



## **Filière d'assainissement autonome**

### **OPUR SUPERCOMPACT 3 OPUR SUPERCOMPACT 4**



## **MANUEL TECHNIQUE destiné à l'utilisateur**

BORALIT nv  
Nijverheidslaan 12  
9880 Aalter  
Belgique  
Tél.: 00 32 9 375 11 11  
Fax : 00 32 9 375 22 22  
[www.boralit.com](http://www.boralit.com)  
[sales@boralit.be](mailto:sales@boralit.be)

## TABLE DES MATIERES

I	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT .....	p 3
	A – Description .....	p 3
	B – Les étapes de traitement .....	p 3
	1) le décanteur primaire .....	p 3
	2) la cuve d'aération .....	p 3
	3) le clarificateur .....	p 4
	C- Explication synthétique des composants de la station .....	p 4
	D- Le matériau et sa fabrication .....	p 6
	E- Données techniques .....	p 6
	F- Modalités de transport et de manutention.....	p 6
	G- Marquage CE .....	p 7
	H- Performances garanties .....	p 9
	I- Calcul du nombre d'équivalents habitants .....	p 9
	J- Production de boues .....	p 9
	K- Gestion des gaz et odeurs.....	p 9
II	INSTRUCTIONS DE MONTAGE.....	p 10
	A – Informations relatives à la sécurité structurelle... ..	p 11
	B – Schéma d'implantation de la microstation d'épuration.....	p 12
	1) Où installer .....	p 12
	2) Comment réaliser l'installation .....	p 13
	3) Branchement électrique .....	p 15
	4) Opération de réglage .....	p 15
III	UTILISATION – ENTRETIEN – VIDANGE .....	p 16
	A – Utilisation .....	p 16
	B – Entretien annuel.....	p 16
	C – Modalités de vidange.....	p 17
IV	PROCEDURE A SUIVRE EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT .....	p 19
	A – Cas de non respect des performances .....	p 19
	B – Tableau des procédures en cas de dysfonctionnement .....	p 20
V	DISPOSITIFS DE CONTROLE .....	p 20
VI	PRECAUTIONS NECESSAIRES POUR NE PAS ALTERER OU DETRUIRE DES ELEMENTS DE L'INSTALLATION ... ..	p 21
VII	ANALYSE DU CYCLE DE VIE AU REGARD DU DEVELOPPEMENT DURABLE .....	p 22
VIII	COUTS OPERATIONNELS .....	p 22
	A – Conduite normale et entretien.....	p 22
	B – Durée des pièces d'usure .....	p 23
	C – Coûts d'installation estimatifs sur 15 ans.....	p 23
IX	GARANTIE .....	p 24
X	ASSURANCES .....	p 24
XI	CARNET D'ENTRETIEN .....	p 25
	CONTRAT D'ENTRETIEN DETACHABLE .....	p 27

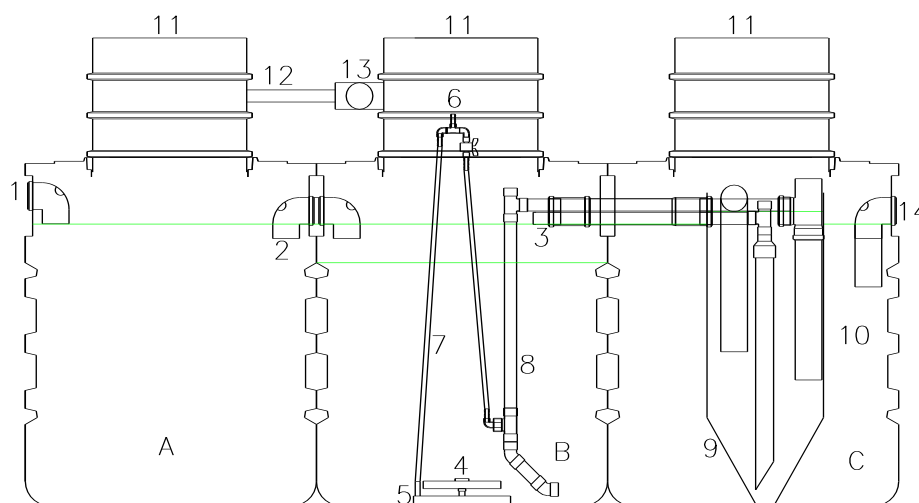
## I. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

### A. Description

L'OPUR SuperCompact est un microstation d'épuration biologique conforme à la norme NF EN 12566-3+A2 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.

C'est un système de traitement autonome de toutes les eaux usées d'une habitation : eaux vannes (toilettes) et eaux ménagères (salle de bains, machine à laver, cuisine, eaux de nettoyage), à l'exclusion des eaux de pluie.

Elle fonctionne selon le principe des boues activées, également appelé « technique de la biomasse en suspension ». La microstation d'épuration se compose de **3 cuves renforcées en PE rotomoulé monobloc assemblées en usine.**



#### Légende :

A- Décanteur primaire

B- Bio réacteur ou cuve d'aération

C- Clarificateur ou silo à boues

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | - Coude d'entrée Ø 100                             | 8  | - Système de recyclage des boues                    |
| 2 | - Coude de sortie du décanteur primaire avec évent | 9  | - Cône de décantation des boues à recycler          |
| 3 | - Retour du recyclage                              | 10 | - Cône de clarification                             |
| 4 | - Disque d'aération micro perforé                  | 11 | - Chambres de visite réglables avec couvercle en PE |
| 5 | - Lest en béton amovible                           | 12 | - Ventilation du décanteur primaire                 |
| 6 | - Raccord en té d'alimentation en air              | 13 | - Ventilation dynamique du bio réacteur             |
| 7 | - Flexible d'alimentation en air                   | 14 | - Sortie vers l'exutoire Ø 100                      |

### B. Les étapes de traitement

#### 1. Le décanteur primaire

La première cuve est une unité de prétraitement, où les effluents bruts - eaux vannes (WC) et eaux ménagères (cuisine, buanderie...) - subissent une fermentation anaérobie et un tamponnage volumique.

Les matières solides (papier, matières fécales, ...) y sont en partie liquéfiées.

Ce décanteur primaire sert également de « tampon » lors de déversement accidentel de produits nocifs en petites quantités (tels que l'eau de javel).

#### 2. La cuve d'aération

Cette seconde cuve est une unité d'aération forcée, où la charge polluante est transformée en biomasse, en sels minéraux dissous et en gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), et ceci grâce à l'effet conjugué de l'oxygène de l'air et de bactéries aérobies.

L'air nécessaire à cette réaction aérobie est fourni par un surpresseur et diffusé dans cette cuve au travers d'un plateau micro-perforé.  
Le flux continu de ce micro bullage provoque le brassage énergétique des eaux usées avec les bactéries aérobies.

### 3. Le clarificateur

La troisième cuve constitue une unité de décantation secondaire ou clarificateur.  
La biomasse s'y décante. Encore vivante, elle meurt petit à petit par manque d'oxygène, formant les boues en excès qui seront éliminées par les vidanges périodiques.  
Un système de recyclage des boues renvoie les boues décantées du clarificateur vers la cuve d'aération, assurant le retour des bactéries encore vivantes vers la cuve d'aération, et ainsi un fonctionnement plus stable, une bonne dénitrification et une meilleure gestion des boues.

La biomasse est maintenue en quantité suffisante pour assurer la dépollution.

Ainsi, ce système assure un fonctionnement beaucoup plus stable tout aussi bien lors d'à-coups occasionnels, que lors de brèves interruptions d'alimentation (période de vacances) sans influencer négativement la qualité du rejet.



