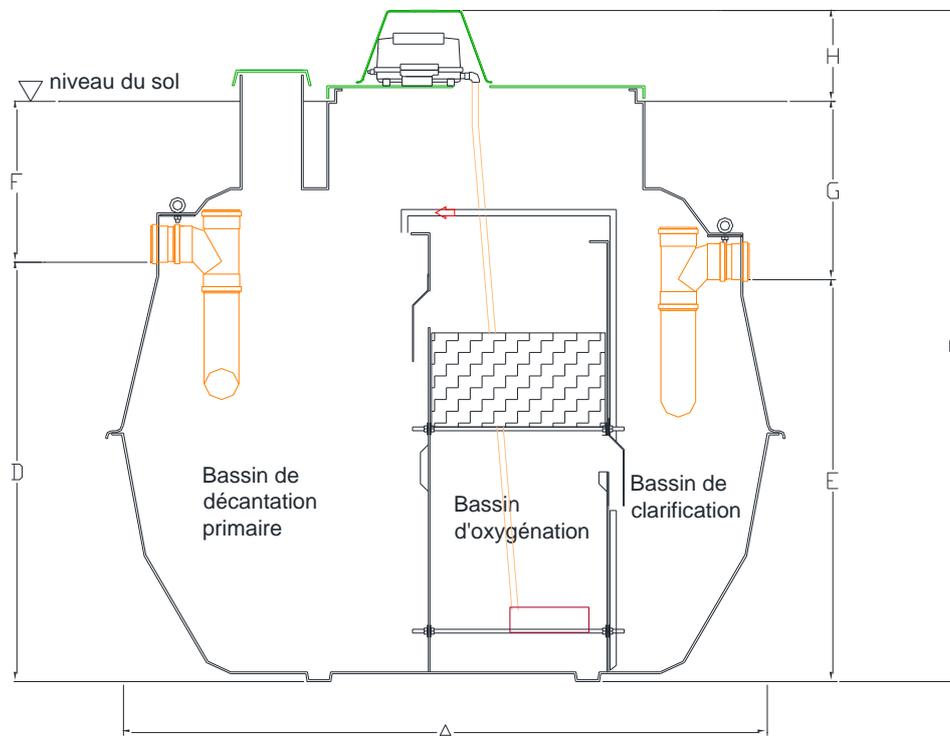
** Calcul basé sur la production maximum de boues enregistrée à pleine charge (6 usagers permanents) pendant les essais en laboratoire ; cette périodicité se trouve donc habituellement réduite de manière significative en conditions réelles d'utilisation (voir p. 33).

Contrôle de la fabrication et traçabilité :

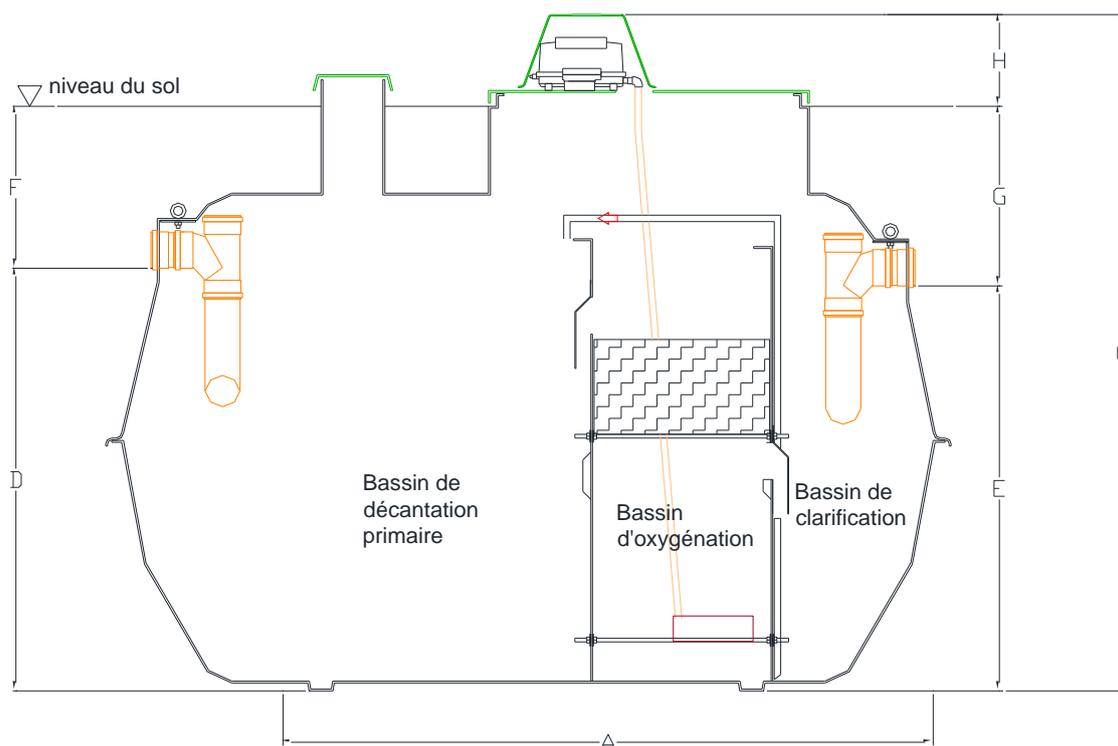
Chaque unité a son propre numéro de série qui sert à suivre la fabrication depuis le début, à savoir sa fabrication, les tests effectués, lieu d'implantation, etc. Ce numéro est situé en-dessous du couvercle vert et doit être mentionné pour toute correspondance. Les principaux composants (compresseur etc.) sont également marqués d'un numéro à code unique qui permet la traçabilité complète du système. Une base de données de tous les systèmes est tenue au siège en accord avec NF EN 12566-3 +A1 :2009.

Plan :

Tricel FR6/3000 - Système Gravitaire



Tricel FR6/4000 - Système Gravitaire

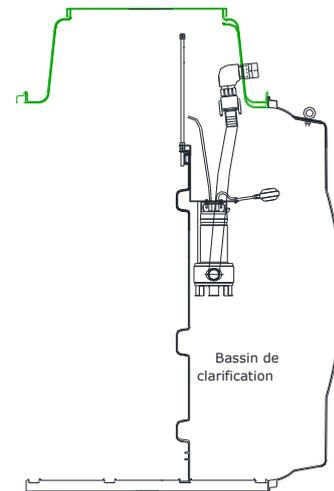


Dessin technique de l'unité de pompage Trichel :

La Trichel est disponible avec pompe intégrée en option. Une pompe peut être logée dans le compartiment de clarification du système lorsque la simple gravité ne permet pas d'atteindre l'exutoire (par exemple, lorsque l'exutoire est situé à une cote altimétrique supérieure à celle du système). La pompe standard offre une hauteur de refoulement de 4 mètres sur une longueur de refoulement de 80 mètres. Des pompes de performances supérieures sont disponibles en option selon les spécifications du client.

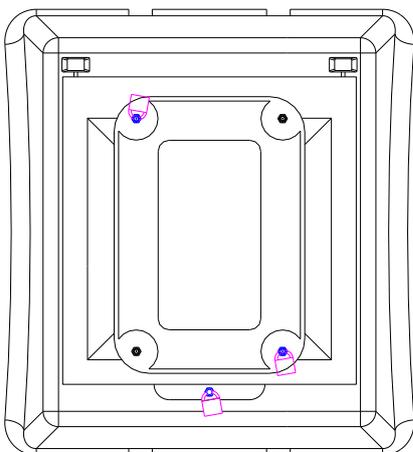
Caractéristiques de la pompe

- Débit max. : 40 m³/h
- Hauteur de refoulement : 4m
- Distance de refoulement : 80 mètres
- Fonctionnement en continu avec des liquides à 35° C - Pompe entièrement immergée
- Moteur sec (isolation classe F)
- Protection IP68
- Immersion max. : 5 m
- Monophasique 220-240 V 50 Hz 2 pôles
- 0,55 à 1,1 kW pour une seule phase
- Rp 1 ½" raccord d'alimentation (femelle pour gaz)
- Traitement de matières solides jusqu'à 35 mm



Points de verrouillage du couvercle :

Par mesure de sécurité, tous les regards de visite doivent être verrouillés. Ils sont théoriquement prévus pour une charge atteignant 125 kg et uniquement conçus pour un usage piéton. Tout travail d'entretien est effectué par le biais des regards de visite. L'équipement électrique se trouve sous le capot fixé sur le tampon d'accès.



Remarque : la Trichel est fournie avec 3 points de verrouillage possibles, comme indiqués ci-dessus. Les propriétaires de maisons doivent fermer le tampon d'accès avec un dispositif de verrouillage durable pour une utilisation extérieure afin d'empêcher tout accès non autorisé.

Rehausses – (fouilles profondes) :

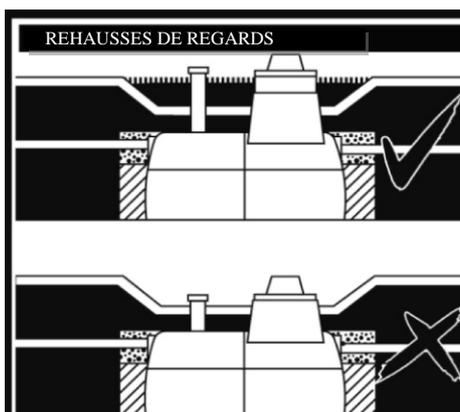
Des rehausses sont disponibles dans le cas d'installations posées à de plus grandes profondeurs :

- rehausses de 25 cm, requérant une installation standard.
- rehausses de 50 cm et 75 cm requérant une dalle de répartition béton.
- ne jamais installer la plaque du système en dessous du niveau du sol.
- ne jamais laisser entrer les eaux souterraines dans le système.

Ne jamais placer les couvercles de la cuve en dessous du niveau du sol.

Ne pas laisser les eaux souterraines pénétrer dans le système.

Ne jamais installer la microstation plus profond que la rehausse de 75 cm



Rehausses standards disponibles en

25 cm

50 cm

75 cm

Installation :



Il est impératif de suivre les instructions d'installation afin de prévenir toute défaillance du système.

Remarque : conformément au DTU 64-1, l'installation doit se situer à l'écart de toute charge roulante ou statique (min. 1 m sans rehausse, à min. 1,50 m avec rehausse de 75 cm) sauf précautions particulières de pose (pour les charges roulantes, dalle de répartition reposant sur les bords non remués de la fouille, dont les caractéristiques techniques auront été définies par un bureau d'études ou homme de l'art compétent). Cette recommandation pourra être adaptée en fonction du contexte local.