### C. Explication synthétique des composants de la station

OPUR SuperCompact 3

	Nombre de cuves :	3
Cuve	Matériau :	PE HD
	Volume total par cuve :	1,3 m <sup>3</sup>
	Hauteur utile :	1,15 m
	Diamètre par cuve :	1,18 m
	Surface de séparation :	0,64 m <sup>2</sup> par cuve
	Décanteur primaire	Volume utile : 1,1 m <sup>3</sup>
	Réacteur biologique	Volume utile : 1,1 m <sup>3</sup>
	Post décanteur	Volume utile : 1,1 m <sup>3</sup>
Surpresseur	Marque :	SECOH
	Modèle :	SLL - 40
	Puissance déclarée :	40 W
	Débit (à 150 mbar) :	45 l/min
Diffuseur d'air	Marque :	ELASTOX®
	Modèle :	ELASTOX®-T
	Nombre :	1
	Matériau (membrane) :	EPDM
Dispositif de surveillance	Alarme de pression munie d'un ronfleur	
	Dimensions : 110x110x110 mm	

Consommation électrique journalière : 1,37 kWh/jour

## OPUR SuperCompact 4

Cuve	Nombre de cuves :	3
	Matériau :	PE HD
	Volume total par cuve :	1,75 m <sup>3</sup>
	Hauteur utile :	1,4 m
	Diamètre par cuve :	1,29 m
	Surface de séparation :	0,87 par cuve
	Décanteur primaire	Volume utile : 1,6 m <sup>3</sup>
	Réacteur biologique	Volume utile : 1,6 m <sup>3</sup>
	Post décanteur	Volume utile : 1,6 m <sup>3</sup>
Surpresseur	Marque :	SECOH
	Modèle :	EL-S-60N
	Puissance déclarée:	48 W
	Débit :	64 l/min pour une pression de 150 mbar
Diffuseur d'air	Marque	ELASTOX®
	Modèle :	ELASTOX®-T
	Nombre :	1
	Matériau (membrane) :	EPDM
Dispositif de surveillance	Alarme de pression munie d'un ronfleur	
	Dimensions : 100x110x110 mm	

### Consommation électrique journalière : 1,37 kWh/jour

#### Le surpresseur : respiration des bactéries

Chargé d'apporter l'oxygène de l'air ambiant à la biologie de la station pour permettre aux bactéries de transformer les matières organiques en gaz.

La mécanique des fluides : une partie de l'air apporté par le surpresseur est chargée d'alimenter une pompe mammouth, ou air lift, qui va relever une colonne de liquide afin de créer une recirculation entre l'aérateur et le clarificateur.

#### L'air lift ou pompe mammouth :

Fait office de pompe, grâce à l'air qu'on insuffle en partie basse de son tube diam. 50 mm, à débit modéré et proportionnel à la hauteur d'eau dans l'aérateur.

#### L'alarme :

Constituée d'un pressostat, elle sonne dès qu'une perte de pression survient dans le tuyau flexible d'arrivée d'air entre le surpresseur et la station. De cette façon, l'utilisateur est informé d'une éventuelle dysfonction due au manque d'air.

#### Le disque membranaire perforé :

Lesté au fond de la cuve (aérateur) par un poids de béton de 8 kg, constitué de latex synthétique micro-perforé, il libère des bulles d'air de petite taille afin d'oxygéner au mieux le milieu bactérien. La remontée des bulles crée une agitation dynamique de la biomasse.

La ventilation : elle a pour fonction d'évacuer les gaz de décomposition de la matière organique.

#### Le cône de pré décantation :

Les boues apportées par l'air lift et issues de la biomasse de l'aérateur y sont introduites via un tube plongeant (diamètre 100 mm). Ce dispositif cylindrique se terminant par un cône a pour but de concentrer ces boues en partie basse par gravité.

#### La recirculation :

Tube plongeant dans le cône de pré-décantation afin de permettre aux boues, concentrées dans ce dernier, de revenir par principe des vases communicants dans l'aérateur.

#### Prélèvement

Regard de prélèvement. Il est installé en aval d'une station d'épuration. Il est équipé d'une « cuillère » permettant le prélèvement d'un échantillon d'effluent pour analyse.

Un regard de prélèvement est toujours à prévoir pour rendre possible l'échantillonnage.



Le couvercle piétonnier classe A15 selon l'EN 124, permet de sécuriser l'installation. Il faut toujours prévoir un couvercle qui est sécurisé (par son poids ou par un système de verrouillage).



#### **D. Le matériau et sa fabrication**

Polyéthylène de type Dowlex, par roto-moulage suivant EN 13341, bénéficie du certificat de conformité BB-661-2462-12566-3-01 du certificateur accrédité n°021PROD.

Résistant aux tractions mécaniques selon la norme EN ISO 527.

Pas de corrosion, donc adaptable en tout terrain même humide

Pas de risque de fuite par déformation

Durée de vie illimitée

Légèreté : pose facile

#### Le roto moulage

Étanche : pas de fissure, pas de fuite

Épaisseur homogène

Pas de déformation

#### **E. Données techniques**

	<b>SC 3</b>	<b>SC 4</b>
Longueur [m]	3,54	3,87
Largeur [m]	1,18	1,29
Hauteur [m]	1,91	2,18
Masse [kg]	235	265

#### **F. Modalités de transport et de manutention**

Nos microstations sont livrées non déchargées sur entrepôt ou sur chantier par camion semi-remorque, plateau ou porteur. Merci de prévoir un engin de manutention type élévateur à fourches, mini-pelle, mini-grue ou tout engin de terrassement pour le déchargement du dispositif et son placement dans la fouille. L'accroche se fait sous les cuves ou par les cordes prévues à cet effet.

## Références techniques du Surpresseur

	OPUR SuperCompact 3 SECOH SLL-40	OPUR SuperCompact 4 SECOH EL-S-60N
Classe d'isolation	Isolation de classe "E" (correspond à une température limite de 120°C).	
Niveau sonore	33 dB(A)	43 dB(A)
Degré de protection	IP45	IP44
Consommation électrique	La puissance consommée dépend de la pression de travail. Une courbe exacte sur la puissance consommée est disponible sur demande. Remarque: La puissance consommée est maximum à pression atmosphérique, et la puissance est minimum à débit zéro.	
Conditions de fonctionnement	La pompe est prévue pour un fonctionnement en continu. Les conditions de fonctionnement (Pression/Vide, Température, Etc.) doivent rester dans les limites données.	
Durée de vie	La durée de vie dépend des conditions de fonctionnement et de l'environnement de travail tels que mode d'exploitation, pression de travail, qualité de l'air, ventilation, maintenance, etc.	
Tension d'alimentation	Toutes les données indiquées se réfèrent à une tension d'alimentation de 230V/50Hz. Les variations de tension admises sont de +/- 10%. Tous les modèles fonctionnent aussi avec une fréquence de 60Hz mais cela change les performances. Des modèles prévus pour d'autres tensions d'alimentations sont disponibles sur demande.	
Température ambiante	La température ambiante maximum est comprise entre -10°C à +40°C.	
Protection de surcharge	Les surpresseurs sont équipés d'une protection thermique contre la surchauffe. La protection se déclenche quand la bobine atteint environ 130°C. Lorsque la température de la bobine redescend en dessous de 120°C, la pompe se remet en fonctionnement toute seule.	
Remarques générales	Les informations présentées sont basées sur des données techniques et des tests réalisés sur des unités standard. Les changements réalisés par les clients peuvent engendrer des déviations. Les données mesurées se réfèrent aux tensions d'alimentations mentionnées et à une température ambiante de 15°C à 25°C. Les débits ont été mesurés avec de l'air. Modifications techniques réservées.	

## Références techniques de l'alarme :

L'alarme est constituée d'un boîtier indépendant équipé d'un ronfleur, ainsi que d'un câble électrique avec fiche. Elle doit être branchée sur une prise de courant indépendante en 230 V et placée avant le surpresseur sur le flexible d'air. Son fonctionnement ne demande aucun réglage. Le surpresseur et l'alarme sont garantis 2 ans.

### G. Marquage CE

Toutes nos microstations sont conformes à l'Arrêté du 7 septembre 2009 modifié 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 ainsi qu'à la norme NF EN 12566-3+A2.

Vous pouvez vous procurer la norme européenne NF EN 12566-3+A2 sur le site de l'AFNOR : [www.afnor.fr](http://www.afnor.fr).

Valeurs limites d'émissions autorisées :

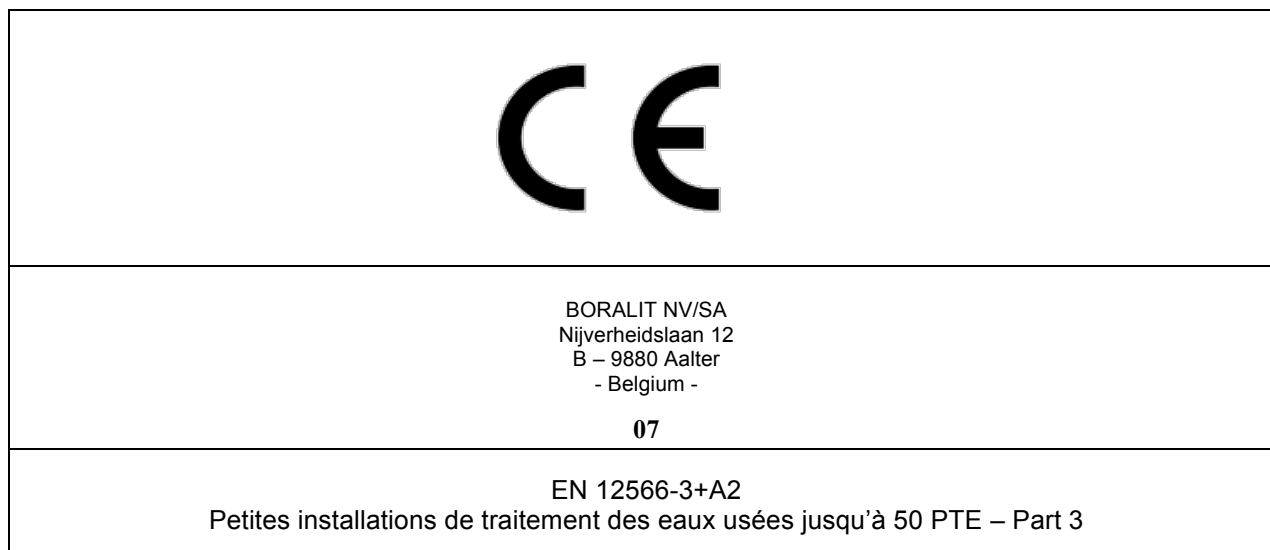
	Unité	Normes Françaises exigées	Résultats obtenus sur l'effluent en sortie de SuperCompact 3
<b>DBO<sub>5</sub></b>	mgO <sub>2</sub> /l	35	<10
<b>MES</b>	mg/l	30	<10

Attention : ces résultats représentent une moyenne pour des installations normalement chargées.

La certification du produit garantit non seulement la qualité du produit fini mais englobe aussi le processus de production en entier : le contrôle d'entrée des matières premières, le contrôle final, l'entreposage et la livraison.

La microstation OPUR SUPERCOMPACT est conforme aux exigences de la Norme européenne harmonisée NF EN 12566-3+A2 : conformité validée et attestée par le Van Hall Instituut, organisme notifié N° 1554.

A ce titre, les filières OPUR SUPERCOMPACT produites et distribuées par BORALIT portent toutes le marquage CE suivant:



Concernant le rapport d'essai de durabilité conformément à la norme NF EN 12566-3+A2, le polyéthylène de type Dowlex, qui entre dans la composition de nos cuves par roto-moulage suivant EN 13341, bénéficie du certificat de conformité BB-661-2462-12566-3-01 du certificateur accrédité n°021PROD.



## H. Performances garanties

Paramètre	Valeurs moyenne (mg/l)	Valeur max. (mg/l)	Valeur min. (mg/l)	Rendement épuratoire
DBO <sub>5</sub>	9,4	38	< 2	96,00%
DCO	66	192	38	89,90%
MES	12	59	< 2	97,00%
PH	7,9	8,2	6,4	-

La microstation est destinée à traiter les eaux domestiques issues de maisons individuelles. Les performances de la microstation sont garanties selon la norme NF EN 12566-3 +A2 aux installations d'assainissement non-collectif. Afin de correspondre à la NF DTU 64 1-3, l'utilisateur doit suivre certaines règles de conduite.

BORALIT s'engage à garantir le bon fonctionnement des microstations à condition que l'utilisateur respecte les précautions d'emploi, que le système corresponde en terme de dimensionnement au nombre d'EH de l'habitation à laquelle elle est reliée et que les conditions d'installations aient été scrupuleusement suivies par l'installateur.

- L'utilisateur doit souscrire un contrat d'entretien afin de s'assurer du bon fonctionnement de la microstation.
- En cas de dysfonctionnement du système il convient de voir la rubrique gestion des dysfonctionnements dans le manuel de l'utilisateur.
- Dans les cas de litiges dus à la microstation elle-même (fuite, déformation, panne de surpresseur), l'utilisateur doit appeler le revendeur de la microstation ou directement BORALIT qui dépêchera dans les 48 heures un technicien agréé avec qui il conviendra de remplir collatéralement un formulaire de litige.
- Dans les cas où la société BORALIT sera mise en cause concernant la qualité de la microstation, celle-ci sera remplacée immédiatement en fonction de la disponibilité du transporteur chargé d'acheminer le matériel; à savoir 1 semaine.

## I. Calcul du nombre d'équivalent-habitants (EH)

La capacité utile des systèmes d'épuration d'eaux urbaines résiduaires est déterminée en fonction du nombre d'équivalent-habitants de l'habitation (ou du groupe d'habitations) desservie par un système d'épuration individuelle.

Modèle	Nombre d'équivalents habitants
OPUR SuperCompact 3	1 à 3
OPUR SuperCompact 4	1 à 4

## J. Productions de boues:

La production de boues est calculée sur la base de la DCO ou DBO des influents/effluents et se fonde sur les règles empiriques suivantes : 1 kg de DBO = 1 kg de boues ou 1 kg de DCO = 0,3 kg de boues.

## K. Gestion des gaz et odeurs

Il est possible que la microstation laisse apparaître une formation de mousse durant les 3 à 4 semaines assortie de quelques odeurs. Ce phénomène est tout à fait naturel et ne remet pas en cause le bon fonctionnement du dispositif.

Sur la base des nombreux tests et expériences de BORALIT, un délai de 6 à 8 semaines est nécessaire à la constitution d'une biomasse permettant de traiter les influents de manière optimale.

La microstation est un assainissement non collectif qui génère des gaz. Ces derniers contiennent très peu de gaz lourds et/ou sulfureux ( $H_2$   $SO_4...$ ), ils sont donc rarement odorants mais certaines odeurs peuvent apparaître de temps à autre.

Les gaz en sortie ont une composition chimique proche de l'air ambiant avec toutefois un taux de  $CO_2$  et  $C_6H_4$  légèrement supérieurs. Les molécules aromatiques sont cassées en présence de l'oxygène envoyé par le surpresseur et il en résulte peu ou pas d'odeurs. Pas de présence de  $H_2S$  en condition normale d'utilisation.

## II. INSTRUCTIONS DE MONTAGE

TOUTE INSTALLATION DOIT SE REFERER AUX NORMES ET REGLEMENTATIONS EN VIGUEUR (LISTE NON EXHAUSTIVE) °:

- LA NORME NF DTU 64.1 P1.1 & P1.2 - MISE EN OEUVRE DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIFS,
- LA NORME NF C 15-100 - INSTALLATIONS ELECTRIQUES A BASSE TENSION,
- LA NORME DTU 60.1 - TRAVAUX DE BATIMENTS – PLOMBERIE SANITAIRE POUR BATIMENT A USAGE D'HABITATION – CAHIER DES CHARGES – DTU 60.2 – CANALISATIONS EN FONTE, EVACUATION D'EAUX USEES, D'EAUX PLUVIALES ET D'EAUX VANNES – CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES (REFERENCE COMMERCIALE DES DTU 60.1 ET DTU 60.2),
- LA NORME DTU 60.11 – REGLES DE CALCUL DES INSTALLATIONS SANITAIRES ET DES INSTALLATIONS D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES,
- LA NORME DTU 60.33 – TRAVAUX DE BATIMENT – CANALISATIONS EN POLYCHLORURE DE VINYLE NON PLASTIFIE – EVACUATION D'EAUX USEES ET D'EAUX VANNES – CAHIER DES CHARGES,
- LA NORME NF P 98-331 – CHAUSSEE ET DEPENDANCES – TRANCHEES : OUVERTURE, REMBLAYAGE, REFECTION
- LA NORME NF P 98-332 – CHAUSSEE ET DEPENDANCES – REGLES DE DISTANCE ENTRE LES RESEAUX ENTERRES ET REGLES DE VOISINAGE ENTRE LES RESEAUX ET LES VEGETAUX
- LA NORME NF EN 13141-5 – VENTILATION DES BATIMENTS – ESSAIS DE PERFORMANCES DES COMPOSANTS ET PRODUITS POUR LA VENTILATION DES LOGEMENTS – PARTIE 5 : EXTRACTEURS STATIQUES ET DISPOSITIFS DE SORTIE EN TOITURE.