Inspection préalable à l'installation :

- Les microstations doivent être soumises à une inspection visuelle avant d'être installées.
- Vérifier que le revêtement/l'enveloppe extérieure(e) ou les nervures de renforcement ne présente(nt) pas de ruptures, qu'il n'y ait pas de délamination, pas de rayures ou d'indices de frottement ou d'usure d'une profondeur supérieure à 1,5 mm.
- Tout dommage doit être signalé au chauffeur du camion de livraison et/ou à votre fournisseur.
- Ne pas essayer d'effectuer des réparations non autorisées, ce qui aurait pour conséquence d'invalider la garantie accordée sur la microstation.

Bref récapitulatif des instructions relatives à l'installation de la microstation :

Un site sec est un site où le niveau de la nappe ne dépasse jamais la base de la microstation.

Un site humide est un site où le niveau de la nappe peut dépasser la base de la microstation.

Le système ne doit jamais être installé dans un endroit où le niveau de la nappe est supérieur au fil d'eau de sortie de la microstation.

Instructions	Site sec	Site humide
Toutes les installations doivent convenir aux buts recherchés afin de répondre au mieux aux conditions sur site, conditions qui sont variables pour chaque site. Cette question relève de la responsabilité de l'entrepreneur sur site.	✓	✓
Ne jamais rouler les cuves. Les cuves doivent être levées et mises en place conformément aux instructions du fournisseur.	✓	✓
Ainsi que le recommande le DTU 64-1, « d'une manière générale, (le système d'assainissement) doit être placé le plus près de l'habitation, c'est-à-dire à moins de 10 m ». Si la configuration ou les circonstances ne le permettent pas, les règles de l'art seront respectées (mise en place d'un bac dégraisseur sur la sortie des eaux ménagères si distincte des eaux vannes etc.). Les distances de séparation doivent respecter toute la réglementation nationale et locale.	✓	✓
Creuser un trou d'environ 800 mm plus grand que les cotes données sur le plan pour le système.	✓	✓
Enlever tout bloc de pierre ou éliminer tout point d'affaissement ou endroit mou quelque peu important dans le fonds ou sur les côtés de l'excavation.	✓	✓
Les eaux souterraines doivent être pompées afin d'avoir une excavation sèche et elle doit être recouverte d'une bâche		✓
Utiliser du sable pour constituer un lit de pose plat et de niveau	✓	
Une base est nécessaire et constituée d'une mince couche de sable recouvert d'une couche de sable stabilisé de 250 mm		✓
S'assurer que les matériaux sont propres et ne contiennent pas de gros morceaux	✓	✓
Mettre la cuve en position	✓	✓
S'assurer de la bonne position du système qui peut comprendre une ou plusieurs cuves	✓	✓
S'assurer que chaque cuve est bien de niveau (100 %) et que les entrées / sorties sont correctement positionnées	✓	✓
Monter et étanchéifier tout système de rehausse si nécessaire	✓	✓
Lester la cuve avec 300 mm d'eau	✓	✓
Commencer le remblayage avec du sable par couches d'environ 300 mm jusqu'au niveau de la tuyauterie, s'assurer que la cuve est bien horizontale et stable. S'assurer que le niveau d'eau dans la cuve reste plus bas que le niveau de remblayage et qu'il est suffisant pour lester la cuve.	✓	
Commencer le remblayage avec du sable stabilisé par couches d'environ 300 mm jusqu'au niveau de la tuyauterie, s'assurer que la cuve est bien horizontale et stable. S'assurer que le niveau d'eau dans la cuve reste plus bas que le niveau de remblayage et qu'il est suffisant pour lester la cuve.		✓

Lorsque le niveau d'eau dans le réservoir atteint le niveau du tuyau de l'évacuation, s'assurer que la tuyauterie est correctement fixée avec une pente correcte.	✓	✓
Continuer le remblayage avec du sable jusqu'à 50 mm au-dessus de la génératrice supérieure	✓	✓
Compléter le remblayage avec de la terre végétale jusqu'au niveau du sol. S'assurer que le niveau du sol environnant finalisé ne soit jamais plus haut que la ligne du niveau du sol.	✓	✓
Compacter à l'aide de rouleaux légers ou d'un compacteur à plaque vibratoire jusqu'à ce que la profondeur de « circulation » soit atteinte	✓	✓
Compacter uniformément tout autour de la rehausse pour réduire le risque de distorsion.	✓	✓
S'assurer qu'aucune charge superficielle ne soit transférée directement de la plaque sur la cuve. La construction du cadre de la plaque ne doit permettre aucun mouvement.	✓	✓
Un regard de révision d'accès doit être installé avant et après la cuve pour permettre les échantillonnages le nettoyage d'éventuels blocages.	✓	✓

Informations détaillées relatives à l'installation :

Un système d'assainissement doit être placé au plus près de l'habitation (le DTU 64-1 recommande une distance inférieure à 10 m). Les distances de séparation doivent être en conformité avec toutes les réglementations locales et nationales. La proximité d'arbres à fortes racines doit être évitée, qui pourraient à terme endommager la cuve ou les canalisations. Lors de la localisation de la Tricel, il est important de garder un accès pour les opérations de vidange.

Contrôle des eaux souterraines

Les cuves ne doivent pas être soumises à des forces ascensionnelles pendant l'installation et il doit être tenu compte du niveau des eaux souterraines, de l'écoulement des eaux de surface et de leur accumulation dans la fouille, même si les cuves sont étanches.

Durant la phase d'installation, la zone d'excavation doit être drainée de façon adéquate pour éliminer en permanence les eaux souterraines de la proximité de la cuve ou des cuves. Ce point est important afin d'éviter toute flottaison des cuves. Des cuves non installées de façon adéquate et soumises à des mouvements d'oscillation, à une rotation ou bien à une flottaison, peuvent être endommagées. Nous n'en serons pas responsables. Pendant la pose, l'excavation doit être maintenue au sec par pompage ou par tout autre moyen convenable jusqu'à ce que l'on atteigne au minimum 300 mm de remblayage au-dessus de la génératrice supérieure de la cuve.

Remarque : Sites humides

La Tricel est adaptée pour une utilisation dans des sites humides dans lesquels le niveau de la nappe est normalement inférieur au fil d'eau d'entrée de la microstation. Contacter à ce sujet le fournisseur du système, si vous rencontrez sur le site des difficultés qui seraient dues à un sol saturé d'eau. Un drainage adéquat est important pour améliorer les sites humides ou des sites présentant un niveau élevé des eaux souterraines. Il est essentiel que l'eau soit éliminée de la zone entourant le système pour éviter tout phénomène de flottaison ou bien une entrée d'eau qui serait susceptible de causer des pannes électriques dans le système. Une charge excessive due à la présence d'eau sur le site peut nuire au système ; consulter à ce sujet le fabricant ou un ingénieur qualifié, en cas de doute.

Dimension de l'excavation :

Il est nécessaire de disposer d'un équipement convenablement dimensionné pour creuser la fouille, lever la cuve et la mettre en place. L'installation dépend des conditions sur site, de l'eau, de la pente, du site, etc. L'excavation doit être prévue en tenant compte des exigences réglementaires requises en matière de santé et de sécurité et être soit étayée soit talutée selon un angle dit de sécurité. L'excavation doit réserver un espace de 250 mm entre la cuve et le rebord de la paroi ou de l'étais. Un minimum de 500 mm est également requis entre des cuves adjacentes. Un sol instable comportant une quantité excessive de sable, de la tourbe ou une fondrière peut nécessiter des excavations plus importantes.

Dimensions extérieures : diamètre en mètres x longueur en mètres

Excavation totale : {Diam. + 500 mm} x {Long. + 500 mm}

Profondeur d'excavation : prévoir 25 cm pour le lit de pose ou le radier

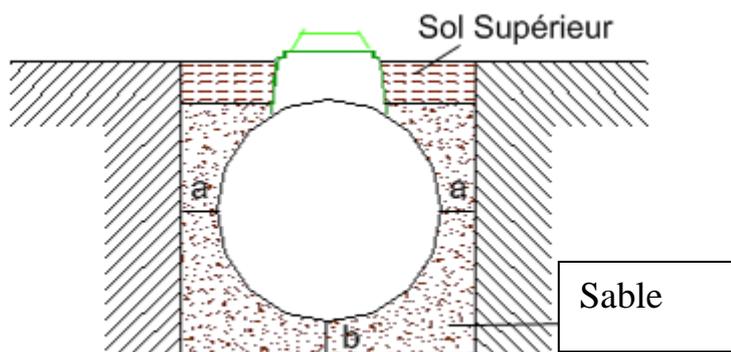
Type cuve	Taille excavation (m)
FR6/3000	2,60x2,15
FR6/4000	3,10x2,15

Profondeur d'excavation :

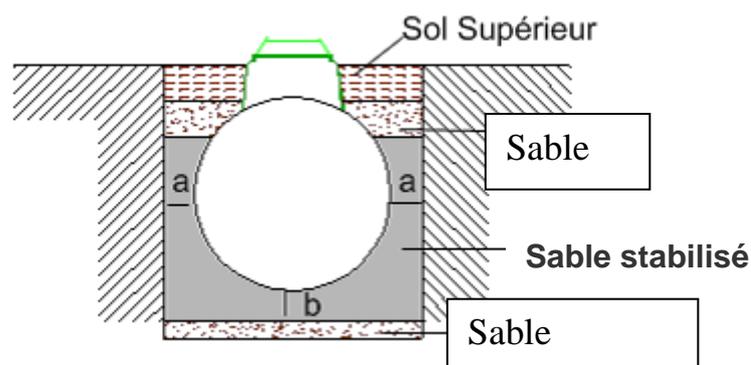
La profondeur d'excavation est déterminée par les tuyaux d'entrée et de sortie et par la distance entre ces canalisations et le fond de la cuve ; elle doit intégrer l'épaisseur minimum requise pour le radier. On trouvera les détails concernant les dimensions de la cuve sur le plan correspondant fourni avec le système. Une instabilité du sol dans le fond de l'excavation, à savoir du sable bouillant, peut nécessiter une plus grande excavation et une stabilisation avec du ballast ou avec un béton de propreté.

REMARQUE : Vérifier que la profondeur jusqu'au lit de pose ou radier répond aux exigences des caractéristiques de service de la cuve.

Terrain Sec



Terrain humide



Diam. cuve en mm	“a” minimum en mm	“b” minimum en mm
1650	250	250

Installation en site sec :

Lorsque le site est sec (un site sec est un site où le niveau de la nappe ne dépasse jamais la base de la microstation) ; la Tricel doit être remblayée au sable.