La microstation doit être enterrée (protection contre les variations de température et les UV),

Lire attentivement la notice de pose avant de procéder à l'installation

L'installation doit impérativement être confiée à un entrepreneur

### **A. Informations relatives à la sécurité structurelle : nappe ou sans nappe, hauteur du remblai et terme mécanique du couvercle des trous d'hommes**

Si la microstation doit être placée à une profondeur plus grande que ne le permet la rehausse en PE ou si vous préférez installer une chambre de visite en maçonnerie, il faudra couler une dalle en béton armé sur l'installation prenant appui sur le sol non remué.

La nature du sol : l'installateur doit avoir pris connaissance de la nature du sol et avoir réalisé son ouvrage en fonction de cette dernière.

Ex: pose en terrain argileux mouvant, prévoir l'utilisation de sable stabilisé.

En cas de doute, nous consulter.

Les fouilles en tranchée de plus de 1,30 mètre de profondeur et d'une largeur égale ou inférieure aux deux tiers de la profondeur sont, lorsque leurs parois sont verticales ou sensiblement verticales, blindées, étrésoillonnées ou étayées. Les parois des autres fouilles en tranchée, ainsi que celles des fouilles en excavation ou en butte sont aménagées, eu égard à la nature et à l'état des terres, de façon à prévenir les éboulements. A défaut, des blindages, des étrésoillons ou des étais appropriés à la nature et à l'état des terres sont mis en place. Ces mesures de protection ne sont pas réduites ou supprimées lorsque les terrains sont gelés.

Ces mesures de protection sont prises avant toute descente d'un travailleur ou d'un employeur dans la fouille pour un travail autre que celui de la mise en place des dispositifs de sécurité.

Lorsque nul n'a à descendre dans la fouille, les zones situées à proximité du bord et qui présenteraient un danger pour les travailleurs sont nettement délimitées et visiblement signalées.

Concernant la pente du terrain : Dénivelé

Modèle	Rehausse standard	Dénivelé Entrée/sortie max.
SuperCompact 3	6,75%	3 cm
SuperCompact 4		3 cm

Présence d'une nappe phréatique:

La pose devrait être réalisée dans du sable stabilisé contenant 150 kg/m<sup>3</sup> de ciment. Pour de plus amples spécifications, voir ci-après

Sans nappe phréatique :

La pose se fait dans du sable.

Pour de plus amples spécifications, voir ci-après

Hauteur du remblai : ne doit pas dépasser la hauteur des rehausses (voir accessibilité)

Hauteur maximum de remblai : 60 cm à l'épaulement des cuves (base de la rehausse).

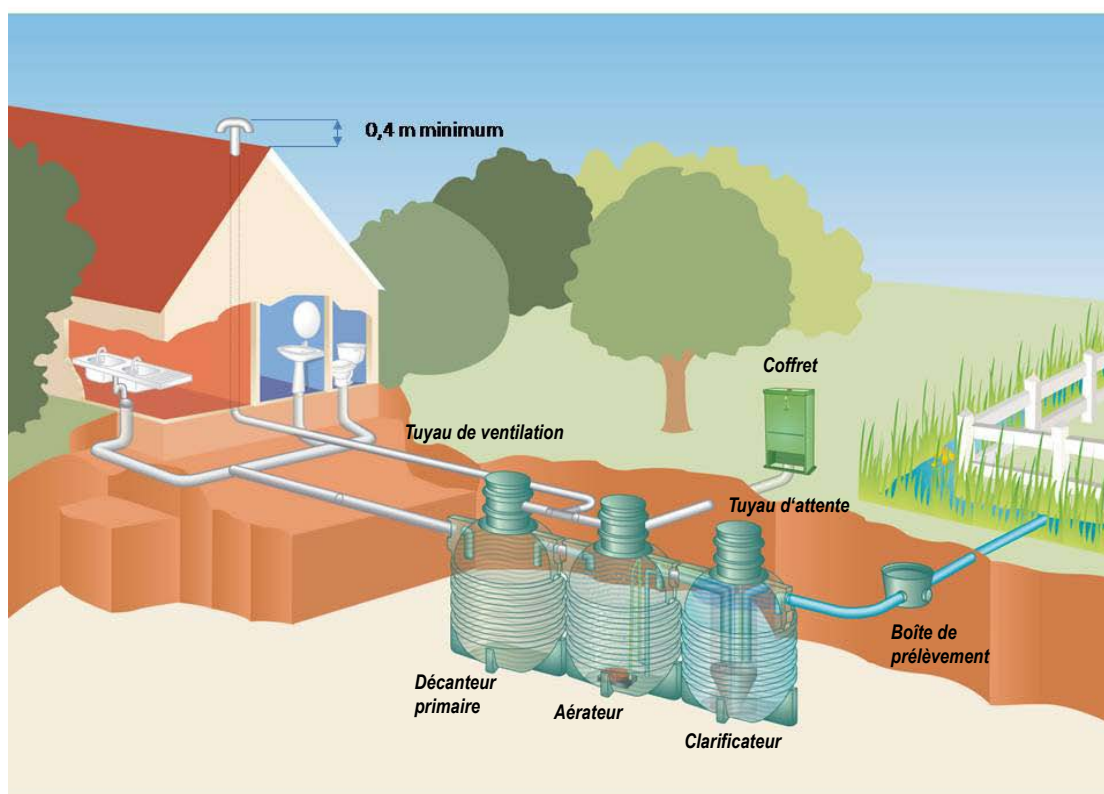
Cas particulier : en cas d'ouvrage d'art (ex: dalle de répartition) la profondeur peut être supérieure. Une étude doit être réalisée par un professionnel.

Résistance mécanique des couvercles des trous d'hommes :

Les installations BORALIT sont standard équipées de couvercles de chantier en PE rotomoulé servant de protection de l'installation pendant la pose (couvercles provisoires : résistance 150kg pendant 48heures).

L'installateur doit s'assurer de la pose d'un couvercle étanche de 15kN (couvercle piétonnier), systématiquement verrouillé après toute intervention.

## B. Schéma d'implantation de la microstation d'épuration



### 1. Où installer

D'une manière générale, la microstation doit être placée le plus près de l'habitation.

Choisir un endroit où la microstation sera facile à placer et où les canalisations ne devront pas être trop enterrées.

L'implantation du dispositif de traitement de la filière d'assainissement doit respecter une distance minimale d'environ 5 m par rapport à l'ouvrage fondé et de 3 m par rapport à toute limite séparative de voisinage et de tout arbre ou végétaux développant un système racinaire important.

Contrôler si la pente est suffisante entre le bâtiment et la microstation pour l'écoulement des eaux brutes. La configuration des canalisations d'évacuation des eaux usées domestiques, de la sortie à l'extérieur du bâtiment vers la microstation, doit éviter les coudes à angle droit (substitués par deux coudes successifs à 45° ou par un coude à 90° à grand rayon). Elle doit être équipée d'un dispositif permettant le curage (boîte) et d'une pente comprise entre 2 % minimum et 4 % maximum pour éviter le colmatage des canalisations. Dès le départ, il faut établir les niveaux de toute l'installation, y compris la profondeur des tranchées d'infiltration (si ce type d'évacuation est utilisé).

Si la microstation est installée sans dalle de répartition de charge, aucune voiture ou autre charge lourde passagère ou permanente est admise dans un rayon de moins de 3 mètres de l'installation.

Le surpresseur doit être placé à proximité immédiate de la microstation dans un endroit aéré et abrité.

Le surpresseur se branche sur une simple prise 220-230 V ; Il n'est pas nécessaire d'y attribuer un différentiel spécifique.

La microstation doit rester accessible pour l'entretien (passage d'un camion de vidange).

## 2. Comment réaliser l'installation de l' OPUR Super Compact 3 cuves

La fouille et le fond de fouille doivent être protégés contre tout risque d'éboulement par un profilage en pente des parois de la fouille ou par la mise en place d'étais si nécessaire.

La fouille doit être au moins 15 cm plus grande que les dimensions extérieures du dispositif, voir le tableau ci-dessous.

Modèle	EH	Dimensions minimales de la fouille
OPUR SuperCompact 3	1-3	1,48x3,84 m
OPUR SuperCompact 4	1-4	1,59x4,17 m

Le fond de la fouille doit être plan et stable, sur un lit de sable de 15 à 20 cm.

Le remblayage se fait soit avec du sable stabilisé si le sol présente un risque d'infiltration d'eau, soit avec du sable.

La microstation est placée **bien de niveau** dans la fouille et raccordée. Si le raccordement ne se fait pas avant le remblayage, protéger l'entrée et la sortie pour éviter d'y introduire du sable.

Avant la mise en eau, vérifier que le disque d'aération soit bien fixé sur le lest en béton. Procéder à la mise en eau complète des trois modules **de façon simultanée** si possible, ou en alternance (pour la cuve n°3, commencer par remplir le cône afin d'éviter l'effet bouchon), et au remblayage latéral de l'installation.

Le branchement entrée et sortie doit être effectué avec des tubes CE de diamètre 100 mm. Les raccordements d'arrivée et d'évacuation doivent être couverts d'un remblai de 20 cm minimum pour les protéger contre le gel.

Brancher la ventilation (diam. 100 mm), celle-ci sera raccordée en toiture. La ventilation de la microstation est obligatoire et nécessaire au bon fonctionnement du dispositif et doit observer certaines règles.

- 1- La ventilation doit être évacuée en faitage de toiture et doit respecter les règles du NF DTU 64-1
- 2- La ventilation doit être raccordée aux pré-trous situés dans les rehausses des cuves 1 et 2.
- 3- La ventilation doit observer une pente positive jusqu'à la bouche d'aération afin de limiter les risques de remplissage du siphon ainsi formé par de l'eau de condensation.
- 4- La ventilation doit être de diamètre 100 mm.
- 5- 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.

Raccorder le flexible fourni avec l'installation au raccord cannelé logé à l'intérieur de la rehausse de la cuve d'aération, un coude diam. 100 mm permet de l'y introduire directement, et le fixer à l'aide d'un collier (nous vous conseillons de glisser auparavant ce flexible dans une gaine de protection de type Caboflex ou similaire).

Procéder ensuite au remblayage supérieur, ainsi qu'autour des rehausses avec du sable sans caillou. Si les rehausses fournies avec l'installation s'avèrent trop petites ou trop grandes, il est possible en option, d'obtenir des modèles adaptés sur demande.

En cas de passage de véhicule dans un rayon de moins de 3 mètres, une dalle de béton suffisamment résistante doit être coulée sur l'ensemble de l'ouvrage et prendre appui sur le sol non remué. En aucun cas les cuves ne peuvent subir de charges directes, Utiliser un couvercle adapté : voitures 125 kN, camions 250 kN ou 400 kN, Les couvercles choisis seront intégrés dans la dalle en béton armé.

En cas de terrain inondable, d'eau anormale dans le sol ou de nappe phréatique superficielle ou fluctuante, l'OPUR SuperCompact doit être lestée par une dalle en béton de 20 à 25 cm coulée au niveau des pieds et intégrant les barres métalliques qui solidarisent le bas des cuves. Un clapet anti-retour, placé en aval, peut s'avérer indispensable afin d'éviter la remontée des eaux dans l'installation.

#### Evacuation des eaux traitées

Le rejet doit être conforme à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié 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.

### **3. Branchement électrique, selon NORME NF C 15-100**

Les accessoires électriques doivent être installés et protégés : milieu sec et aéré.

Raccordement électrique : raccorder le surpresseur à une prise de courant (230 V mono) indépendante avec mise à la terre, et ceci dans un endroit sec et bien aéré à l'abri du gel, à proximité immédiate de la microstation. Veiller à ce que le circuit électrique soit protégé par un fusible de 6 A.

Le surpresseur et l'alarme doivent être chacun branché sur une prise de courant 220-230 V conformément aux règles fixées par la norme **NF C 15-100**.

La station fonctionne en continu, et ceci même pendant les périodes d'absence (vacances), le surpresseur doit toujours rester en fonctionnement, Le système fonctionnant 24h/24, il n'y a aucune intervention à faire de la part de l'utilisateur.

#### **Prises de courant :**

Installation de façon à ce que l'axe des alvéoles soit au moins à 50 mm au-dessus du sol fini pour les socles < 32 A et 120 mm au moins pour les socles 32 A.

Fixation par griffes interdite depuis le 1er juin 2004, utilisation recommandée de boîtes d'encastrement mixtes.

Les socles 16 A doivent être du type à obturation.

### **4. Opération de réglage**

Les microstations BORALIT doivent être réglées et mises en route par une personne qualifiée et formée par nos soins, le réglage doit être effectué une fois la station enterrée et mise en eau. Il n'est pas nécessaire de faire une intervention de re-réglage plus tard.

Chaque installation est équipée d'une vanne pour le réglage de l'air, placée dans le trou d'homme de la cuve n° 2 (aérateur). Cette vanne doit être réglée de façon à partager l'air produit par le surpresseur entre le disque d'aération et l'air lift qui règle la surcharge hydraulique.

Un bon réglage assure un bon recyclage des boues et une épuration performante. Voici comment procéder:

Le réglage s'effectue avec le surpresseur en fonctionnement et en l'absence d'alimentation d'eau usée dans l'installation.

#### Procédure :

Ouvrir la vanne à moitié (45°).

Laisser fonctionner l'installation durant quelques minutes et observer le niveau de l'effluent; celui-ci doit baisser.

Si le niveau se stabilise à 15 ou 20 cm du tuyau de sortie (entre la bande de serrage rouge et verte fixée sur l'air lift), le réglage est correct.

Si le niveau continue à baisser, refermer légèrement la vanne. Si le niveau ne baisse pas assez, ouvrir la vanne un peu plus.

Attendre quelques minutes supplémentaires et re-contrôler la stabilité du niveau. Si celui-ci ne s'est pas stabilisé, recommencer les différentes opérations.

En aucun cas, la microstation BORALIT n'est adaptée à une utilisation par intermittence. Toute demande en ce sens se voit refusée par BORALIT. Il n'y a donc aucun réglage à y effectuer et nous considérons donc le réglage pour une utilisation par intermittence impossible.

Il n'est pas nécessaire d'introduire des produits de « démarrage » dans la microstation.

### III. UTILISATION – ENTRETIEN - VIDANGE

#### A. Utilisation

##### Rejets AUTORISES

Eaux usées domestiques uniquement :

Matières fécales – eau de rinçage WC – papier de toilettes

Eau de cuisine – lave-vaisselle – lessiveuse – eau de bain

Déboucheurs biologiques

Petites quantités d'eau chlorée – produits d'entretien sanitaire

Produits d'entretien sanitaire biologiques

##### Rejets à EVITER à tout prix

**Eau de pluie** : doit être complètement débranchée

Hydrocarbures ou dérivés

Peinture, vernis, diluants, solvants et assimilés

Médicaments (antibiotiques,...)

Serviettes hygiéniques, couches, tampons, préservatifs,...

Produits de débouchage

Fortes concentrations de graisses, eau de javel, chlore, acides...