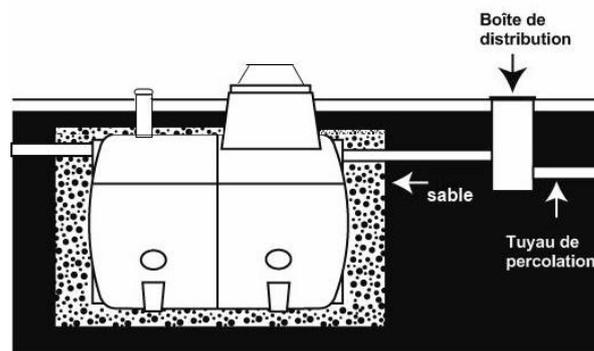
Lit de pose :

- Enlever toute poche de sol mou, les grosses pierres et les blocs de rocher.
- Le lit de pose est constitué de sable.
- S'assurer que le lit de pose est de niveau et que les orientations correctes sont déterminées pour adapter l'installation des tuyaux entrants.

Installation sur le lit de pose :

- Soulever soigneusement la cuve, la placer dans l'excavation et la poser sur le lit préparé.
- La cuve doit être placée au niveau zéro sur le lit de pose.
- S'assurer que la Tricel est orientée correctement. Le tuyau le plus haut de la cuve doit être connecté à la canalisation de sortie des eaux usées de l'habitation et le tuyau le plus bas doit être relié au tuyau d'évacuation.
- Monter et rendre étanches les rehausses de regards (si nécessaire)

Remblayage sur site sec :



Se référer aux spécifications de remblayage appropriées aux conditions du site

- Remplir chaque compartiment de la Tricel avec de l'eau jusqu'à une hauteur de 300 mm et vérifier le niveau de la tuyauterie.
- Commencer le remblayage avec du sable par couches de 300 mm uniformément autour de la cuve jusqu'au niveau de la tuyauterie et faire en sorte qu'il n'y ait pas de vide. Simultanément, remplir en eau les compartiments de la Tricel. S'assurer que le niveau progressif de l'eau à l'intérieur du réservoir est inférieur au niveau de remblai tout en gardant une différence maximum de 300 mm entre le niveau d'eau dans les compartiments et le niveau de remblai.
- Remblayer jusqu'au niveau de la tuyauterie.
- Lorsque le niveau d'eau à l'intérieur du réservoir est au niveau du tuyau d'évacuation, connecter et sceller la tuyauterie au réservoir, vérifier l'alignement et s'assurer qu'il y a une pente adéquate pour chaque tuyau.
- Continuer le remblayage jusqu'à ce que celui-ci ait atteint 50 mm au-dessus de la génératrice supérieure de la cuve.
- Compléter le remblayage avec de la terre végétale jusqu'au niveau du sol.

Attention:

Ne pas utiliser d'équipement d'excavation pour déplacer la Tricel.

Ne pas remplir la microstation en eau tant qu'elle n'est pas remblayée. Le remblai doit être plus élevé que le niveau d'eau.

Ne pas utiliser d'équipement d'excavation pour compacter le remblayage au-dessus de la Tricel.

Installation sur site humide

Lorsque l'implantation de la cuve se fait en site dit humide (est considéré comme site humide un site dans lequel le niveau des eaux souterraines est susceptible d'être supérieur à la base de la cuve Tricel), la Tricel sera installée et remblayée au sable stabilisé.

Radier pour la cuve :

- Enlever tout point de terre meublé, grosses pierres et rochers.
- Le radier doit être réalisé à l'aide d'une fine couche de sable recouverte d'une couche de sable stabilisé de 200 mm
- S'assurer que le radier est de niveau et s'assurer également de la bonne position afin d'accommoder la tuyauterie.
- Il est important de maintenir l'excavation entièrement au sec jusqu'à ce que l'installation soit terminée.

Sable stabilisé : cf. page 16 – caractéristiques du sable stabilisé

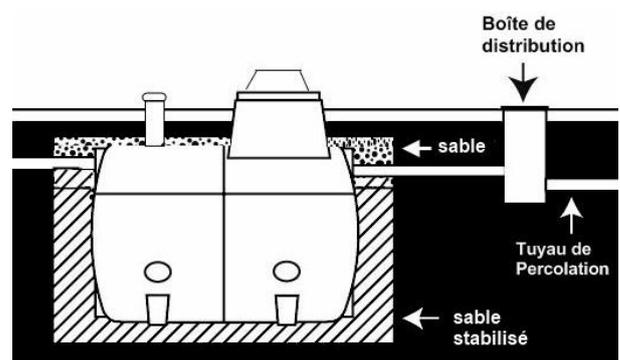
Installation sur le radier:

- Soulever soigneusement la cuve, la mettre en place dans l'excavation sur le radier préparé.
- La cuve doit être placée au niveau zéro sur le radier.
- S'assurer que la Tricel est orientée correctement. Le tuyau le plus haut de la cuve doit être connecté à la canalisation de sortie des eaux usées de l'habitation et le tuyau le plus bas doit être relié au tuyau d'évacuation.
- Monter et rendre étanches les rehausses de regards (si nécessaire)

Remblayage en site humide :

Se référer aux spécifications de remblayage appropriées aux conditions du site.

- Remplir chaque compartiment de la Tricel avec de l'eau propre jusqu'à 300 mm de hauteur et vérifier à nouveau les niveaux des tuyauteries.
- Commencer à remblayer uniformément tout autour de la cuve avec du sable stabilisé et s'assurer qu'il n'y a pas de vide. S'assurer que le niveau progressif de l'eau à l'intérieur du réservoir est inférieur au niveau de remblai. Il est important de maintenir une différence maximum de 300 mm entre le niveau d'eau dans les compartiments et le niveau de remblai.
- Remblayer jusqu'au niveau de la tuyauterie.
- Lorsque le niveau d'eau à l'intérieur du réservoir est au niveau du tuyau d'évacuation, connecter et sceller la tuyauterie au réservoir, vérifier l'alignement et s'assurer qu'il y a une pente adéquate pour chaque tuyau.
- Continuer à remblayer avec du sable jusqu'à ce que le niveau ait atteint 50 mm au-dessus de la génératrice supérieure de la cuve.
- Compléter le remblayage avec de la terre végétale jusqu'au niveau du sol.



En cas de pose en nappe, la Tricel pourra également être fermement sanglée sur des fers à béton ancrés dans un radier de béton armé conçu et réalisé conformément aux règles de l'art.

Attention:

Ne pas utiliser d'équipement d'excavation pour déplacer la Tricel.

Ne pas remplir la microstation en eau tant qu'elle n'est pas remblayée. Le remblai doit être plus élevé que le niveau d'eau.

Ne pas utiliser d'équipement d'excavation pour compacter le remblayage au-dessus de la Tricel.

Caractéristiques de remblaiement au sable :

Conformément au DTU 64-1, le remblaiement latéral du système d'assainissement doit être « effectué symétriquement, en couches successives, avec du sable » conforme aux règles de l'art.

Caractéristiques de remblaiement au sable stabilisé :

Les caractéristiques du sable stabilisé pour entourer le réservoir doit être du sable sec mélangé avec du ciment dosé à 200 kg pour 1 m³ de sable en tenant compte des conditions du site. Pour les applications hors standard où une conception particulière est requise pour raisons structurelles ou autres, l'acheteur consultera un bureau d'études ou homme de l'art compétent (ingénieur en génie civil,...).

Hauteur de levage (vitesse ascensionnelle) :

Il s'agit de déterminer la hauteur de levage (m) ou la vitesse ascensionnelle (m/h) pour le type spécifique de béton à utiliser afin de s'assurer de ne pas dépasser une pression théorique (P max.) de 15 kN/m² sur la cuve.

Vibration :

La cuve est conçue pour supporter un minimum de tassement du béton tout autour. Si nécessaire, il sera possible d'inclure dans le calcul les légères vibrations internes. Ne jamais appliquer de revibration profonde du béton qui accroîtrait de façon substantielle la pression sur la cuve et pourrait causer éventuellement une défaillance.

Impact du béton sur l'écoulement :

En aucun cas le béton ne doit être déchargé directement sur la cuve.

Terre végétale : La terre végétale initiale devra être propre et ne pas contenir de gros cailloux dont la granulométrie serait supérieure à 36 mm.

Remarque : l'utilisation de géotextile pour entourer le sable est considéré comme étant une bonne pratique. Il doit permettre l'écoulement de l'eau à l'entrée et à la sortie de l'excavation mais empêcher le mouvement de fines particules dans le sable.

Profondeur d'excavation :

En règle générale, la profondeur depuis le niveau du sol fini jusqu'à la génératrice supérieure de la cuve ne devrait pas dépasser 1,3 mètre. Cette règle peut varier en fonction des conditions rencontrées en ce qui concerne les eaux souterraines.

Charges :

Si la cuve est installée dans une zone dans laquelle il peut y avoir des charges dues à la circulation ou bien d'autres charges, consulter un ingénieur en génie civil pour concevoir une dalle de béton armé afin

d'éviter que la charge ne soit transmise directement sur la cuve (ou à son environnement en béton). Si cette dalle est construite juste au-dessus de la cuve, elle devra être séparée du béton entourant la cuve par un matériau compressible. Elle reposera sur les bords non remués de la fouille dans les règles de l'art.

Installation électrique de la cuve :

S'assurer que le système fourni répond à toutes les exigences locales et nationales.

Il est de la responsabilité du client de fournir au minimum :

- un câble à 3 conducteurs de 1,5 mm² (phase + neutre + terre) entre le tableau électrique de l'habitation et le coffret d'alarme de la microstation.
- Alimentation électrique pour la microstation : 10 A avec protection par différentiel 30 mA.
- La gaine du câble, dans le cas d'un câble blindé, doit être correctement mise à la terre dans les locaux.

Ne jamais débrancher l'alimentation du compresseur : il est impératif que la pompe fonctionne 24 heures sur 24 tous les jours.

Les indications de connexions électriques figurent sur un autocollant à l'intérieur du coffret d'alarme.