Pesticides, produits à caractère bouchant

Toilettes chimiques d'une caravane

Gravats, cailloux, matières non biodégradables

Les poils (d'origine humaine/animale) ne sont pas biodégradables et n'ont pas leur place en grande quantité dans une station d'épuration (ex : coiffeurs, salons de toilettage,...).

Liste non exhaustive. Liste complète disponible sur demande.

L'utilisation par intermittence de la microstation peut nuire à son efficacité et est déconseillée dans les cas d'absence prolongée (plus de 2 mois) elle n'est donc pas adaptée dans le cadre de l'assainissement discontinu.

#### B. Entretien annuel

Il a lieu 1 fois par an, en présence du propriétaire ou de son représentant, par un prestataire qualifié par BORALIT.

Toutes les cuves sont équipées d'un trou d'homme rond, avec rehausses renforcées, réajustables, donnant libre accès aux cuves ainsi qu'aux différents organes de fonctionnement (ventilation, aération et recyclage des boues), et d'un couvercle de chantier (provisoire),

Les opérations d'entretien ne perturbent pas le fonctionnement du système (grâce aux trois cuves composant la microstation, dont la 1ère servant de tampon) et ne nécessitent pas de réensemencement bactériologique.

Les couvercles doivent être accessibles et ouverts avant les travaux

Contrôle visuel du prétraitement (couche flottante du décanteur primaire (cuve 1))

Contrôle visuel des boues activées (cuve d'aération (cuve 2) et formation des boues dans le clarificateur (cuve 3), retour des boues dans l'aérateur (air lift))



Contrôle visuel de l'effluent dans la chambre de prélèvement (si présente)

Contrôle visuel du disque d'aération et nettoyage

Ce disque peut être facilement remonté à l'aide des deux câbles fixés au lest en béton sur lequel il est vissé. Si le disque est encrassé par de la biomasse, l'alarme pneumatique doit vous en avertir ; il faut alors le remonter, le nettoyer à l'aide d'un jet d'eau puissant et le laisser redescendre dans le centre de la cuve. Pendant cette opération, ne pas arrêter le surpresseur car c'est le bouillonnement provoqué par le disque en charge qui permet de bien le recentrer dans la cuve.

Contrôle visuel du recyclage des boues

Contrôle du fonctionnement du coffret électromécanique (surpresseur d'air, alarme....)

Nettoyage du filtre/du surpresseur d'aération

Vérification des réglages d'aération

Fermeture, contrôler la sécurité et le placement des couvercles (les verrouiller en cas de couvercles sujets au passage)

Suivi du bordereau d'entretien

### **IMPORTANT :**

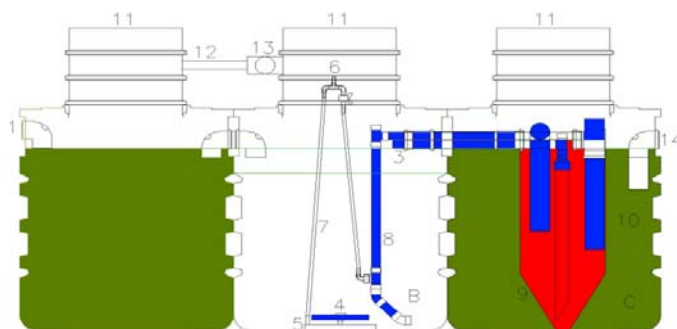
Les cuves devront impérativement être remises en eau immédiatement après intervention.

La microstation BORALIT fait l'objet d'un réglage après installation par une personne qualifiée, celui-ci ne peut être modifié en aucune manière par l'utilisateur.

### **C. Modalités de vidange**

Vidange du clarificateur (n°3) :	SC3 une fois tous les 10 mois
	SC4 une fois tous les 11 mois
Vidange du décanteur primaire (n°1)	SC3 une fois tous les 10 mois
	SC4 une fois tous les 11 mois

La périodicité des vidanges doit être déterminée par un vidangeur agréé ou dès que le taux d'occupation des cuves par les boues atteint 30 % (SC3 : 0,38 m, SC4 : 0,45 m). L'entreprise qui effectue la vidange doit être détentrice d'un agrément selon l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif. Elle seule décidera du devenir des boues vidangées. Elle donnera un bordereau de suivi au particulier. Ce bordereau doit être gardé avec le journal d'entretien.



VERT VIDANGER EN PREMIER  
ROUGE VIDANGER EN DEUXIEME  
BLEU PARTIES A NETTOYER

La cuve N°2 (aérateur) ne doit pas être vidangée.

Pour la remise en eau du système il faut procéder dans le sens inverse et remplir en premier le cylindre conique (rouge).

Attention, dans les cas où il n'y a pas de dalle de répartition le camion hydro-cureur ne doit pas s'approcher dans un rayon de moins de 3 mètres de l'installation.

## IV. PROCEDURE A SUIVRE EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT

### A. CAS DE NON-RESPECT DES PERFORMANCES

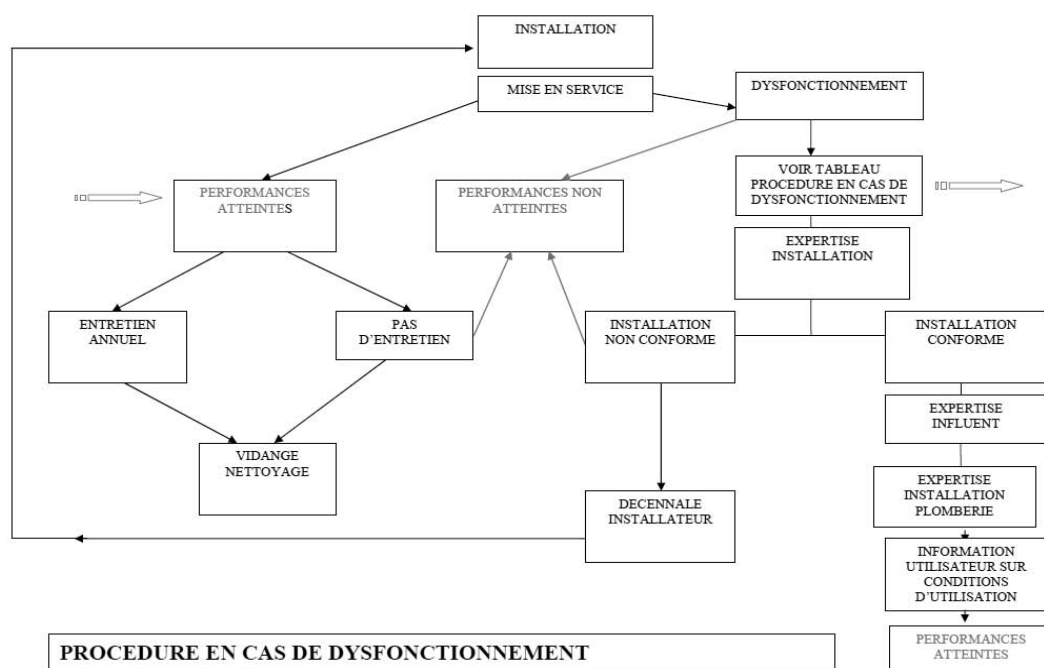
Dans le cas de non respect des performances en sorties de la microstation, la société BORALIT préconise, dans le but d'éliminer les hypothèses, la marche à suivre suivante :

Expertise de l'installation : Les garanties de 50 ans sur le cuvelage ne peuvent être prises en compte que si l'installation a été effectuée en prenant compte des difficultés du terrain (pente, granulométrie, hygrométrie ...).

Connaissance de l'installation : Savoir si un entretien périodique est effectué sur l'installation et la fréquence des vidanges.

Si malgré ces informations il apparait que le système a été parfaitement installé, la station est conforme aux prescriptions de fabrication et d'installation ; il sera donc nécessaire de procéder à une analyse des influents afin de déterminer la cause du mauvais fonctionnement. Il en découle d'une information complémentaire auprès de l'utilisateur afin d'éviter que le phénomène ne se reproduise.

Les nombreux points de contrôles durant la fabrication des dispositifs de traitement des eaux usées permettent de garantir la qualité de l'épuration dans la mesure où ses préconisations en matière **d'installation, de réglage, d'entretien et d'utilisation** sont respectées. Cependant, en cas de dysfonctionnement constaté la procédure est indiquée ci-après.



Pré-diagnostic de cas de dysfonctionnement :

**Voir tableau « Procédures en cas de dysfonctionnement »**

## B) TABLEAU PROCEDURE EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT

### COMMENT RESOUDRE UNE PANNE ?

PROBLEMES	CAUSES	SOLUTIONS
Le surpresseur ne fonctionne plus	Une panne de courant	Attendre le retour du courant
	Surpresseur défectueux	Demander à un installateur de contrôler le surpresseur et le remplacer au besoin
Mauvaises odeurs	Le surpresseur ne fonctionne plus	Voir ci-dessus
	La cuve d'aération sale (trop de biomasse)	Nettoyer l'aérateur (voir contrat d'entretien)
	Le flexible d'alimentation en air est bouché	Rincer/remplacer le flexible d'aération
	Mauvaise installation de la conduite de ventilation	Modifier la position de la conduite de ventilation
	Siphon au dessus du niveau d'eau à l'entrée du décanteur	Allonger le siphon
	Manque d'entretien	Vidanger les boues
	Remontée d'odeurs par la gaine du surpresseur	Boucher la gaine avec de la mousse polyuréthane
	Vérifier l'étanchéité des couvercles	Faire un joint silicone sur le sommet des rehausses ou coller un joint de porte mousse.
Pas de retour de boues	Flexible d'aération bouché	Rincer/remplacer le flexible d'aération
	Pas de retour de boue dans l'aérateur	Déboucher la conduite
	Le cône est remonté	Allonger les tuyaux de recirculation pour pallier la différence de hauteur
	Le surpresseur ne fonctionne plus	Voir ci-dessus
Retour d'eau à l'intérieur de l'habitation	Bouchon de graisses entre la cuisine et la microstation	Vidanger pour accéder à l'entrée du décanteur pour passer furet et déboucher
De la mousse sort des couvercles	Lessives trop rapprochées. Mise en route récente avec milieu bactérien encore faible	Espacer les charges. Vérifier le dosage air lift/plateau bulleur.
	Recirculation trop rapide (souvent le niveau dans l'aérateur est trop bas)	Diminuer le débit d'air vers l'air lift.
Insectes dans les cuves	Pas de problème, c'est une preuve de bon fonctionnement	
Bouchons de graisses répétitifs	La distance cuisine - traitement est trop grande	Installer un bac à graisses entre la cuisine et la microstation
Mauvais écoulement en sortie et mauvaise recirculation	Mauvaise horizontalité de l'installation	Refaire l'installation en assurant l'horizontalité. En cas de mobilité de l'installation, couler un lest béton
	Cuve écrasée par passage véhicules	
De la graisse dans le clarificateur	Pas de bac à graisse	Installer un bac à graisses entre la cuisine et la microstation
Niveau dans l'aérateur trop bas	Recirculation trop rapide	Diminuer le débit d'air vers l'air lift.
	Pose non horizontale la microstation se vide même sans apport d'influent	Manchonner la sortie des cylindres pour remonter le niveau dans ceux-ci.
Les bulles sont anormales dans l'aérateur.	Les bulles sont très grosses et l'agitation est diminuée: le disque est endommagé.	Changer le disque perforé
	Les bulles sont très peu nombreuses peu ou pas d'agitation: le disque est sale	Remonter le disque et le nettoyer.

### FREQUENCES DES DYSFONCTIONNEMENTS

BORALIT ne peut en aucun cas prévoir la fréquence des dysfonctionnements de ses dispositifs car il dépend de la bonne utilisation de celui-ci par l'utilisateur.

Toutefois certaines pièces peuvent nécessiter d'être changées au bout d'un certain temps. Voir tableau « durée des pièces d'usure ».

## V. - DISPOSITIFS DE CONTROLE

Le contrôle est assuré par un entretien annuel réalisé par une société connue et qualifiée par la Société BORALIT qui aura assuré la formation nécessaire à l'entretien de ses systèmes.

**Un contrat d'entretien est disponible en fin de manuel**

Celui-ci sera impérativement effectué chaque année et devra en outre déterminer la périodicité de la vidange.

Par ailleurs la structure qui aura la charge de l'entretien des microstations BORALIT devra remplir une interface sur internet sur un site BORALIT sécurisé avec des codes spécifiques pour chaque intervenant sur nos systèmes. (DATABASE BORALIT).

Ainsi l'utilisateur est rappelé par son contrat et non l'inverse afin d'assurer le bon fonctionnement de sa microstation même si ce dernier change, suite à une vente ou une location.

### **MAINTENANCE**

De façon générale l'utilisateur qui à souscrit à un contrat d'entretien n'a aucune démarche à faire en ce qui concerne le changement des pièces défectueuses ou usées, sauf si cela arrive entre deux visites de contrôle.

Dans tous les cas l'utilisateur doit se reporter au tableau « procédure à suivre en cas de dysfonctionnement » dans le manuel de l'utilisateur. Si après cela les problèmes ne sont pas résolus et persistent, l'utilisateur doit contacter la personne qui a installé et/ou vendu le système. Celui-ci est formé pour intervenir sur la station, s'il ne parvient pas à résoudre le problème alors un technicien BORALIT se déplacera sous 48 heures.

Prescription des opérations courantes :

Vérifier régulièrement le bon fonctionnement de l'installation

Vérifier qu'elle est toujours sous tension

Vérifier l'écoulement en entrée et sortie du dispositif

### **Prise d'échantillons**

Une prise d'échantillon peut être effectuée directement par les trous d'hommes pour les influents et dans le clarificateur (cuve 3) ou dans une chambre de prélèvement pour les effluents.

Dans la cuve : il est nécessaire de faire le prélèvement à au moins 30 cm sous la surface afin d'éviter de prélever des petits animaux en surface ou des minéraux précipités en fond de cuve  
Dans la chambre de prélèvement BORALIT : le prélèvement est réalisé grâce à la cuillère prévue à cet effet. A noter que la cuillère doit être nettoyée avant le prélèvement.

De manière générale, il est préférable de faire réaliser la prise d'échantillon par un professionnel.

## VI. PRECAUTIONS NECESSAIRES POUR NE PAS ALTERER OU DETRUIRE DES ELEMENTS DE L'INSTALLATION

Afin de pérenniser les systèmes de traitement des eaux usées BORALIT il convient de :

Faire installer la microstation par un installateur qualifié.

Respecter les règles de l'assainissement non collectif en matière de rejet de produits et/ou de suivre nos prescriptions mentionnées dans le manuel de l'utilisateur en ce qui concerne les produits contenus dans les eaux usées (ex. : ne pas jeter de solvant dans le réseau d'eaux usées...).

Le surpresseur doit être installé à proximité immédiate de la microstation dans un local ou boîtier étanche à la pluie, suffisamment ventilé et à l'abri du gel.

Ne pas circuler avec un véhicule dans un périmètre de 3 m autour de l'installation sauf dans le cas où une dalle de répartition a été prévue.

Dans tous les cas il est formellement interdit à l'utilisateur d'intervenir lui-même.

## **VII. ANALYSE DU CYCLE DE VIE AU REGARD DU DEVELOPPEMENT DURABLE**

Toutes les pièces usagées sont à retourner à BORALIT (par l'intermédiaire de l'installateur qualifié) où elles seront soumises au recyclage suivant spécifications ci-après :

### **Joint**

Les joints usés peuvent être recyclés par des firmes spécialisées dans le recyclage de joints et sont réutilisés dans d'autres produits comme dans l'asphalte, produits second choix, etc.

Dans certains cas on procède au nettoyage du caoutchouc, pour le transformer en granulés que l'on vulcanise en nouvelles plaques de caoutchouc aggloméré d'une qualité inférieure (downcycling) qui serviront :

- pour l'amortissement des mouvements sur les cours de récréation, de sport
- lors de l'implosion de bâtiments
- pour le revêtement de certains camions

### **Disques d'aération**

Disque de support en PE : 100 % réutilisable

RVS AISI 316 Ti bande de fixation : 100% réutilisable

Membrane EPDM : recyclable en joints (qualité inférieure avec des applications multiples : caoutchouc, éléments pour peinture, ...)