Schéma de câblage du système gravitaire

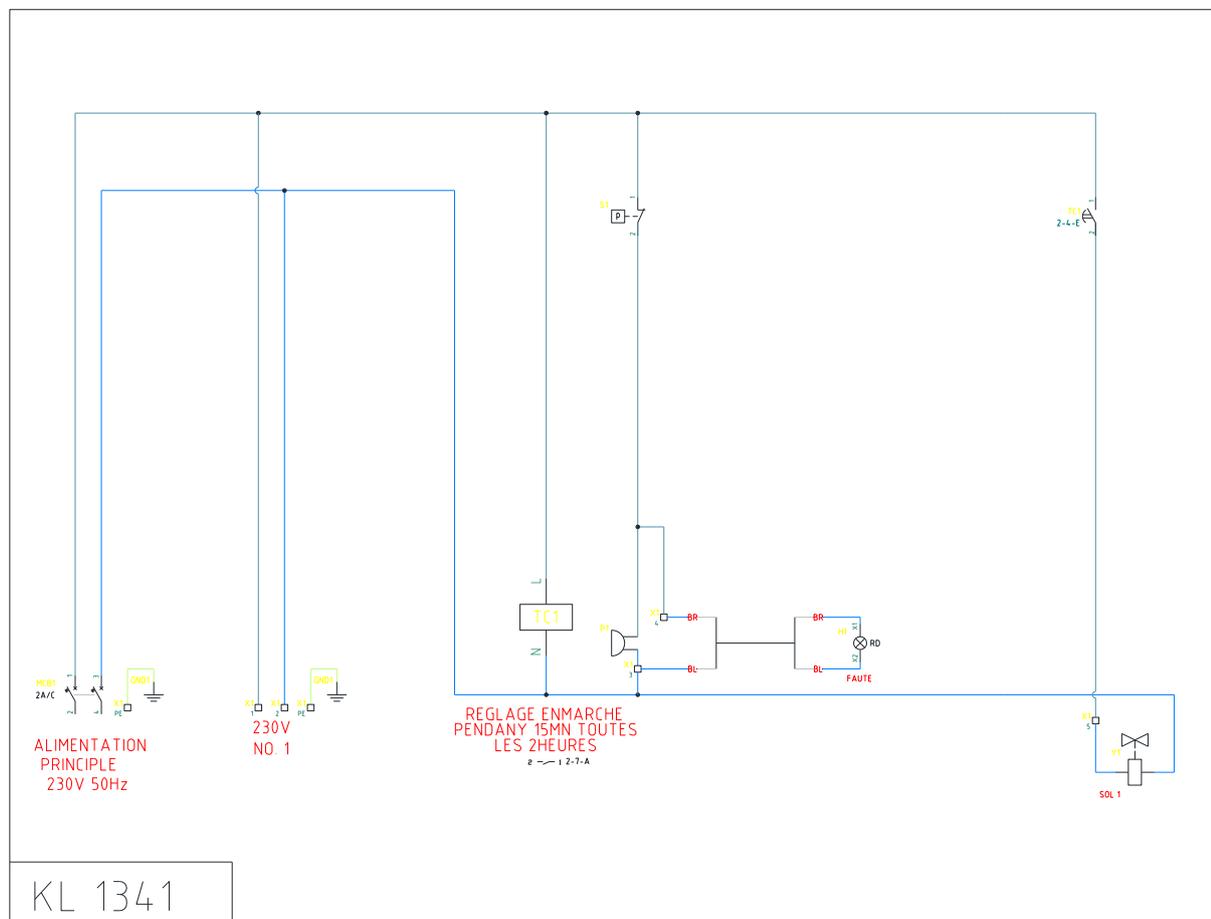
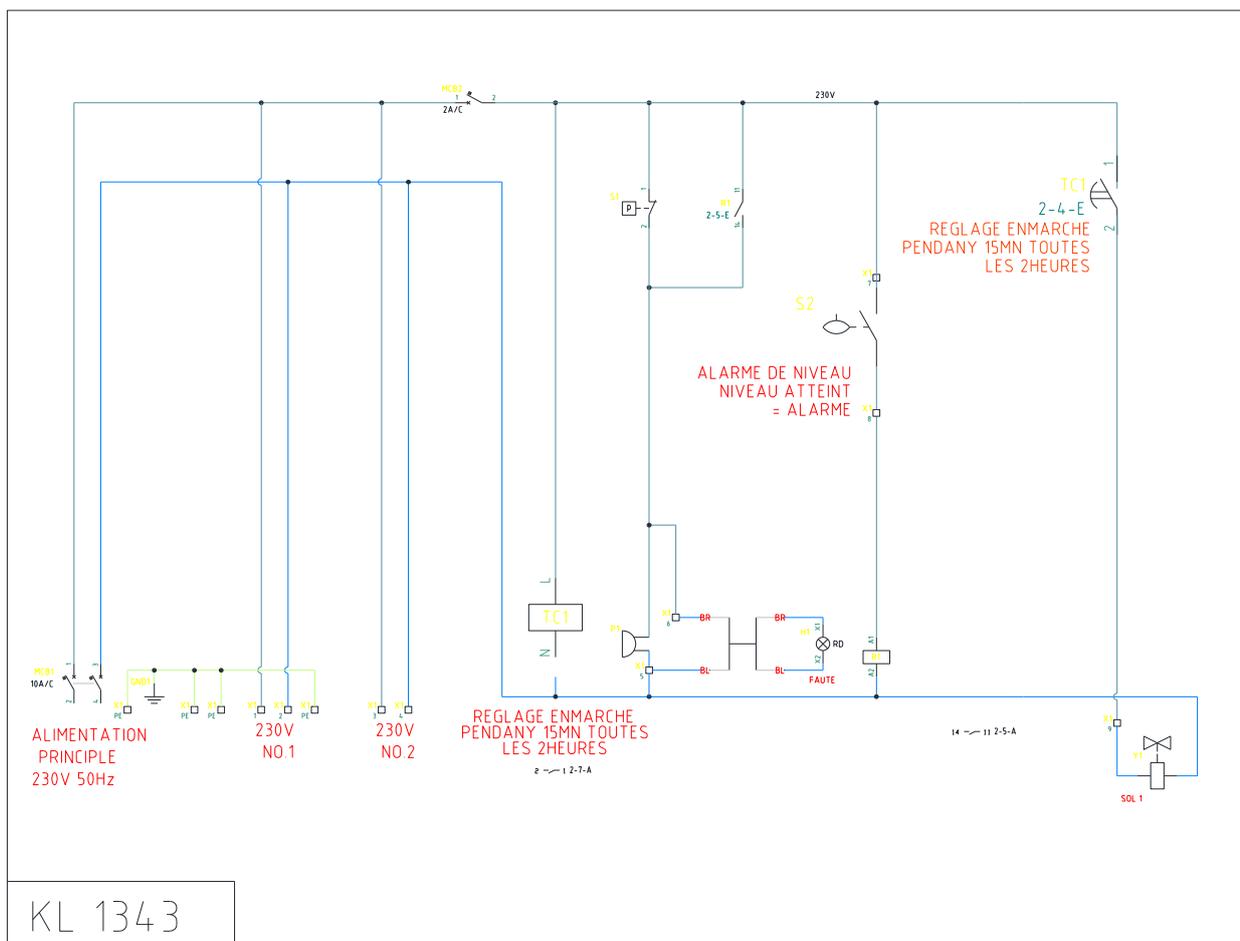


Schéma de câblage du système avec pompe intégrée (en option)



Raccordements hydrauliques :

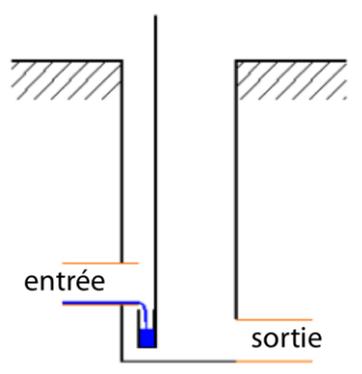
Le raccordement hydraulique en sortie d'habitation jusqu'à la Tricel doit avoir une pente comprise entre 2 et 4%. Un coude de 90 degrés qui relie l'habitation à la Tricel est fortement déconseillé. Si un coude à 90 degrés est nécessaire, celui-ci doit être de grand rayon ou alternativement deux coudes successifs à 45 degrés. Le système Tricel FR6 est fourni avec des tuyaux de 110 mm. Il est nécessaire de recourir à des raccords réducteurs si l'on utilise des tuyaux de 100 mm. Le tuyau de sortie de la Tricel doit avoir une pente de 0.5 % afin de rejeter le liquide traité à une distance éloignée du réservoir.

Ne pas relier les descentes d'eaux pluviales venant du toit, des drains ou des allées, etc. au système Tricel. Le raccord de la tuyauterie doit être réalisé par une personne qualifiée, conformément aux instructions du présent manuel. La personne qualifiée raccordera les tuyauteries de l'habitation au système de traitement des eaux usées.

Regard de contrôle et d'échantillonnage :

Un regard de contrôle et de prélèvement d'échantillons sera posé en aval de la station, qui pourra être constitué d'une simple boîte béton ou plastique de 30 cm de côté/diamètre avec un delta de fil d'eau de 1 ou 2 cm, telle que disponible dans le commerce. Afin de faciliter le prélèvement d'échantillons avec bécot, canne de prélèvement ou autre moyen à glisser sous le fil d'eau de la canalisation d'entrée du regard, et afin d'éviter toute contamination de l'échantillon par frottement sur les parois du regard, cette canalisation dépassera de quelques centimètres à l'intérieur du regard ; on cherchera également à garder

autant d'espace libre que possible sous cette canalisation à l'intérieur du regard. L'accès du regard sera sécurisé.



Exemple de regard d'échantillonnage standard

Ventilation :

La ventilation est essentielle au bon fonctionnement de la Tricel. D'après le rapport d'essais de type initiaux menés sur la Tricel au PIA, « l'analyse de la formation de méthane a montré qu'en fonctionnement normal, aucune formation de méthane ou seule une légère formation de méthane avait été notée », quand « l'analyse de la formation de sulfure d'hydrogène a montré qu'il n'existait aucun risque (...) d'intoxication », d'autant plus que ces quantités minimales de gaz sont diluées dans les 87 m³/jour d'air pulsé en permanence dans la microstation par le compresseur.

Selon les recommandations du DTU 64-1, le dispositif est ventilé par une entrée d'air constituée par la canalisation de chute des eaux usées qui est prolongée dans son diamètre jusqu'à l'air libre au-dessus du toit de l'habitation, quand l'extraction des gaz du dispositif est assurée par un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien situé au minimum à 0,40 m au-dessus du faîtage et à au moins 1 m de tout ouvrant et toute autre ventilation, et par des événements situés au-dessus du sol, sous le couvercle destiné à l'enlèvement des boues.

Remblaiement - travaux de finition :

Une fois les travaux terminés, le niveau du sol doit être au niveau indiqué sur le système.

Clôture (en option) :

Lorsque le système est complètement installé, nous recommandons de délimiter par une clôture une zone convenable afin de restreindre l'accès au système et/ou à l'armoire électrique. L'accès doit être limité au personnel qualifié. L'accès pour l'entretien ou l'extraction des boues doit être disponible. Il conviendra de respecter la réglementation locale et nationale en ce qui concerne les caractéristiques et la conception de la clôture.

Démarrage du système :

Après que la cuve, les tuyauteries et l'équipement électrique ont été posés/installés et que la cuve a été remplie en eau, le système Tricel est alors opérationnel. Si le système fonctionne correctement, on entendra un léger "bruit" qui provient du compresseur : des bulles d'air remonteront du fond du bassin du milieu et viendront à la surface. Le compresseur du Tricel fonctionne 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 pour un traitement optimum. Un système de retour des boues renvoie les boues de la chambre de décantation finale à la chambre de décantation primaire. Ce système contrôlé par un minuteur placé dans

Le coffret d'alarme fonctionne pendant 15 minutes toutes les 2 heures. En période de faible occupation de l'habitation, la recirculation du liquide nourrit les bactéries dans la chambre d'aération et garantit une performance continue de la Tricel. En périodes de surcharge, le dispositif de retour des boues renvoie le liquide dans le bassin primaire; par conséquent le liquide passe de nouveau à travers la chambre d'aération, assurant ainsi un travail continu. Cela peut prendre jusqu'à 13 semaines pour que la biomasse s'établisse complètement et que l'on obtienne une décantation optimum.

Toutes les cuves sont munies d'une alarme qui avertira de la survenue de dysfonctionnements dans le système.

Le niveau sonore mesuré dans la Tricel a été de 51,2 dB mesuré à 1,2 m au-dessus du niveau du sol. C'est l'équivalent d'un lave-vaisselle ou d'un réfrigérateur.

Rejet des eaux usées :

En sortie de tout dispositif de traitement, les eaux usées traitées doivent être infiltrées si la perméabilité du sol le permet. Le rejet d'eaux usées traitées vers le milieu hydraulique superficiel n'est possible qu'après une étude particulière démontrant qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable et après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur.

Entretien :

Danger

Toujours débrancher l'alimentation électrique avant d'ouvrir le tampon d'accès de la Tricel ou le capot du compresseur, afin d'éviter tout risque d'électrisation ou d'électrocution.

Avertissement

Ne jamais tenter d'ajuster ou de modifier le système Tricel. Cela peut avoir un effet néfaste sur son bon fonctionnement. Seul un personnel qualifié effectuera les travaux d'entretien et de maintenance. Pour toutes questions ou difficultés avec la Tricel veuillez contacter le fournisseur du système ou consulter notre site internet <http://www.tricel.eu>

Afin que le système fonctionne correctement, il est nécessaire d'assurer régulièrement un certain niveau d'entretien. Il est de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que le système fonctionne efficacement en suivant les instructions ci-dessous.

Tous les 3 mois :

L'espace situé sous le coffret du compresseur Tricel garantit un approvisionnement d'air frais au réservoir à travers le diffuseur.

L'évent doit être vérifié pour s'assurer qu'il n'est pas bouché ou que la végétation ne l'a pas envahi. Lorsque le compresseur est en marche, un bruit sera entendu sous le couvert vert. Ecoutez ce bourdonnement tout en vérifiant l'évent pour s'assurer que le compresseur fonctionne.

Chaque année :

Vérifier et nettoyer le tuyau d'admission et de sortie pour éviter qu'ils ne soient obstrués ou bloqués. La Tricel exige un service complet chaque année afin de garantir et de maintenir l'efficacité du système. Le propriétaire peut organiser ce service en contactant le fournisseur du système ou sur <http://www.tricel.eu>. Au cours de l'entretien les points suivants sont vérifiés:

Recirculation des boues	Fonctionnalité du compresseur et/ou de la pompe
Pression du compresseur	Remplacement des filtres du compresseur
Vérification du diaphragme du compresseur	Vérification de l'alarme
Fonction ventilation testée	Vérification du diffuseur pour contrôler la dispersion de l'air
Inspection des couvercles et verrouillages Tricel	

Autres mesures d'entretien :

Tous les éléments électriques sont choisis et placés de manière à optimiser le système de traitement des eaux usées. Pour les systèmes équipés d'une pompe, cette dernière (la pompe IP 68) est immergée dans le bassin de clarification. Tous les autres équipements électriques sont situés en haut, sous le capot. Toutes les fiches de connexion sont au minimum IP 66, celles du compresseur sont des IP 44. Toutefois, la durée de vie de composants électriques est inférieure à la durée de vie du réservoir et certains sont susceptibles de devoir être remplacés lors de la durée de vie du système.

Tous les composants structurels sont fabriqués à partir de PRV ou d'acier inoxydable et ne nécessitent pas d'entretien pendant la durée de vie du système.

En cas de problème avec le système, une alarme sonore retentira et le voyant rouge s'allumera. Le voyant rouge restera allumé pour continuer à signaler l'existence d'un dysfonctionnement. Veuillez contacter le fournisseur du système ou notre site <http://www.tricel.eu> afin d'organiser rapidement une visite pour

vérifier votre système. Seul le personnel qualifié devra effectuer des travaux sur un système Tricel afin de s'assurer que son fonctionnement reste opérationnel.

Production des boues :

Les boues sont produites dans la Tricel à pleine charge à un taux maximum de 0,61 litres/personne/jour pour la FR6/3000 et de 0,41 litres/personne/jour pour la FR6/4000, sachant que le taux d'accumulation des boues diminue rapidement dans le temps. Lorsque la boue occupe 30 % du volume du bassin primaire, il y a lieu de procéder à sa vidange. Cette opération est nécessaire lorsque les boues atteignent 50 cm de hauteur.

On se reportera au tableau de la page 7 pour connaître la périodicité approximative d'enlèvement des boues. L'enlèvement des boues du système Tricel est de la responsabilité du propriétaire de la maison. Le système Tricel est conçu avec un accès séparé de 180 mm pour l'extraction des boues : le plus petit des deux couvercles. La vidange doit être effectuée par une personne agréée conformément à l'arrêté ministériel du 07/09/09 modifié par l'arrêté du 03/12/10 relatif aux modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges.

Evacuation des boues (décharge des déchets solides du bassin 1 - bassin primaire)

- Enlever le couvercle de la cheminée de vidange.
- Vidanger la Tricel en utilisant un camion citerne sous vide. Veiller à ce que le tuyau d'aspiration du camion citerne n'endommage pas le système Tricel.
- Replacer correctement le couvercle d'accès des boues

Remarques :

- Ne pas permettre que cet équipement passe par-dessus le système. Tenir une distance d'au moins 4 mètres par rapport aux tampons d'accès de la Tricel.
- La plaque d'accès ne doit jamais être soulevée pendant que la cuve se trouve sans surveillance.
- L'extraction des boues ne doit jamais être exécutée par une personne seule.

Evacuation des boues :

Les boues provenant de la Tricel doivent être éliminées par des personnes agréées conformément à l'arrêté ministériel du 07/09/09 modifié par l'arrêté du 03/12/10 relatif aux modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges.

Conditions de fonctionnement :

- Il est conseillé de suivre scrupuleusement les instructions des fabricants, telles que mentionnées dans les Manuels Techniques. Le contrat d'entretien ne décharge pas le client/ le propriétaire de la maison quant aux responsabilités qui lui incombent.
- Il est important que la cuve fonctionne dans les conditions pour lesquelles elle est conçue. Toute modification de ces conditions pourrait conduire à ce que la cuve ne fonctionne pas selon ses pleines possibilités et l'évacuation ne répondrait pas aux standards requis.
- L'utilisateur final du système de traitement des eaux usées est responsable du fonctionnement de l'unité et doit s'assurer que la qualité des effluents respecte bien les standards d'évacuation requis.
- L'extraction des boues constitue une partie essentielle du bon fonctionnement du système Tricel de traitement des eaux usées domestiques. Il en est de la responsabilité du client. Seul un personnel qualifié doit réaliser l'opération d'extraction des boues annuellement; toutefois, le système doit être inspecté régulièrement pour vérifier la hauteur qu'elles ont atteinte dans le bassin de décantation primaire. Si une extraction des boues est nécessaire, elle devra être effectuée dès que possible.
- Le système Tricel traite les eaux usées avec une efficacité de 95,9 % ce qui permet que l'eau soit facilement absorbée par le sol. Si le système n'est pas entretenu convenablement ou bien si les boues

ne sont pas correctement extraites, il ne pourra pas fonctionner dans les conditions initialement prévues ce qui pourrait se traduire par un colmatage de l'infiltration dans le sol.

- Si les branchements électriques du compresseur sont défectueux, ce dernier ne fonctionnera pas correctement. Il est impératif qu'il y ait un apport d'air continu dans le système via le compresseur afin d'avoir un fonctionnement correct.
- L'évacuation dans le sol constitue également une partie essentielle du fonctionnement du système. Bacs de distribution correctement conçus, drains de distribution ou bien filtres de traitement sont nécessaires et font partie du processus de traitement. Si les drains ou les filtres ne sont pas correctement montés, une telle défaillance peut se traduire par un traitement insuffisant des effluents, dont nous ne serons aucunement responsables.
- Si le système n'est pas installé correctement, il peut y avoir des phénomènes de débordement, de surcharge, de choc électrique ou de flottation. Le fabricant ne sera pas responsable de systèmes qui ne seraient pas correctement installés.
- L'évacuation de l'eau des drains, des chemins, du bassin primaire est une opération qui relève de la responsabilité du client et les dommages éventuellement survenus à ce titre à l'installation en raison de ne sont pas couverts par le fabricant.
- Le fabricant ne sera pas responsable des dommages ou pertes, y compris les pertes consécutives causées par une panne ou une défaillance du système hydraulique (tuyauteries, équipement) par suite de l'inclusion de matières solides dans les tuyauteries (comme par exemple les serviettes hygiéniques, les couches, etc.) dans l'unité de traitement des eaux usées.
- Si le système n'est pas utilisé pendant une longue période, celui-ci doit être éteint. Cela impliquera une vidange dans chacune des 3 chambres. Ensuite, remplissez le réservoir avec de l'eau propre. L'alimentation électrique doit être hors tension. Lors du redémarrage du système, suivez les instructions dans "démarrage du système".
- Pour assurer la continuité de fonctionnement du système, l'utilisateur devra prendre certaines précautions y compris les suivantes :
- la charge théorique de l'installation ne devra pas être dépassée
- l'évacuation d'un volume important d'eau telle que celle provenant de piscines et de Jacuzzi ne devra jamais être faite par le système.
- les eaux de surface ne doivent pas entrer dans le système.
- ne pas permettre à d'importantes quantités de produits chimiques de pénétrer dans le système, ce qui comprend les produits suivants : adoucisseurs d'eau, désinfectants, acides forts, substances alcalines ou produits chimiques photographiques, huile ou graisse, pétrole ou diesel, déchets de ferme, pesticides, grandes quantités de lait, d'alcool ou d'aliments, grandes quantités de détergents ou de nettoyants, lingettes, serviettes hygiéniques, papier essuie-tout, couches bébé, médicaments, eaux d'orage. Cette liste n'est pas exhaustive mais donne des exemples de produits courants qui peuvent nuire au bon fonctionnement (soit par obstruction ou en tuant les bactéries) de la Tricel.
- Le personnel d'entretien doit pouvoir accéder facilement au système.
- Si d'autres personnes calibrent le système, nous fournirons un système correspondant à ces spécifications et non à nos caractéristiques. Dans ce cas, la responsabilité reposera sur les autres personnes en ce qui concerne l'écoulement maximum par jour, la capacité du système et les temps de rétention.
- Si nous calibrons le système avec d'autres paramètres, et si une plus grande charge est placée dans le système en ajoutant par exemple d'autres maisons, des chambres supplémentaires, des écoles, crèches, ou autres, nous ne répondons pas de la surcharge ou de la qualité de l'effluent dans la mesure où le temps de rétention peut être changé.

Coûts de fonctionnement :

Electricité :

Dimension de l'Unité Tri-Cel	FR6/3000 ou FR6/4000
consommation du compresseur à 150 mbar	44 W
consommation journalière moyenne (kWh)	1,056 kWh
consommation moyenne par jour d'une ampoule de 100 watt	2,4 kWh
coût du compresseur Tricel pour 24 heures	0,12 €*
coût d'une ampoule de 100 watts pendant 24 heures	0,27 €*

*Coûts basés sur une moyenne de 0,114 euro par kWh (tarif au 01/01/11)

Certification :

Norme européenne NF EN 12566 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. Le système Tricel de traitement des eaux de fosse septique a passé avec succès le test strict européen et répond à la norme européenne NF EN 12566-3 A1 :2009 Petits systèmes de traitement des eaux usées jusqu'à 50 équivalents habitants PT- Partie 3 : Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site.

Les systèmes Tricel[®] de traitement des eaux usées ont été soumis à un test rigoureux de 38 semaines par le laboratoire certifié PIA Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH d'Aix la Chapelle www.pia-gmbh.com. Les résultats des tests biologiques effectués à Aix la Chapelle sur le système Tricel[®] montrent une efficacité de traitement de 95,9 % pour la DBO5 et de 95,3 % pour les MES (valeurs moyennes d'abattement et non pas basées sur les 20 meilleurs résultats).

Les tests de structure effectués par le personnel du PIA à notre siège social sur une série de cuves jusqu'à P50 ont été passés avec succès pour tous les tests requis.



Tricel® P4 –50 Range of Wastewater Treatment Systems
 KMG Killarney Plastics
 Ballyspillane Ind Est,
 Killarney
 Co. Kerry
 Ireland

10

EN 12566-3

Stations autonomes d'épuration d'eaux usées domestiques pour le traitement des eaux usées ménagères

- Code de référence du produit: Système Tricel® pour le traitement des eaux usées
- Matière: PRV

Organisme notifié: Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH
 Hergenrather Weg 30
 52074 Aachen

Numéro.: NB 1739

Efficacité de traitement:

Taux d'efficacité de traitement (à la charge quotidienne organique testée DBO ₅ = 0.26 kg/j)	COD: 91,6 % DBO ₅ : 95,9 % SS: 95,3 % NH ₄ -N: 56,7 %
---	--

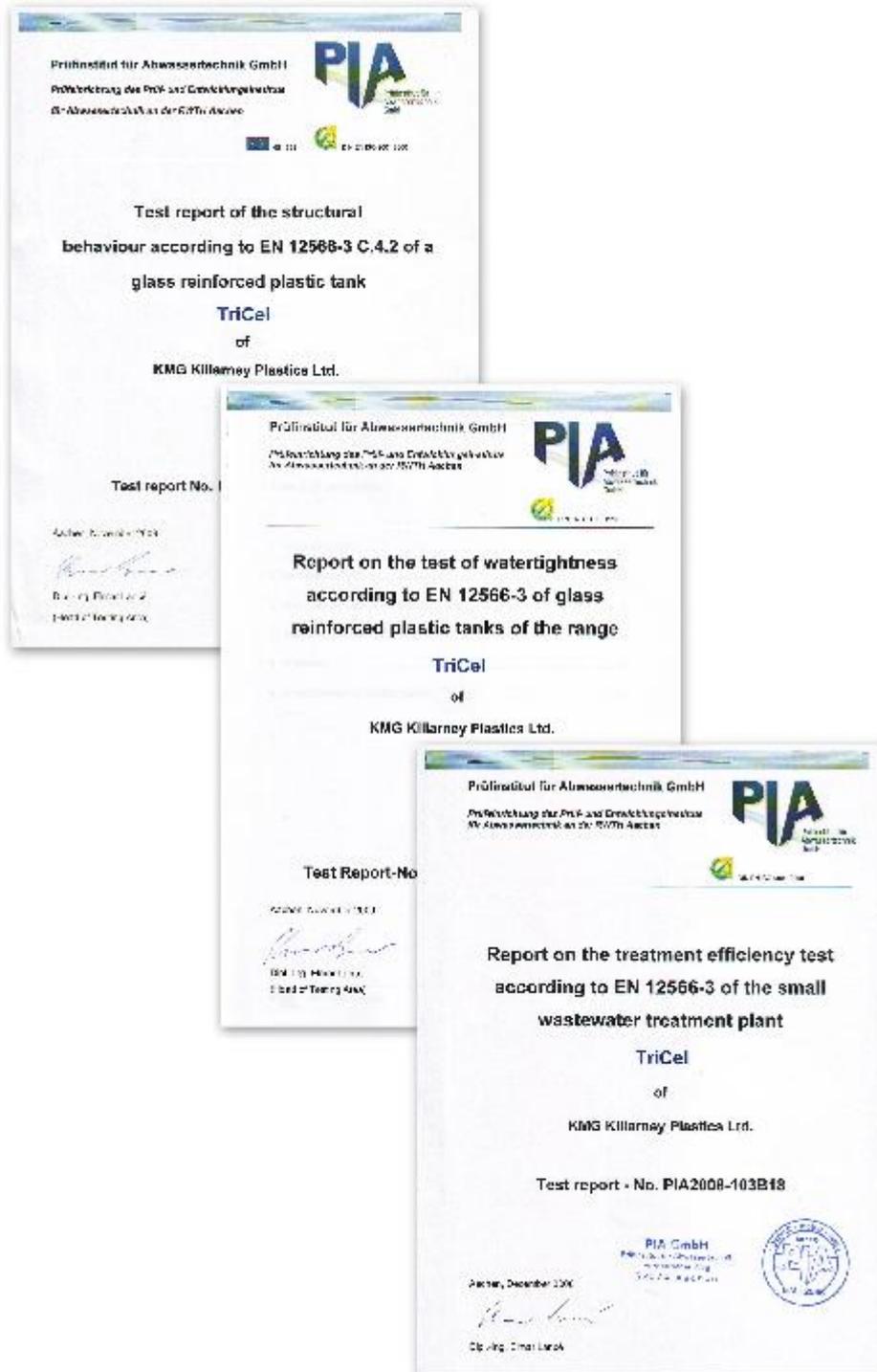
Capacité de traitement

- Charge nominale de matière organique par jour: (DBO ₅)	0.36 kg/J
- Débit hydraulique nominal par jour (Q _N)	0.9 m ³ /Jour

Étanchéité: (...) Conforme

Résistance à l'écrasement: () Conforme

Durabilité Conforme



Annexes :

Contrat d'entretien :

Contrat d'entretien :

Le présent contrat d'entretien est conclu d'une part entre le client mentionné ci-après et d'autre part l'un des partenaires de la société Tricel. Un contrat d'entretien est un contrat destiné à ce que soit effectué l'une des types de services proposés par Tricel et ses partenaires sur un Système Tricel[®] de traitement des eaux usées domestiques. Le contrat d'entretien couvre les frais de déplacement, l'entretien et la main d'œuvre. En sont exclus les autres frais de d'œuvre et ceux correspondant aux pièces de rechange.

Nom du client :

Adresse du client :

Informations Produit Tricel :

Date de commande :

Date de livraison

N° Tricel

Date de mise en œuvre

Règlement du contrat d'entretien

Date du Contrat d'entretien

Numéro de l'Equipement Tricel

Merci de cocher le service d'entretien auquel vous désirez souscrire et de retourner le formulaire avec le montant du règlement correspondant.

Simple entretien :

Une visite standard programmée pour entretenir le système (Pièces de rechange exclues)

Entretien Trois ans :

Une visite standard par an pendant 3 ans pour entretenir le système (à l'exclusion des pièces de rechange) :

Entretien Cinq ans :

Une visite programmée pour entretenir le système chaque année pendant 5 ans, à l'exclusion des pièces rechange :

Montant approximatif :

	1 an	3 ans	5 ans
FR6/3000 ou FR6/4000	110 €TTC	330 €TTC	550 €TTC

Tous les contrats d'entretien excluent l'extraction des boues

J'ai pris connaissance des informations mentionnées dans le Manuel des constructeurs et propriétaires de résidences et accepte le présent contrat d'entretien ainsi que les conditions y contenues. Le présent contrat se rapporte uniquement au Système Tricel® de Traitement des eaux usées domestiques, fabriqué par Tricel. ou ses filiales et les composants y associés et est passé entre la personne nommément désignée dans le présent document et Tricel. Seuls les contrats d'entretien signés et payés sont valables et tout manquement au titre du paiement annulera la responsabilité qu'aura Tricel au titre du site.

Signature

Le Client :

Nom en lettres d'imprimerie

Date :

~~~~~ ~~~~~

Signature

TRICEL ou son partenaire : .....

Nom en lettres d'imprimerie .....

Date : .....

Contrat d'entretien - Montant réglé : €.....

Date : du ..... Deux Mille .....

Au .....Deux Mille .....

L'original des contrats devra être retourné à la société Tricel accompagné du paiement intégral qui conditionne sa validité.

**Le contrat habituel d'entretien porte sur les points suivants :**

- **recirculation des boues**
- **fonctionnement du compresseur et/ou de la pompe**
- **pressions de la pompe**
- **remplacement des filtres de la pompe**
- **contrôle de la membrane de la pompe**
- **contrôle de l'alarme**
- **contrôle du diffuseur pour vérifier la dispersion de l'air**
- **vérification de la ventilation**
- **inspection des couvercles et des verrouillages du système Tricel**

## **Clauses et conditions :**

- Les présentes modalités sont soumises aux clauses et conditions de Tricel, disponibles sur demande.
- Il est conseillé de suivre scrupuleusement, en tout temps, les instructions des fabricants, telles que mentionnées dans les Manuels Techniques. Le contrat d'entretien ne décharge pas le client/ le propriétaire de la maison quant aux responsabilités qui lui incombent.
- Il est important que l'unité fonctionne dans les conditions pour lesquelles elle est conçue. Toute modification de ces conditions pourrait conduire à ce que le système ne fonctionne pas selon ses pleines possibilités et, en pareil cas, l'évacuation ne répondrait pas aux standards requis.
- Il est essentiel qu'un certain nombre d'opérations courantes d'entretien soient effectuées pour assurer un fonctionnement correct de l'installation. Un tel entretien relève de la responsabilité du client. Tricel ou ses sous-traitants s'efforceront de les réaliser si vous les en chargez par contrat. En général, une ou deux visites par an sont nécessaires (en fonction de la capacité du système), qui sont effectuées par Tricel ou ses partenaires afin d'entretenir le système.
- L'utilisateur final du système de traitement des eaux usées est responsable du fonctionnement de l'unité et doit s'assurer que la qualité des effluents respecte bien les standards d'évacuation requis.
- L'extraction des boues constitue une partie essentielle du bon fonctionnement du Système Tricel de traitement des eaux usées domestiques et est de la responsabilité du client. Tous les contrats d'entretien excluent l'enlèvement des boues. Seul un personnel qualifié doit réaliser l'opération d'extraction des boues au moins une fois par an; toutefois, le système doit être inspecté tous les deux ou trois mois pour vérifier la hauteur que le niveau des boues a atteint dans le bassin de décantation primaire. Si une extraction des boues est nécessaire, elle devra être effectuée dès que possible.
- Si les branchements électriques au compresseur dans le système sont défectueux, ce dernier ne fonctionnera pas correctement. Il est impératif qu'il y ait un apport d'air continu dans le système via le compresseur afin d'avoir un fonctionnement correct.
- L'évacuation dans le sol constitue également une partie essentielle du fonctionnement du système. Bacs de distribution correctement conçus, drains de distribution ou bien filtres de traitement sont nécessaires et font partie du processus de traitement. Tricel pourra aider à les concevoir, toutefois leur construction relèvera de la responsabilité des autres intervenants. Des drains ou des filtres qui ne sont pas conçus correctement peuvent entraîner un traitement insuffisant des effluents dont Tricel n'assume pas la responsabilité.
- Si le système n'est pas installé correctement, il peut y avoir des phénomènes de débordement, de surcharge, de choc électrique ou de flottation. Nous ne répondons pas de systèmes qui ne seraient pas correctement installés.
- L'évacuation de l'eau des drains, des chemins, du bassin de décantation primaire est une opération qui relève de la responsabilité du client et les dommages éventuellement survenus à ce titre à l'installation ne sont pas couverts par le fabricant.
- Tricel ne sera pas responsable des dommages ou pertes, y compris les pertes consécutives causées par une panne ou une défaillance du système hydraulique (tuyauteries, équipement) par suite de l'inclusion de matières solides dans les tuyauteries (comme par exemple les serviettes hygiéniques, les couches, etc.) dans l'unité de traitement des eaux usées.
- Pour assurer la continuité de fonctionnement du système, l'utilisateur devra prendre certaines précautions y compris les suivantes :
- la charge théorique de l'installation ne devra pas être dépassée
- l'évacuation d'un volume important d'eau telle que celle provenant de piscines et de jacuzzis ne devra jamais être faite par le système.
- les eaux de surface ne doivent pas entrer dans le système.
- ne pas permettre à d'importantes quantités de produits chimiques de pénétrer dans le système, ce qui comprend les produits suivants : adoucisseurs d'eau, désinfectants, acides forts, substances alcalines ou produits chimiques photographiques, huile ou graisse, pétrole ou diesel, déchets de ferme,

pesticides, grandes quantités de lait, d'alcool ou d'aliments, grandes quantités de détergents ou de nettoyeurs, lingettes, serviettes hygiéniques, papier essuie-tout, couches bébé, médicaments, eaux d'orage. Cette liste n'est pas exhaustive mais donne des exemples de produits courants qui peuvent nuire au bon fonctionnement (soit par obstruction ou en tuant les bactéries) de la Tricel.

Le personnel d'entretien devra pouvoir accéder facilement au système.

- Un contrat d'entretien est un contrat destiné à effectuer un entretien habituel (sauf mention spéciale) du système Tricel<sup>®</sup> de traitement des eaux usées domestiques. Le présent entretien est habituellement effectué dans les deux mois suivant la date de paiement du contrat. Un contrat d'entretien couvre les frais de déplacement, l'entretien et les frais de d'œuvre seulement. Les autres frais ainsi que toutes les autres pièces détachées sont exclues.
- L'entretien et/ou la maintenance ne sont en général effectués par la société contractée que pendant ses heures d'ouverture. Dans des cas spéciaux uniquement, la maintenance et l'entretien peuvent être effectués un week-end. En pareil cas, il pourra être compté des frais supplémentaires au client. Un rapport d'inspection sera établi après chaque opération visite d'entretien / de maintenance. Si un travail supplémentaire est nécessaire qui n'est pas couvert par le contrat d'entretien, il vous sera établi un devis et le travail sera exécuté selon vos instructions. Le propriétaire sera averti si l'entretien général qui est alors effectué ne répond pas aux standards requis et il sera conseillé sur la manière et la possibilité d'entretenir correctement le système.
- Tricel a le droit de mettre fin à un contrat d'entretien. Tricel n'est pas tenu d'offrir un autre contrat d'entretien. L'établissement d'un autre contrat d'entretien est à la seule discrétion de Tricel.
- Les appels d'urgence pour pannes ou dysfonctionnements seront desservis aussi rapidement que possible, cependant aucune garantie n'est donnée, exprimée ou sous-entendue en ce qui concerne la rapidité de la réponse. Ces appels doivent être payés par avance au prix en cours plus TVA, un tel prix n'incluant pas les frais kilométriques et/ou les pièces détachées qui peuvent nécessaires.
- Si le système a été calibré par d'autres, Tricel fournira un système conforme à ces spécifications et non à ses propres spécifications. Dans ce cas, la responsabilité sera partagée avec les autres intervenants en ce qui concerne le débit maximum / litres par jour, la capacité du système et les temps de rétention des boues.
- Si Tricel calibre le système et si une plus grande charge est placée dans le système en ajoutant d'autres maisons, des chambres dans la maison, des écoles, crèches, etc. ou tout autre moyen, Tricel ne sera pas responsable du système en termes de surcharge ou de qualité de l'effluent dans la mesure où les temps de rétention des boues peuvent être compromis.
- Les évaluations du site sont faites de bonne foi en liaison avec les informations données à Tricel et Tricel ne pourra être tenue d'établir des évaluations inexactes du site, en raison d'informations erronées qui lui auront été données.
- Si le système n'a pas été installé selon nos recommandations, nous ne serons pas en mesure d'offrir au client un contrat d'entretien. Des systèmes installés de façon incorrecte ne peuvent pas fonctionner dans de bonnes conditions et Tricel ne pourra pas prendre la responsabilité de tels systèmes ni les entretenir. En pareil cas, tous honoraires payés par avance au titre d'un contrat d'entretien seront remboursés partiellement ou en totalité (des déductions pourront être nécessaires pour couvrir des frais de déplacement encourus par Tricel ou ses entrepreneurs). Dans cet exemple, Tricel se réserve le droit discrétionnaire de refuser d'établir un contrat d'entretien.

**Tableau des vidanges du système:**

|                                                                 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Nombre d'EH (capacité de traitement/type de station) : P</i> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Numéro de série de la microstation :</i>                     |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Date de mise en service :</i>                                |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|                                                                 | <i>Date</i> |
| <i>Historique vidange</i>                                       |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Commentaires</i>                                             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Société</i>                                                  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Signature</i>                                                |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |

**Tableau d'entretien du système :**

|                                                                                  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>Destination du produit: P (unité de traitement domestique - Particuliers)</i> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Numéro de série de la microstation:</i>                                       |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Date de mise en service :</i>                                                 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|                                                                                  | <i>Date</i> |
| <i>Historique entretien</i>                                                      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Pièces remplacées</i>                                                         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Turbine de ventilation</i>                                                    |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Pompe submersible</i>                                                         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Panneau d'alarme</i>                                                          |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Filtres</i>                                                                   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Fixations/boulons</i>                                                         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Renvoi des boues</i>                                                          |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Couvercle</i>                                                                 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Autres</i>                                                                    |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Commentaire</i>                                                               |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| <i>Signature</i>                                                                 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |

## **Pièces de rechange :**

### **Avertissement**

Ne jamais tenter d'ajuster ou de modifier le système Tricel. Cela peut avoir un effet préjudiciable à son bon fonctionnement. Seul un personnel qualifié effectuera maintenance, réparations, entretien. Pour toutes questions ou difficultés avec la Tricel, veuillez contacter le fournisseur du système ou consulter notre site Internet <http://www.tricel.eu>

Toutes les pièces de rechange sont disponibles sur stock et peuvent être livrées dans les 48 heures. Seules les pièces de rechange Tricel doivent être utilisées pour garantir la performance continue du système. Tous nos représentants disposent de ou ont accès à un stock complet de pièces de rechange.

La structure PRV de la Tricel fait l'objet d'une garantie de 20 ans. Elle est fabriquée en PRV solide et durable, insensible aux agressions chimiques. Tous les métaux utilisés dans la construction de la cuve sont en acier inoxydable afin d'éviter la corrosion.

Tous les composants Tricel font l'objet d'une garantie de 2 ans, y compris tous les équipements électriques. Tous les composants ont été choisis spécifiquement Tricel afin de fournir une longue vie de travail dans un environnement des eaux usées. Les compresseurs d'air, si utilisés, entretenus et maintenus correctement durent au-delà de 5 ans.

Les changements de filtres sont annuels afin de garantir que l'air pur entre dans le compresseur. Retirer le couvercle supérieur du compresseur pour remplacer les filtres. Les diaphragmes et les pistons pourront avoir besoin d'être remplacés en fonction des conditions d'utilisation. Un ensemble d'instructions est fourni avec les pièces de rechange.

Toutes les pompes utilisées dans Tricel sont adaptées aux applications des eaux usées. Les pompes sont scellées donc la maintenance et l'entretien ne sont possibles. Toutefois, les pompes doivent être vérifiées et nettoyées chaque année afin d'augmenter leur durée de vie, qui est un minimum de 5 ans. Pour nettoyer la pompe, il suffit d'ouvrir le raccord à déclenchement rapide situé à la sortie puis la retirer.

Le panneau d'alarme est de type IP66, apte à résister aux jets d'eau venant de toute direction. Situé sous le couvercle étanche, son espérance de vie est de 10 ans. Le diffuseur quartz est conçu spécifiquement pour le traitement des eaux usées. Les diffuseurs à basse pression, comme celui-ci, ne se bloquent pas, ce qui augmente la durée de vie du compresseur.

En raison de leur conception, les diffuseurs ont une excellente efficacité dans le transfert de l'oxygène. Il ne devrait pas être nécessaire de changer diffuseurs sur les 15 prochaines années. Après 10 ans, un nettoyage augmentera son espérance de vie.

Les filtres ont une durée minimale de 15 ans bien qu'un lavage complet après 10 ans puisse être nécessaire.

Tous les autres composants, retour des boues, couvercles, grille etc... sont chimiquement résistants et ont une durée de vie excédant 15 ans.

## **Recyclage :**

La Tricel est recyclable à 98% en fin de vie.

La Tricel doit être vidée et tous les composants doivent être nettoyés avant de les jeter. Tous les métaux (boulons, barres, pompes, compresseurs, etc...) doivent être enlevés et envoyés à un dépôt de recyclage de

métal où ils pourront être réutilisés. Le PRV (cuve nue, couvercles) doit être envoyé au centre de recyclage PRV où il sera broyé et réutilisé.

Les composants en Polypropylène et PVC (capot du compresseur, retour des boues, tuyau de l'enlèvement des boues, raccords entrée / sortie) peuvent être envoyés à une entreprise de recyclage des matières plastiques où ceux-ci seront réutilisés pour des nouveaux produits.

Le diffuseur de quartz peut être décomposé et réutilisé de la même manière que toute autre pierre ou pour produit en béton. Le panneau d'alarme doit être démonté et les composants plastiques et métalliques doivent être séparés et recyclés comme cité ci-dessus.

Les autres composants (grillage, filtre du compresseur, diaphragme, tuyau du diffuseur) ne peuvent pas être recyclés et doivent être éliminés pour répondre aux réglementations nationales et pour le respect de l'environnement.

### **Coûts :**

Les tableaux ci-dessous sont un guide des coûts liés à l'achat, l'installation et l'entretien pour une microstation d'épuration FR6/3000 resp. FR6/4000 gravitaire sur une période de 15 ans. Les conditions du site, l'installation, l'enlèvement des boues et la fréquence de remplacement des pièces de rechange peuvent varier selon l'habitation. Il est important de noter que ces coûts sont des chiffres indicatifs et peuvent varier de manière significative.

| <b>FR 6 / 3000</b>           | <b>Coût unitaire en €TTC</b> | <b>Fréquence/quantité à pleine charge permanente pour :</b> |                    |                  | <b>Coût total en €TTC pour :</b> |                    |                  |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|----------------------------------|--------------------|------------------|
|                              |                              | <b>3 usagers</b>                                            | <b>4,5 usagers</b> | <b>6 usagers</b> | <b>3 usagers</b>                 | <b>4,5 usagers</b> | <b>6 usagers</b> |
| Achat                        | 4500                         | 1                                                           | 1                  | 1                | 4500                             | 4500               | 4500             |
| Installation (1,5 jours)     | 2000                         | 1                                                           | 1                  | 1                | 2000                             | 2000               | 2000             |
| Entretien                    | 110                          | 15                                                          | 15                 | 15               | 1650                             | 1650               | 1650             |
| Enlèvement des boues         | 140*                         | 16                                                          | 30                 | 45               | 2240                             | 4200               | 6300             |
| Pièces de rechange           | 145                          | 3                                                           | 3                  | 3                | 435                              | 435                | 435              |
| Coût fonctionnement          | 0,12**                       | 5.478 j.                                                    | 5.478 jours        | 5.478 j.         | 657                              | 657                | 657              |
| <b>COÛT TOTAL sur 15 ans</b> |                              |                                                             |                    |                  | <b>11482</b>                     | <b>13442</b>       | <b>15542</b>     |

| <b>FR 6 / 4000</b>           | <b>Coût unitaire en €TTC</b> | <b>Fréquence/quantité à pleine charge permanente pour :</b> |                    |                  | <b>Coût total en €TTC pour :</b> |                    |                  |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|----------------------------------|--------------------|------------------|
|                              |                              | <b>3 usagers</b>                                            | <b>4,5 usagers</b> | <b>6 usagers</b> | <b>3 usagers</b>                 | <b>4,5 usagers</b> | <b>6 usagers</b> |
| Achat                        | 4700                         | 1                                                           | 1                  | 1                | 4700                             | 4700               | 4700             |
| Installation (1,5 jours)     | 2100                         | 1                                                           | 1                  | 1                | 2100                             | 2100               | 2100             |
| Entretien                    | 110                          | 15                                                          | 15                 | 15               | 1650                             | 1650               | 1650             |
| Enlèvement des boues         | 170*                         | 9                                                           | 13                 | 18               | 1530                             | 2210               | 3060             |
| Pièces de rechange           | 145                          | 3                                                           | 3                  | 3                | 435                              | 435                | 435              |
| Coût fonctionnement          | 0,12**                       | 5.478 j.                                                    | 5.478 jours        | 5.478 j.         | 657                              | 657                | 657              |
| <b>COÛT TOTAL sur 15 ans</b> |                              |                                                             |                    |                  | <b>11072</b>                     | <b>11752</b>       | <b>12602</b>     |

\* Estimation haute du coût d'extraction, de transport et de traitement des boues, basée sur une vidange complète du bassin de décantation primaire.

\*\* Tarif quotidien moyen de l'électricité à 0,114 €TTC par kWh (tarif au 01/01/11).

## Dépannage :

*Remarque:* Le grand nombre de systèmes Tricel installés fait apparaître par expérience que les problèmes sont extrêmement insignifiants. Toutes les unités sont équipées d'une alarme, qui avertit en cas de problèmes dans le système. Si le compresseur ou la pompe s'arrête de fonctionner, une sonnerie se déclenchera et avertira d'un dysfonctionnement. L'alarme pourra être arrêtée jusqu'à ce que le problème soit réglé. Lorsqu'immobilisée, l'alarme se réinitialisera automatiquement et il sera possible de remettre en route le système.

| Symptôme                                            | Causes possibles                                                                                                                       | Remède                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compresseur/pompe ne démarre pas/ ne fonctionne pas | Fusible sauté<br><br>Disjoncteur interrompu<br>Voltage insuffisant<br><br>Compresseur/Pompe défectueux(se)                             | Remplacer le fusible avec un fusible du bon calibre<br>Réenclencher le disjoncteur<br>Si le voltage se trouve en dessous du minimum recommandé, vérifier la puissance du branchement depuis l'arrivée principale. Si tout est en ordre, contacter la compagnie d'électricité. Remplacer le compresseur/la pompe.                                 |
| Le compresseur fonctionne mais ne produit pas d'air | Faible voltage de la ligne<br><br>Filtre bloqué<br>Membrane rompue<br>Compresseur défectueux                                           | Si le voltage est inférieur à celui recommandé, vérifier la section du câblage depuis le branchement principal sur la propriété. Si tout est en ordre, contacter la compagnie d'électricité.<br>Remplacer le filtre<br>Remplacer la membrane<br>Remplacer le compresseur                                                                         |
| La pompe fonctionne mais ne fournit pas d'eau       | Faible voltage de la ligne<br><br>Quelque chose est coincé entre les roues<br>Le tuyau de refoulement est obstrué<br>Pompe défectueuse | Si le voltage se trouve en dessous du minimum recommandé, vérifier la section du câblage depuis le branchement principal sur la propriété. Si tout est en ordre, contacter la compagnie d'électricité.<br>Nettoyer les pales ou remplacer la pompe<br><br>Trouver le blocage et l'enlever ou remplacer le tuyau endommagé.<br>Remplacer la pompe |
| Les compresseurs fonctionnent par intermittence     | Surcharge thermique interrompue                                                                                                        | Protéger l'installation du soleil.<br>L'alimentation en air est bloquée, nettoyer si nécessaire.<br>Filtre bloqué, le remplacer si nécessaire<br>Vidanger le tuyau bloqué ou déformé, enlever l'obstruction.                                                                                                                                     |
| La pompe fonctionne par intermittence               | Surcharge thermique interrompue                                                                                                        | Vérifier que la roue ne soit pas engorgée. La pompe a fonctionné à sec. Remettre de l'eau                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le système passe au-dessus du niveau du niveau de l'eau</p> | <p>Le système d'évacuation souterrain est obstrué<br/>Débordement de l'eau d'orage</p> <p>La pompe ne travaille pas.</p> <p>Le tuyau d'écoulement est bloqué</p> | <p>Contactez l'installateur pour fixer le système d'évacuation en dessous de la surface.<br/>Rediriger les drains d'eau de pluie. L'eau de pluie ne doit jamais entrer dans le système.<br/>Vérifier que la pompe fonctionne correctement comme ci-dessus.<br/>Trouver le blocage, l'enlever et remplacer le tuyau endommagé.</p> |
| <p>Les effluents ont de mauvaises odeurs</p>                   | <p>Destruction chimique des bactéries</p> <p>Manque d'air</p> <p>Hydraulique/Organique<br/>Surcharge</p>                                                         | <p>Si le symptôme persiste pendant 48 heures ou plus, enlever tout liquide et le remplacer par de l'eau propre.<br/>Vérifier si le compresseur fonctionne correctement.<br/>Réduire l'écoulement et/ou la charge organique</p>                                                                                                    |

## Conditions

Voir nos Conditions Générales de Vente, disponibles sur demande.

Conformément à notre politique normale de développement de produits, la présente spécification peut être modifiée sans préavis.

Décembre 2011

TRICEL ne saurait être tenu pour responsable de tout dommage et/ou problèmes qui pourraient surgir dans l'interprétation du contenu de ce document.

Toutes les informations contenues dans ce manuel étaient conformes à l'information disponible lors de leur impression mais celles-ci restent à titre indicatif et général.



**une société du groupe**



TRICEL  
17 avenue de la Naurais-Bachaud  
86530 Naintré  
France

☎ 05 49 93 93 60  
✉ [trichel@trichel.eu](mailto:trichel@trichel.eu)  
[www.trichel.eu](http://www.trichel.eu)