Pièces en inox et acier du clapet retour : réutilisables ou recyclable comme matériel équivalent

Raccords filetés en PP : 100 % réutilisable

### **Cuves en polyéthylène :**

100 % recyclable et réutilisable

### **Raccords, coudes, tuyaux en pvc**

100 % recyclable et réutilisable pour les mêmes applications

### **Pompe SECOH**

Reprise par le fournisseur - (voir recyclage appareils électriques) démantèlement et extraction des matières nuisibles pour l'environnement les matières premières telles que le fer, le cuivre, le verre et le plastique peuvent être récupérées pour la fabrication de nouveaux produits.

## **VIII. COÛTS OPERATIONNELS**

### **A. Conduite normale et entretien**

	SC3	SC4
Entretien préventif (Petit matériel pour échange) (euro/an)	Contrat d'entretien € 150 Tarif estimé et non contractuel	Contrat d'entretien € 189 Tarif estimé et non contractuel
Volume de boues par an Fréquence de vidange par an Taux-MS boues à éliminer	0,300 M <sup>3</sup> 1 fois tous les 10 mois	0,500 M <sup>3</sup> 1 fois tous les 10 mois
Energie (puissance nominale et consommée) (nombre d'heures d'utilisation)	350,40 Kwh/an Pompe 40 Watt type Secoh SSL40 Durant 15 ans : 5 256 Kwh Heures d'utilisation : min. 20 000	420,00 Kwh/an Pompe type EL-S 60N Durant 15 ans : 6 307 Kwh Heures d'utilisation : min. 20 000

## B. Durée des pièces d'usure

Valeur d'échange des appareils TTC:	<p>Membranes pompes à air + filtre à air SC 3 - Secoh SLL40 + filtre à air SC 4 - Secoh EL-S 60N</p> <p>SC3 :1 fois tous les 6 ans / - Membranes : € 11 - Filtre à air : € 5,50</p> <p>SC4 :1 fois tous les 8 ans / - Membranes : € 140 - Filtre à air : € 16</p> <p>Échange complet pompe à air Secoh 1 x tous les 9 ans : SC 3 - Secoh SLL40 - € 113 SC 4 – Secoh EL-S 60 N- € 360</p> <p>Echange lest en béton : 1 x tous les 10 ans : € 83</p> <p>Echange disque d'aération : 1 x tous les 20 ans : € 184</p> <p>Echange alarme (si nécessaire) 1 x tous les 12 ans : € 170</p> <p>Echange robinets : 1 x tous les 10 ans : € 3,50</p> <p>Colliers de serrage, écrous, vis, rivets et flans en inox : Etat immergé, 7 pièces : 1 x tous les 20 ans : € 3,70 Etat émergé, 15 pièces : 1 x tous les 25 ans : € 7,87</p>
-------------------------------------	---

### INDICATION DU SERVICE APRES VENTE POUR LES PIECES D'USURES

Le surpresseur Garantie 2 ans. Pas de données disponibles du fabricant  
DISPONIBILITE DE REPARATION MAXIMUM 48 HEURES  
L'ensemble de la visserie et colliers. Durée de vie d'au moins 10 ans.  
DISPONIBILITE DE REPARATION MAXIMUM 48 HEURES  
Le tuyau d'amenée d'air diamètre 19 tressé ou tricoté. Durée de vie d'au moins 10 ans  
DISPONIBILITE DE REPARATION MAXIMUM 48 HEURES  
Le disque membranaire micro perforé. Durée de vie d'au moins 10 ans  
DISPONIBILITE DE REPARATION MAXIMUM 48 HEURES

**Le service après vente en ce qui concerne les pièces d'usure** est assuré par le réseau de vente présent sur tout le territoire. Ces derniers possèdent en stock les pièces qui sont susceptibles d'être changées.

### C. Coûts d'installation estimatifs TTC sur 15 ans

MODELE	Prix public TTC du système	Prix moyen de la pose	Remplacement surpresseur Prix d'achat propriétaire	Consommation électrique* sur 15 ans	Prix vidanges sur 15 ans	Cumul Entretien annuels	Coût total sur 15 ans
<b>SC 4</b>	5 382 €	1 860 €	1 057 €	937 €	2 388 €	2 835 €	14 459 €
<b>SC 3</b>	4 578 €	1 555 €	135 €	525 €	1 495 €	1 432 €	9 720 €

\*sur base tarifs EDF 2013

Le Coût total sur 15 ans tient compte du renouvellement des pièces d'usures

## **La mise en route de l'installation est comprise dans le prix de l'installation**

Elle donnera lieu à un compte-rendu dans le data-base de BORALIT au moyen d'un code et d'un mot de passe avec mentions suivantes :

- ✓ Date de la mise en route
- ✓ Nom du technicien
- ✓ Contrôle de la pose
- ✓ remplissage de la microstation
- ✓ Contrôle de l'aération : débits suffisants, aération régulière
- ✓ contrôle éventuel du retour de boues
- ✓ système de contrôle détection de dysfonctionnement

Toutes ces informations sont enregistrées dans la base de données de BORALIT au moyen d'un code et d'un mot de passe.

## **IX. GARANTIE**

Le surpresseur est garanti 2 ans.

**50 ans de garantie** constructeur sur les cuves, pour autant que le système soit utilisé et posé dans les conditions prescrites par le fournisseur : horizontalité de la pose, pas de produits agressifs pour la flore bactérienne : javel, médicaments, etc.

Les pièces défectueuses doivent être changées dès constatation.

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

## **X. ASSURANCES**

La société BORALIT atteste qu'une assurance à été souscrite auprès de la Sté ALLIANZ SE ayant pour objet de garantir les réparations civiles auxquelles elle pourrait être tenue en vertu de la législation Belge et étrangère sur la responsabilité civile en raison de dommages corporels et matériels causés. Cette attestation est reconductible tacitement.

La qualité des rejets est garantie par une installation et une utilisation conforme à nos prescriptions. Par conséquent, aucun contrat d'assurance n'est susceptible de couvrir les résultats épuratoires des dispositifs.







A détacher et retourner à : BORALIT nv, Nijverheidslaan 12, 9880 , Belgique, fax 0032 9 375 22 22, sales@boralit.be

## CONTRAT D'ENTRETIEN POUR MICROSTATIONS

BORALIT propose un seul type de contrat d'entretien.

Date:

.....

Nom:

.....

Prénom:

.....

Rue: .....N°: .....

Localité: .....N° postal: .....

Tél privé: .....Tél bureau: .....

Type de l'installation:

.....  
.....

Numéro de l'installation (voir n° sur la petite carte jaune dans la dernière cuve)

.....

Le (la) soussigné(e), Mr/Mme

.....

souscrit à un entretien annuel par la société BORALIT ou par son sous-traitant, pour un montant hors taxe de

SC 3 : € 150, SC 4 : 189 €

Cet entretien comprend:

- ✓ Déplacement
- ✓ Main d'œuvre
- ✓ Contrôle visuel du prétraitement
- ✓ Contrôle visuel de la cuve d'aération et du clarificateur
- ✓ Contrôle visuel de l'effluent dans la chambre d'échantillonnage
- ✓ Contrôle du disque d'aération
- ✓ Contrôle du fonctionnement du recyclage des boues
- ✓ Contrôle du surpresseur et de l'alarme
- ✓ Nettoyage du filtre du surpresseur
- ✓ Information du client concernant les vidanges éventuelles
- ✓ Contrôle des couvercles et sécurité
- ✓ Rapport écrit signalant les remarques concernant l'installation et les opérations effectuées

**Si une station d'épuration fonctionne depuis plus d'un an, ce contrat n'est plus valable.  
Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter BORALIT.**

REMARQUE IMPORTANTE:

Lors de la visite de notre technicien les couvercles d'accès à la station d'épuration doivent être accessibles.

Signature précédée de la mention « bon pour commande »: