

NUMO-DE-SO

Microstation d'épuration  
à culture fixée

Gamme SIMBIOSE®

SB 4 - SB 5 - SB 6 - SB 8 - SB 13



[www.simbiose.fr](http://www.simbiose.fr)

# SOMMAIRE

**PARTIE 1 - Guide de l'utilisateur**

**PARTIE 2 - Guide de pose**



# PARTIE 1

## Guide de l'utilisateur



## Introduction :

Ce guide contient des instructions détaillées sur le fonctionnement et l'entretien de votre station. Pour une utilisation optimale, tous les utilisateurs doivent lire attentivement et respecter scrupuleusement les instructions de ce guide. Conservez ce guide à portée de main.

## Alimentation :

220-240 V protégée par un dispositif différentiel de 30 mA - 50/60 Hz.  
Veuillez brancher le surpresseur sur une alimentation répondant à ces critères.

## Important :

En aucun cas, la société ne peut être tenue pour responsable des dommages directs, indirects, spécifiques, accidentels, ou consécutifs résultant de la manipulation ou de l'utilisation de la station.

## Attention :

Ne procédez à aucune opération d'entretien ou de dépannage autre que celles mentionnées dans ce guide.

Le fournisseur ne pourra être tenu responsable des éventuels dommages ou frais résultant de l'utilisation de pièces autres que les produits de la marque d'origine.

## Informations utiles :

### Constructeur et SAV :

**Les stations d'épuration SIMBIOSE® «PRODUIT EN BRETAGNE» sont fabriquées par la société ABAS en Bretagne. SIMBIOSE® est une microstation fonctionnant sur le principe de la culture fixée immergée aérée.**



Parc d'activités du Moulin Neuf 1

56 130 Péaule

[contact@abas.pro](mailto:contact@abas.pro)

[sav@simbiose.fr](mailto:sav@simbiose.fr)  N° Indigo 0 825 59 56 44

0.15 € TTC / MN



[www.simbiose.fr](http://www.simbiose.fr)

À la livraison, l'installateur doit vous expliquer le fonctionnement de votre installation. Il doit en faire le tour et s'assurer avec vous qu'elle fonctionne correctement.

Il doit vous remettre :

- Le présent guide technique
- La notice technique du surpresseur présente dans le carton
- La fiche technique de votre station présente dans le kit fourni avec la station
- Le bon de garantie à retourner impérativement à la société ABAS

Pour toutes questions relatives à ce document ou au fonctionnement de votre installation,  
N'hésitez pas à nous contacter.

# SOMMAIRE

1. Dispositions réglementaires et normatives des stations SIMBIOSE® .....	4
1.1. Arrêté ministériel du 07 Septembre 2009 modifié .....	4
1.2. Normes .....	4
1.3. Performances garanties .....	4
2. Présentation des stations SIMBIOSE® .....	5
2.1. La culture fixée immergée aérée .....	5
2.2. Les avantages de la technologie SIMBIOSE® .....	5
3. Description du fonctionnement des stations SIMBIOSE® .....	6
3.1. Schémas et caractéristiques des stations SIMBIOSE® .....	6
3.1.1. Schéma de fonctionnement d'une SIMBIOSE® monocuve .....	6
3.1.2. Schéma de fonctionnement d'une SIMBIOSE® 2 cuves .....	6
3.1.3. Caractéristiques techniques des stations SIMBIOSE® .....	7
3.2. Fonctionnement des stations SIMBIOSE® .....	7
3.2.1. Décanteur .....	7
3.2.2. Réacteur biologique .....	7
3.2.3. Clarificateur .....	7
3.3. Éléments composant la station SIMBIOSE® .....	8
3.3.1. Les cuves .....	8
3.3.2. Le lit fixe .....	8
3.3.3. Le surpresseur .....	8
3.3.4. Le distributeur d'air .....	9
3.3.5. Les aérateurs .....	9
3.3.6. Les airlifts .....	9
3.4. Consommation électrique .....	9
4. Production des boues .....	9
4.1. Fréquence de vidange .....	9
4.2. Modalités de vidange .....	10
5. Précautions à prendre concernant la station .....	11
5.1. Bon usage de votre installation .....	11
5.2. Risques sanitaires .....	11
5.3. Sécurité mécanique, électrique et structurelle .....	11
5.4. Contrôler le bon fonctionnement de la station .....	12
5.5. Fonctionnement de la station en cas d'absence .....	12
5.6. Entretien .....	12
5.6.1. Opérations obligatoires .....	12
5.6.2. Prescriptions et contrat d'entretien .....	13
5.6.3. Pièces détachées et d'usure .....	13
5.7. Opérations de maintenance et d'entretien .....	13
5.8. Cas de dysfonctionnements .....	14
6. Recyclage et durabilité .....	15
6.1. Une station SIMBIOSE® est entièrement recyclable .....	15
6.2. Une station SIMBIOSE® est économe en énergie .....	15
7. Contrôle de production et traçabilité .....	16
7.1. Numéro de série .....	16
7.2. Fiche produit .....	16
8. Matériel et performances garanties .....	16
8.1. Matériel .....	16
8.2. Performances épuratoires et analyses .....	16
ANNEXE 1 : Fiche pour le bon fonctionnement de la SIMBIOSE® .....	17
ANNEXE 2 : Documents concernant la gamme SIMBIOSE® .....	18
ANNEXE 3 : Formulaire d'entretien et de vidange .....	20

# 1. Dispositions réglementaires et normatives des stations SIMBIOSE®



## 1.1. Arrêté ministériel du 07 Septembre 2009 modifié

Les stations SIMBIOSE® sont conformes à l'arrêté du 07 septembre 2009 modifié.

Domaine d'application :	Assainissement autonome jusqu'à 13 habitants maximum
Évacuation des rejets :	Selon les dispositions réglementaires
Entretien :	Entretien régulier de l'installation par le propriétaire afin d'assurer un bon fonctionnement
Vidange :	Réalisation par une entreprise agréée
Validité du dispositif :	Soumis à agrément ministériel

Le dimensionnement d'une installation est déterminé par un bureau d'étude et validé par le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Les stations sont dimensionnées à partir des charges polluantes définies :

1 EH	
Débit hydraulique	150 l/j
DBO <sub>5</sub>	60 g/j

Le modèle de station d'épuration de la gamme SIMBIOSE® en fonction du nombre d'EH est défini :

Modèle SIMBIOSE®	SB 4	SB 5	SB 6	SB 8	SB 13
Capacité de traitement maximum	4 EH	5 EH	6 EH	8 EH	13 EH

## 1.2. Normes

Les installations d'assainissements non collectifs sont encadrées par plusieurs normes. Elles définissent les exigences relatives à leur installation, leur conception et aux matériaux utilisés pour leurs fabrications etc.

Les stations SIMBIOSE® sont conformes aux normes suivantes :

- Norme NF EN 12566-3 + A2  
Elle concerne les installations de traitement des eaux usées recevant une charge polluante jusqu'à 50 EH.
- Norme DTU 64.1 pour la mise en oeuvre
- Norme NF C 15-100 pour les installations électriques

## 1.3. Performances garanties

Dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, les stations SIMBIOSE® garantissent le respect des performances imposées par l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

Annexe 1 : Fiche pour le bon fonctionnement de la SIMBIOSE®

Annexe 2 : Déclaration CE et performances épuratoires

## 2. Présentation des stations SIMBIOSE®



### 2.1. La culture fixée immergée aérée

L'objectif d'une station de traitement des effluents domestiques en culture fixée immergée aérée est simple : **Mettre en œuvre les bactéries naturellement présentes dans les effluents pour qu'elles soient capables de dépolluer l'eau dans les meilleures conditions possibles.**

### 2.2. Les avantages de la technologie SIMBIOSE®

Dans le cadre d'un assainissement de petite taille, la culture fixée immergée aérée présente cinq avantages principaux par rapport aux autres propositions techniques :

#### ■ Une maintenance légère

Les stations SIMBIOSE® sont conçues pour durer dans le temps, ainsi **tous les composants de la station sont accessibles** depuis la trappe d'accès.

Les bactéries étant fixées sur un support, il n'est pas nécessaire de les maintenir en suspension par agitation. **Aucune pièce mécanique immergée** n'est présente dans le réacteur biologique (pompe et pales d'agitation, etc.).

#### ■ Des vidanges plus espacées

Fixer les bactéries sur un support empêche leur lessivage dans le flux hydraulique.

La culture fixée maintient les bactéries au sein du réacteur, et leur renouvellement n'intervient que pour compenser les cellules mortes. Ainsi, la production des boues secondaires est minimisée et finalement, **la fréquence des vidanges en est réduite.**

#### ■ Un traitement linéaire et continu

L'égalisation dans le décanteur primaire permet une gestion des effluents en continu. Cette fonction permet d'utiliser le décanteur primaire comme volume tampon et ainsi réguler les temps de séjours aussi bien décantation qu'en oxygénation. Votre station permet un traitement de qualité constante.

#### ■ Une compacité remarquable par rapport aux procédés dits extensifs

Les stations à culture fixée immergée sont **compactes** et ne demandent pas l'excavation, le transport et le nettoyage de plusieurs tonnes de granulats lorsque le filtre est saturé. **L'impact paysager et foncier est extrêmement faible.** Quelques mètres carrés pour la station contre plusieurs dizaines de mètres carrés pour la filière classique.

#### ■ Une absence de colmatage du support

Le réacteur biologique est composé de structures tubulaires en PEHD aérées en partie inférieure générant ainsi un flux de microbulles vertical de bas en haut et un phénomène de convection de l'effluent autour de ces supports. Avec un support tubulaire développant une surface de  $100 \text{ m}^2/\text{m}^3$ , la technique permet de n'avoir aucun colmatage du support contrairement aux techniques dites à filtres, ou autres supports au delà de  $100 \text{ m}^2/\text{m}^3$ .

#### ■ Une grande fiabilité



Lit fixe - Support bactérien



Nitrobacter  
Bactérie nitrifiante

Les bactéries fixées sur un support créent un biofilm. Cette structure protectrice confère aux bactéries une capacité exceptionnelle à surmonter les variations des conditions environnantes.

Après une période d'interruption d'apport de matière organique (WE, vacances, etc.), les différentes souches bactériennes restent présentes sur le biofilm. Le redémarrage du processus épuratoire se fait rapidement dès que la station est alimentée avec de nouveaux effluents.

### 3. Description du fonctionnement des stations SIMBIOSE®



Nos stations sont conçues pour traiter les eaux usées domestiques.

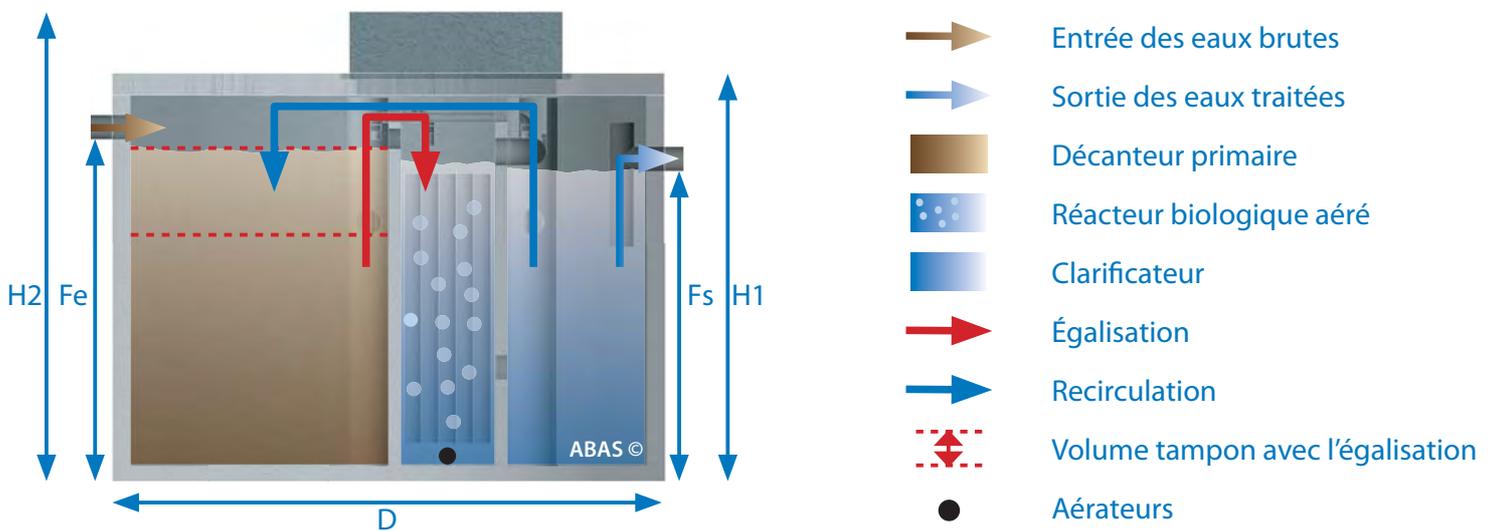
- Les eaux grises résultant du lavage (vaisselle, douches etc.)
- Les eaux vannes (toilettes)

Les eaux de pluies doivent être évacuées par un réseau indépendant. Elles ne doivent en aucun cas transiter dans la station, afin de ne pas diluer la charge polluante.

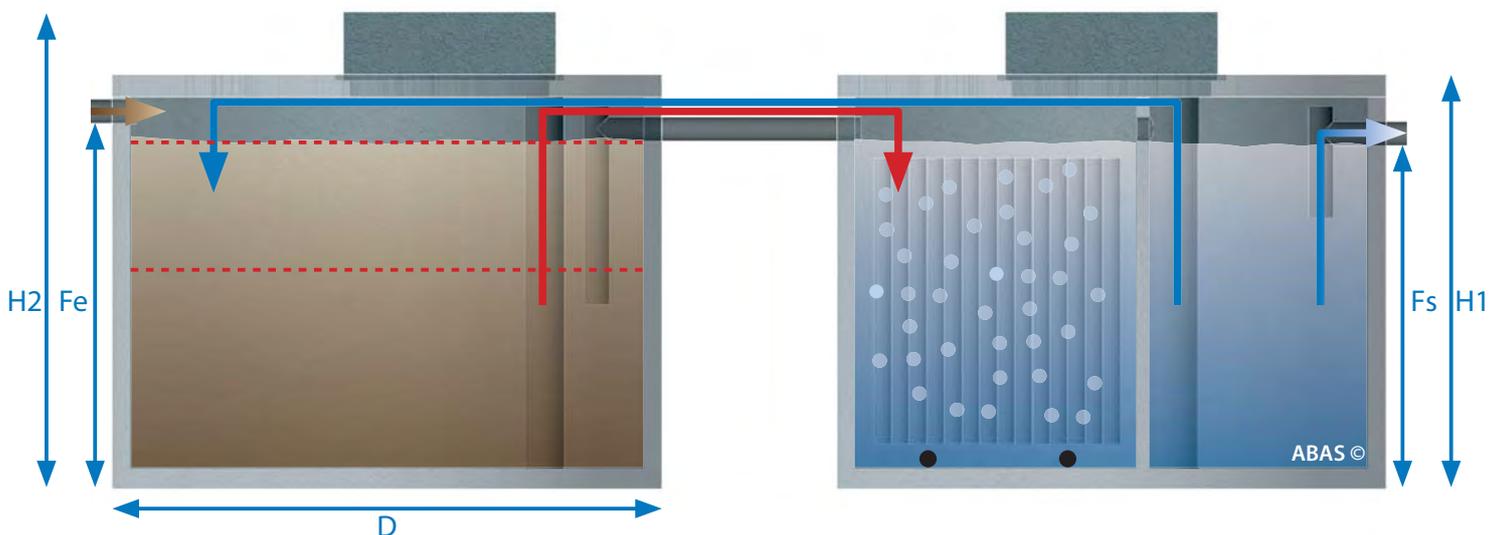
#### 3.1. Schémas et caractéristiques des stations SIMBIOSE®

La SIMBIOSE® est une microstation à écoulement gravitaire fonctionnant selon le principe de la culture fixée immergée aérée. L'alimentation en air des éléments internes de la station est effectuée par un surpresseur situé à proximité.

##### 3.1.1. Schéma de fonctionnement d'une SIMBIOSE® monocuve



##### 3.1.2. Schéma de fonctionnement d'une SIMBIOSE® 2 cuves



### 3.1.3. Caractéristiques techniques des stations SIMBIOSE®



SIMBIOSE®	SB 4	SB 5	SB 6	SB 8	SB 13
Nombre de cuves	1	1	1	1	2
Diamètre D (m)	2,20	2,20	2,20	2,50	2,20
Hauteur H1 (m)	1,66	1,66	1,66	2,20	1,66
Hauteur H2 (m)	1,91	1,91	1,91	2,45	1,91
Poids (t)	3,50	3,60	3,60	6,40	2,8/3,2
Fil d'eau entrée (m)	1,39	1,47	1,47	1,90	1,47
Fil d'eau sortie (m)	1,32	1,41	1,41	1,83	1,38
Surpresseur Hiblow (W)	71	95	95	125	210
(ou) surpresseur Secoh (W)		92	92	149	210

## 3.2. Fonctionnement des stations SIMBIOSE®

### 3.2.1. Décanteur

Le décanteur réceptionne les eaux usées brutes et assure les fonctions suivantes :

- Décantation des boues primaires
- Digestion biologique anaérobie d'une partie de la matière organique (environ 15%)
- Dénitrification des éléments azotés par recirculation

Il est équipé d'un système de pompage par airlift permettant une gestion des effluents en continu. L'égalisation consiste à faire transiter l'effluent du décanteur jusqu'au réacteur biologique. Elle permet de gérer les à-coups hydrauliques. Le réacteur biologique est alimenté par de faibles quantités d'eau à traiter ce qui permet un traitement continu tant en qualité qu'en débit hydraulique vis à vis du milieu récepteur.

### 3.2.2. Réacteur biologique

Un lit fixe immergé composé de treillis tubulaires verticaux en blocs présentant une surface développée de 100 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>, permet la fixation de la biomasse. L'aération de cette dernière est assurée par des aérateurs tubulaires à membranes microperforées placés sous le bloc de lit fixe, pour une répartition homogène du bullage. Les aérateurs peuvent être extraits facilement depuis la trappe d'accès.

Cœur du système, aéré régulièrement, le réacteur biologique permet à la flore aérobie de se développer, poursuivant ainsi le processus de dégradation de la matière organique et induisant une étape de nitrification de l'azote ammoniacal. **La station SIMBIOSE® atteindra ses performances optimales en 3 semaines à charge nominale.**

### 3.2.3. Clarificateur

Le clarificateur assure la décantation des matières en suspension. Il est équipé d'un système de pompage par airlift permettant de recirculer en continu les effluents vers le décanteur. La recirculation permet de transformer les nitrates en azote gazeux sous forme de diazote (79% de l'air que nous respirons).

### 3.3. Éléments composant la station SIMBIOSE®

L'ensemble des composants est protégé contre toute oxydation PEHD, PVC.

#### 3.3.1. Les cuves

Selon le modèle de SIMBIOSE®, la station est composée de 1 ou 2 cuves cylindriques avec ou sans parois, fabriquées en béton fibré (fibres en acier inoxydable) et vibré, à axe vertical.

Les caractéristiques de fabrication leur confèrent des qualités exceptionnelles :

- résistance mécanique
- étanchéité
- tenue à la microfissuration
- bonne stabilité

Les cuves réalisées en béton fibré et vibré ont subi avec succès les tests de durabilité, d'étanchéité «Pit test». Ainsi, les stations d'épuration SIMBIOSE® sont compatibles à la pose en nappe phréatique.

#### 3.3.2. Le lit fixe

Le lit fixe en polyéthylène haute densité (PEHD) est destiné à recevoir la culture bactérienne.

Il est inaltérable et non colmatable en conditions normales d'utilisation et d'entretien. Le lit fixe ne doit donc pas être «changé» au cours de la vie de la station.



Lit fixe

#### 3.3.3. Le surpresseur

Le surpresseur diffuse l'air dans le réacteur biologique aéré. Il est un élément essentiel du dispositif qui fonctionne 24/24h, ce qui garantit un fonctionnement sans odeur.

Lorsqu'il ne fonctionne pas (aucune aération, aucune gestion des flux hydrauliques), la station d'épuration se transforme en simple fosse toutes eaux, avec des risques de pollution, des risques de colmatage de l'installation et des débordements d'eaux usées brutes. Il est donc important de s'assurer régulièrement de son bon fonctionnement.

Afin d'éviter tout risque de surchauffe ou de corrosion, le surpresseur doit être mis en place dans un endroit facile d'accès, ventilé, non poussiéreux et protégé de l'humidité. Respecter les consignes d'usage.

Le dispositif sera équipé d'une alarme visuelle ou sonore située au niveau du surpresseur. Celle-ci se présentera sous la forme d'un témoin lumineux ou d'un buzzer.

Le niveau sonore des surpresseurs pour les stations SIMBIOSE® sont :

SIMBIOSE®	SB 4	SB 5	SB 6	SB 8	SB 13
Surpresseur Hiblow (dBA)	36	38	38	45	46
(ou) surpresseur Secoh (dBA)		42	42	44	45



Surpresseur Hiblow



Surpresseur Secoh

À titre comparatif, le niveau sonore d'un lave vaisselle moderne est situé entre 42 et 50 dBA.

### 3.3.4. Le distributeur d'air

Situé dans la station, le distributeur à 3 voies relaie le flux d'air en continu reçu par le surpresseur, vers les aérateurs et les airlifts d'égalisation et de recirculation.

Ce distributeur d'air est étanche et ne nécessite aucun entretien. Une plaque avec l'identification de la station et le numéro d'agrément sont situés sur le distributeur d'air.



*Distributeur d'air*

### 3.3.5. Les aérateurs

Les aérateurs sont de type tubulaires à membranes microperforées placés sous le bloc de lit fixe au fond du réacteur biologique.

Ils répartissent l'air reçu par le surpresseur de façon homogène.



*Aérateurs*

### 3.3.6. Les airlifts

Le procédé airlift ou pompe à injection d'air est un système permettant d'acheminer un liquide par une insufflation d'air sous pression via le surpresseur en partie inférieure d'une colonne d'eau.

Les airlifts nécessitent un entretien annuel (un simple nettoyage par jet d'eau), et sont accessibles depuis la trappe d'accès pour les maintenances ou en cas de dysfonctionnements.



*Airlift*

## 3.4. Consommation électrique

La consommation journalière électrique des stations SIMBIOSE® sont :

SIMBIOSE®	SB 4	SB 5	SB 6	SB 8	SB 13
Surpresseur Hiblow (KWh/jour)	1,70	2,28	2,28	3,00	5,04
(ou) surpresseur Secoh (KWh/jour)		2,21	2,21	3,58	5,04

## 4. Production des boues

### 4.1. Fréquence de vidange

Pour les microstations, les règles fixées par l'agrément ministériel requièrent une vidange des boues à un taux de remplissage de 30% du décanteur primaire. Des vidanges trop fréquentes sous le niveau des 30% sont dommageables pour le bon fonctionnement de la station.

Les mesures sur la plate-forme accréditée donnent un volume annuel moyen de production de boue de 150 l/EH/an.

En fonction de la charge de l'essai au moment où la limite des 30% du volume utile du décanteur est atteint, la fréquence de vidange théorique de la station est définie dans le tableau page suivante.



## FRÉQUENCES DE VIDANGE THÉORIQUES

SIMBIOSE®	Hauteur maximale de boue dans le décanteur	Fréquence de vidange
SB 4	37,5 cm	11 mois
SB 5	40,0cm	9 mois
SB 6	40,0 cm	8 mois
SB 8	52,5 cm	9 mois
SB 13	40,0 cm	8 mois

\* La station SIMBIOSE® SB 8 est en cuve de 8 600 litres tandis que les autres modèles sont en 5 100 litres.

Lors des tests, les conditions d'alimentation peuvent être considérées comme « sollicitantes » par rapport à la réalité, notamment en ce qui concerne le débit nominal (150 l/EH/jour). Les fréquences de vidange constatées sur le terrain peuvent être nettement inférieures aux valeurs théoriques mesurées sur la plateforme d'essai à pleine charge.

La périodicité de vidange dépend de la consommation d'eau du foyer et du mode de vie. Il est donc important de la suivre et de la mesurer. Pour des taux d'occupations inférieurs aux capacités maximales déclarées, les fréquences de vidanges peuvent être bien inférieures soit une fréquence de vidange de 1 à 3 ans au vu des retours terrains en termes de vidange (jusqu'à 4 ans constaté sur certaines stations suivies par un contrat d'entretien).

### 4.2. Modalités de vidange

Les opérations de vidange s'effectuent conformément à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif.

Faire appel impérativement à un vidangeur agréé.

«Les opérations de vidange sont réalisées selon les prescriptions techniques adaptées à chaque type d'installation.»  
Pour les fréquences de vidange des stations SIMBIOSE®, voir le paragraphe précédent.

Si vous avez souscrit un contrat d'entretien, le cas échéant, la nécessité de vidanger peut être définie lors du passage du technicien pour la maintenance annuelle de la station.

Le vidangeur doit respecter scrupuleusement les précautions suivantes concernant la station SIMBIOSE® :

- Distance minimale de 3 mètres entre l'axe central de la cuve et le camion hydrocureur
- Débrancher le surpresseur seulement pendant la durée de la vidange et le rebrancher par la suite
- Vidanger entièrement le décanteur situé du côté de l'entrée de la microstation contenant les eaux usées non traitées
- Faire attention lors de la manipulation à ne pas endommager la station, notamment les airlifts
- Une fois la vidange effectuée, remplir le compartiment vidangé en eau claire

Tous les 3 à 5 ans, il est conseillé de vidanger également le clarificateur. La procédure reste la même que pour le décanteur primaire.

À l'issue de la vidange, le vidangeur vous fournira «un bordereau de suivi des matières de vidange, (...) établi, pour chaque vidange, (...) en trois volets. Ces trois volets sont conservés respectivement par le propriétaire de l'installation vidangée, la personne agréée et le responsable de la filière d'élimination.»

La destination des boues qui constituent un déchet pollué est sous la responsabilité du vidangeur qui connaît les filières de traitement ou de valorisation.

Vous devez être en mesure de justifier, à tout instant le devenir des matières de vidange, ainsi il est scrupuleusement conseillé de conserver ce bordereau qui fait office de pièce justificative.

Voir les informations portées sur le bordereau de suivi de matières de vidanges selon l'arrêté du 07/09/2009 modifié.

Annexe 3 : Formulaire d'entretien et de vidange

## 5. Précautions à prendre concernant la station



La station SIMBIOSE® traite de façon très efficace vos eaux usées.  
Les rendements de dépollution sont très importants (entre 90 et 99%) à sa sortie.

### 5.1. Bon usage de votre installation

Votre installation est conçue pour le traitement des eaux usées domestiques par une biomasse. Comme tout organisme vivant, les micro-organismes permettant de traiter les eaux usées peuvent présenter une sensibilité à certains produits chimiques.

Ainsi, il est indispensable d'éviter d'introduire en excès dans votre installation un certain nombre d'agents chimiques utilisés couramment (eau de javel, soude, etc.).

De plus pour des raisons mécaniques, il faut veiller à ne pas saturer la station de matières solides (usage de beaucoup de papier, de lingettes nettoyantes, etc.) d'une part, et, d'autre part, de ne pas y introduire d'éléments susceptibles de boucher les canalisations (éléments non dégradables).

Annexe 1 : Fiche pour le bon fonctionnement de la SIMBIOSE®

### 5.2. Risques sanitaires

**En aucun cas, vous ne devez être en contact avec les effluents qui contiennent des bactéries et des germes pathogènes (nocifs pour la santé). Veuillez respecter les règles d'hygiène et de sécurité notamment en portant des protections telles que des gants, des lunettes, un masque etc. Suite à un contact ou non avec les eaux usées ou traitées, lavez-vous abondamment les mains et éventuellement le visage.**

**Les opérations d'entretien et de maintenance doivent être réalisées par des professionnels qualifiés.**

Une eau traitée n'est pas une eau exempte de risques sanitaires. Si elle est rendue acceptable pour un rejet en milieu naturel, elle n'est pas pour autant exempte de germes pathogènes. Ainsi, il est strictement interdit de s'en servir pour le lavage, l'arrosage etc. sans traitement complémentaire. Les eaux traitées sont impropres à toute consommation humaine.

### 5.3. Sécurité mécanique, électrique et structurelle

La sécurité est un élément important concernant l'utilisation de l'installation. Il est nécessaire de respecter toutes les informations précisées dans ce guide, notamment :

- Les travaux électriques doivent être réalisés par du personnel qualifié respectant les normes en vigueur
- Les interventions sur le matériel électrique doivent s'effectuer après une mise hors-tension des appareils
- Le surpresseur doit être placé dans un endroit accessible, ventilé, non-poussiéreux et protégé de l'humidité
- Les opérations de maintenance et d'entretien doivent être réalisées par des professionnels qualifiés
- Les opérations de vidange doivent être réalisées par un vidangeur agréé. Voir § 4.2. Modalités de vidange
  
- Interdiction de pénétrer dans la station
- Interdiction de toutes charges roulantes sur l'emprise de la station, soit 2 mètres à partir de la trappe d'accès
- Interdiction de toutes charges statiques à moins de 2 mètres de la station à partir de la trappe d'accès
- Interdiction de toutes charges piétonnières sur les tampons non certifiés A15 selon N124
- Obligation de refermer la trappe d'accès après manipulation

## 5.4. Contrôler le bon fonctionnement de la station

Annexe 3 : Formulaire d'entretien et de vidange

Une station qui fonctionne normalement ne doit pas dégager d'odeurs.

Il est nécessaire d'effectuer des contrôles réguliers de la station tels que :

- Vérification du fonctionnement du surpresseur
- Contrôle du bullage du réacteur et du bon fonctionnement des airlifts  
Vous le constaterez facilement si vous voyez l'eau «bouillonner» au niveau du réacteur.
- Vérification du bon écoulement entre les compartiments, à l'entrée et à la sortie de la station

Il est souhaitable de consigner dans un carnet d'entretien toutes les opérations faites sur la station telles que :

- Date des vidanges
- Remplacement des membranes et filtres à air du surpresseur

Si vous avez souscrit un contrat d'entretien, l'opérateur le remplira à chaque visite.

## 5.5. Fonctionnement de la station en cas d'absence

Lors d'une absence ponctuelle ou prolongée (WE, vacances, etc.), en aucun cas le surpresseur doit être débranché. Lors d'un redémarrage (suite à une coupure de courant par exemple), la biomasse étant déjà en place, le délai afin d'obtenir de nouveau des performances optimales est raccourci.

## 5.6. Entretien

### 5.6.1. Opérations obligatoires

Comme pour une automobile, une chaudière... la station d'épuration nécessite un minimum d'attention :

- Le respect des préconisations d'usage
- Le contrôle visuel régulier
- Les opérations de vidange au bon moment
- Le nettoyage du filtre du surpresseur tous les 6 mois (Voir fiche technique présente dans le carton)

Les étapes à respecter pour nettoyer le filtre mousse des surpresseurs :



Surpresseur Hiblow



Surpresseur Secoh

- Débrancher la prise électrique de l'appareil
- Ôter la vis de fixation du capot
- Ôter le capot
- Enlever le filtre à air
- Nettoyer le filtre à air
- Replacer le filtre à air
- Replacer le capot
- Revisser la fixation
- Rebrancher l'appareil

## 5.6.2. Prescriptions et contrat d'entretien

Le contrat d'entretien, une prestation périodique que l'installateur doit proposer, n'est pas obligatoire mais conseillé.  
Le contrat d'entretien en quelques mots :

- Prévenir tout dysfonctionnement du système
- Définir clairement les responsabilités en cas de problème

Les seules pièces devant être changées de manière régulière sont le filtre à air et les membranes du surpresseur. Cette prestation est incluse dans le contrat d'entretien.

Si vous ne souhaitez pas souscrire de contrat, vous pouvez faire une **demande de fourniture des composants auprès du distributeur ou du fabricant** de l'installation. Ce dernier dispose d'un stock permanent sur le site de production. **Les opérations d'entretien et de maintenance doivent être réalisées par des professionnels qualifiés.**

Les pièces usagées doivent être recyclées, il convient de les rendre aux fournisseurs ou de les évacuer dans une filière de recyclage. Elles ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers.

## 5.6.3. Pièces détachées et d'usure

Le fabricant dispose d'un stock permanent de pièces détachées expédiables sous un délai de 5 jours ouvrables. Les coordonnées se trouvent au début de ce guide à la page 2.



*Stock de pièces détachées*

COMPOSANTS	
Durée de vie moyenne	Éléments
2 ans	Filtre mousse du surpresseur
2 ans	Membranes du surpresseur
7 à 10 ans	Surpresseur
10 à 15 ans	Aérateurs (x2)

## 5.7. Opérations de maintenance et d'entretien

Contrairement aux idées reçues, la station d'épuration ne nécessite que très peu de temps de votre part, si vous respectez scrupuleusement les consignes.

SYNTHÈSE DES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN ET DE CONTRÔLE			
Périodicité	Actions	Contrat d'entretien	Usager
Semaine	Vérification du fonctionnement du surpresseur (absence alarme)	Oui	Oui
3 mois	Contrôle visuel de la station : bullage et airlifts	Oui	Oui
6 mois	Nettoyage du filtre à air du surpresseur	Oui	Oui
1 an	Contrôle du fonctionnement et nettoyage des airlifts	Oui	
1 an	Vérification de la teneur en oxygène dans le réacteur	Oui	
1 an	Contrôle du niveau des boues dans le décanteur	Oui	
1 an	Recirculation des boues secondaires dans le décanteur	Oui	
2 ans	Remplacement des membranes et du filtre du surpresseur	Oui	
Hauteur max. (Voir type station)	Vidange du décanteur par un vidangeur agréé		

## 5.8. Cas de dysfonctionnements

En cas de dysfonctionnements, veuillez contacter le S.A.V. au  N° Indigo 0 825 59 56 44 ou le distributeur.

0,15 € TTC / MN

La simplicité de fonctionnement des stations SIMBIOSE® présente l'avantage de n'exposer aucune pièce mécanique aux conditions extérieures. La conception des stations est étudiée pour s'inscrire dans la durée. Au bout de nombreuses années de fonctionnement, seules les membranes d'aération sont susceptibles d'être à changer dans la station. Aucune autre pièce n'est à extraire.

La technologie n'est pas génératrice de problèmes techniques et donne une entière satisfaction sous réserve de respecter les consignes d'utilisation. Une fréquence de dysfonctionnement ne peut être définie précisément.

### SYNTHÈSE DES DYSFONCTIONNEMENTS ET DES SOLUTIONS

Dysfonctionnements éventuels	Causes possibles	Solutions
Enclenchement de l'alarme visuelle ou/et sonore du surpresseur	Surchauffe du surpresseur	Mettre le surpresseur dans un local ventilé
Surpresseur ne démarre pas ne fonctionne pas	Coupure électrique Surpresseur défectueux	Réenclencher l'alimentation électrique <b>Contactez le S.A.V. ou le distributeur</b>
Surpresseur fonctionne Production d'air limitée	Filtre à air colmaté Condensats dans tuyaux aérauliques Surpresseur défectueux	Nettoyer ou remplacer le filtre Purger le circuit aéraulique <b>Contactez le S.A.V. ou le distributeur</b>
Surpresseur fonctionne Problème d'aération	Circuit aéraulique défectueux  Aérateurs défectueux	Vérifier les tuyaux (aucun pincement ou bouchage) Colmater les fuites éventuelles Débrancher le surpresseur Retirer la partie centrale du réacteur Retirer les aérateurs et les remplacer <b>Contactez le S.A.V. ou le distributeur</b>
Niveau d'eau anormal Remontée vers l'habitation	Évacuation des eaux traitées bouchée	Déboucher avec une canne à injection d'air à l'aide d'un compresseur <b>Contactez le S.A.V. ou le distributeur</b> <b>Contactez un vidangeur agréé</b>
Colmatage du lit fixe	Présence d'éléments étrangers non dégradables  Surcharge due à un nombre de personnes trop important provoquant une aération défectueuse	Vidanger la station Nettoyer par simple jet d'eau Remettre en eau claire <b>Contactez un vidangeur agréé</b> <u>Si événement ponctuel</u> Débrancher le surpresseur Purger les aérateurs ou Retirer la partie centrale du réacteur Retirer les aérateurs et les remplacer <b>Contactez le S.A.V. ou le distributeur</b> Installer un système bien dimensionné
Obstruction / colmatage des airlifts	Présence d'éléments étrangers non dégradables	Débrancher le surpresseur Défaire le raccord union de l'airlift Nettoyer l'airlift avec un simple jet d'eau Revisser le raccord union Rebrancher le surpresseur
Mauvaises odeurs des eaux traitées Mauvaise qualité de l'eau traitée	Choc chimique sur la biomasse Produit chimique en grande quantité Oxygénation insuffisante Surcharge hydraulique ou organique	Vérifier le fonctionnement du surpresseur et de la diffusion d'air ou vidanger la station puis nettoyer par simple jet d'eau  <b>Contactez le S.A.V. ou le distributeur</b>
Mauvaises odeurs à l'extérieur de l'habitation	Ventilation secondaire déficiente Problème d'aération (voir ci-dessus)	<b>Contactez le S.A.V. ou le distributeur</b>
Mauvaises odeurs à l'intérieur de l'habitation	Siphon manquant ou défectueux Absence de ventilation primaire	<b>Contactez le S.A.V. ou le distributeur</b>

Afin d'éviter des colmatages au niveau du réacteur biologique et/ou des airlifts ou des mauvaises odeurs, veuillez consulter l'annexe 1 «la fiche de bon fonctionnement» décrivant les produits solides et liquides à ne pas déverser dans la station d'épuration.

Les stations sont conçues pour permettre des interventions lourdes en cas de dysfonctionnements accidentels.

Il est même possible d'ouvrir les stations grâce à leur couvercle à joint. Aucune pièce mécanique n'est présente dans la station.

Tous les composants sont accessibles sans exception depuis la trappe d'accès, afin de remplacer ou réparer facilement sur tous nos modèles les pièces d'usure.

Aucun colmatage ne peut se produire en conditions normales d'utilisation et si un colmatage accidentel survenait, voir le tableau précédent.



## 6. Recyclage et durabilité

Un des intérêts de la technique est de ne pas produire de déchets pendant la durée de vie de la station hormis les boues et le remplacement du surpresseur en fin de vie (Durée de vie estimée par le fabricant : 7 à 10 ans).

Si la station doit être retirée ou est amenée à être en fin de vie, la production de déchets ultimes est quasiment nulle puisque les matériaux utilisés sont recyclables.

### 6.1. Une station SIMBIOSE® est entièrement recyclable

ÉLÉMENTS CONSTITUANT UNE STATION SIMBIOSE®			
Matériaux	Éléments	Durée de vie	Recyclage
Béton* <sup>1</sup>	Cuves	> 30 ans	Filière de recyclage
PVC * <sup>2</sup>	Airlfits et tubes	> 50 ans	PVC Recyclage
PEHD	Treillis tubulaires (lit fixe)	> 50 ans	Filière de recyclage
Composants hétéroclites	Surpresseur et Aérateurs	7 à 15 ans	Filière D3E

\*<sup>1</sup> La durée de vie des cuves en béton est étroitement liée à une bonne ventilation qui prévient tout risque de dégradation lié à une accumulation de H<sub>2</sub>S. L'évacuation des gaz s'effectue en permanence par les ventilations réglementaires et grâce à l'injection d'air en continu du surpresseur.

\*<sup>2</sup> Le SNEP (Syndicat National de l'Extrusion Plastique) et le STR PVC (Syndicats des Tubes et Raccords en PVC) ont créé PVC Recyclage qui a pour mission de promouvoir le recyclage du PVC post-consommateur à travers un réseau clairement identifié et pérenne de collecteurs et de recycleurs de déchets de PVC.

Concernant les boues primaires présentes dans le décanteur, les vidangeurs agréés prennent en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif dans une filière d'élimination spécifique.

### 6.2. Une station SIMBIOSE® est économe en énergie

Voir la consommation électrique journalière des différents modèles §3.4. Consommation électrique.

Par exemple, une station SIMBIOSE® SB 6 consomme 1,70 KWh par jour mesurés sur plateforme d'essai soit un coût mensuel de l'ordre de 6 à 7 Euros selon le tarif en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2014.

## 7. Contrôle de production et traçabilité

La station d'épuration est fabriquée avec un suivi rigoureux.  
Tout au long de sa production, le contrôle qualité identifie chaque composant.



### 7.1. Numéro de série

Les réacteurs sont assemblés en usine et sont identifiés par un numéro de série reporté sur le surpresseur.  
L'identification de la station et le numéro d'agrément sont situés sur le distributeur d'air.

### 7.2. Fiche produit

À la mise en fabrication, une fiche produit identifie les composants de la station et renseigne les éventuelles non-conformités. Outre les contrôles qualité effectués chez nos fournisseurs, le réseau aéraulique est testé avant montage du réacteur dans la cuve.

La fiche produit est archivée à l'usine et un double est fourni avec le bon de livraison.

En cas de problème, prenez contact avec le S.A.V. ou le distributeur et indiquez le numéro de série affiché sur le surpresseur.

[sav@simbiose.fr](mailto:sav@simbiose.fr)



## 8. Matériel et performances garanties

Les garanties ne sont applicables que dans le cadre du respect des instructions du présent guide.

### 8.1. Matériel

Les cuves, le lit fixe, les aérateurs et les airlifts sont garantis 10 ans.  
Le surpresseur est garanti 2 ans.

### 8.2. Performances épuratoires et analyses

Dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, les stations SIMBIOSE® garantissent le respect des performances imposées par l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié.

Le prélèvement d'échantillons des eaux usées traitées peut être effectué à la sortie de la station ou dans un regard de contrôle et de prélèvement en plastique ou en béton situé en aval du dispositif (conseillé).

Annexe 2 : Déclaration CE et performances épuratoires

# ANNEXE 1 : Fiche pour le bon fonctionnement de la SIMBIOSE®

## FICHE BON USAGE

Madame, Monsieur,

L'épuration des eaux usées de votre habitation est assurée par une station d'épuration SIMBIOSE®.  
Pour le bon fonctionnement de votre installation, il convient de respecter les règles énoncées ci-dessous.

Tous les systèmes d'assainissement fonctionnent par l'intermédiaire d'une flore bactérienne dégradant la matière organique. Aussi, une règle de base commune à tous ces systèmes consiste à ne pas y déverser de produit chimique bactéricide en excès.

Si toutefois un tel déversement se produit, les bactéries seront détruites, le processus épuratoire sera interrompu, et des odeurs apparaîtront. Il convient alors d'identifier le produit à l'origine de ce dysfonctionnement et de ne plus l'utiliser par la suite. La flore bactérienne et le processus épuratoire se remettront alors naturellement en place.

Il est bien évidemment impossible de dresser une liste exhaustive des produits «acceptables» pour une unité de traitement autonome, aussi, nous mentionnerons ci-après les produits d'usage courant ne devant pas être introduits dans nos stations, en faisant appel au bon sens de chacun pour une utilisation «normale», conditionnant les garanties auxquelles nous nous engageons.

### Produits interdits :

peintures, solvants, huile de moteur, hydrocarbures, médicaments usagés, acides... et plus généralement tous produits dangereux. Ne perdez pas de vue que votre station d'épuration est un monde vivant peuplé de micro-organismes.

Utilisez sans excès l'eau de javel, exceptionnellement des déboucheurs de siphons à base de soude.

Afin de prévenir d'éventuelles obturations de flexibles et/ou canalisations, les objets solides ou filamenteux non dégradables ne doivent pas être introduits dans la station.

De la même manière que pour les produits chimiques agressifs, une liste exhaustive ne peut être élaborée.

### Objets d'usage courant ne devant pas être jetés dans les toilettes :

couches, coton-tiges, coton, tampons, serviettes hygiéniques, papiers absorbants, mouchoirs jetables, papiers... et plus généralement les matières solides ne doivent pas être introduites dans les toilettes mais jetées à la poubelle.

Ne pas déverser dans le réseau d'eaux usées des quantités anormales d'eau (la vidange d'une piscine est strictement interdite dans le réseau d'eaux usées, raccordement des gouttières etc.)

Enfin, assurez vous, notamment auprès des enfants, d'éviter une surabondance de consommation de papier hygiénique.

Le respect de ces consignes permettra un bon fonctionnement de la station et évitera des fréquences de vidanges rapprochées.



Société ABAS

Parc d'Activité Le Moulin Neuf - 56130 Péaule

EN 12566-3

Stations d'épuration des eaux domestiques prêtes à l'emploi  
 Traitement des eaux usées domestiques pour une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants

Code de référence de la gamme : «SIMBIOSE®»

Matériau : Béton

**Efficacité du traitement du produit testé sur plate-forme d'essai agréée - SIMBIOSE® SB 6**

Rendement (sur des charges organiques journalières utilisées durant l'essai :  $DBO_5 = 0,283 \text{ kg/j}$ )

DCO : 87%

$DBO_5$  : 95%

MES : 97%

P : PND

NTK : PND

**Capacité du traitement nominale par produit**

Modèle SIMBIOSE®	SB 4	SB 5	SB 6	SB 8	SB 13
Capacité de traitement maximum	4 EH	5 EH	6 EH	8 EH	13 EH
Charge organique journalière ( $DBO_5$ ) :	0,24 kg/j	0,30 kg/j	0,36 kg/j	0,48 kg/j	0,78 kg/j
Débit hydraulique journalier (QN) :	0,60 m <sup>3</sup> /j	0,75 m <sup>3</sup> /j	0,90 m <sup>3</sup> /j	1,20 m <sup>3</sup> /j	1,95 m <sup>3</sup> /j

**Exigences essentielles**

Résistance à l'écrasement (Pit Test) cuve de 10 400 litres :

Hauteur maximale de remblai sur la cuve : 75 cm  
 Charge maximale piétonnière sur la cuve : 2,50 kN/m<sup>2</sup> soit 250 kg/m<sup>2</sup>  
 Hauteur maximale nappe/base cuve : 2,39 m

Étanchéité à l'eau (essai à l'eau) : Étanche à l'eau

Durabilité : Résistance du béton C35/45

Réaction au feu : A1

Émissions de substances dangereuses : PND

ABAS, le 05/01/2015 à Péaule

Le coût sur 15 ans est calculé en fonction des données :

- Fourniture de la station avec un tampon et une réhausse
- Marge de l'installateur
- Terrassement, pose, mise en place et remblaiement dans des conditions normales de mise en oeuvre  
Durée : 1 jour
- Installation et mise en service
- Entretien durant la période

Le coût de remplacement des pièces d'usure sur la période de 15 ans comprend :

- 1 remplacement des deux aérateurs
- 1 remplacement du surpresseur

COÛT SUR 15 ANS		TVA à 20 %				
		SB 4	SB 5	SB 6	SB 8	SB 13
Investissement (Fourniture, terrassement, pose et mise en service)		6 840€	6 960 €	7 140 €	8 484 €	10 890 €
Maintenance	Avec contrat d'entretien	2 628 €	2 736 €	2 736 €	2 736 €	2 736 €
	Sans contrat d'entretien	974 €	1 317 €	1 317 €	1 491 €	1 597 €
	*Vidange selon la fréquence théorique au § 4.1.	2 625 €	3 228 €	3 632 €	3 970 €	5 181 €
**Coût énergétique		1 240 €	1 237 €	1 237 €	2 183 €	3 667 €
Simulation d'un coût total avec contrat d'entretien		13 333 €	14 161 €	14 745 €	17 373 €	22 474 €
Simulation d'un coût total sans contrat d'entretien		11 679 €	12 742 €	13 326 €	16 128 €	21 335 €

\* La périodicité de vidange dépend de la consommation d'eau du foyer et du mode de vie. Le contrat d'entretien permet de mesurer le volume de boue dans le décanteur, de suivre son évolution et ainsi de déclencher une vidange à un moment approprié.

\*\* Le coût énergétique est calculé sur la base de la consommation théorique maximale du surpresseur HIBLOW. Pour la SIMBIOSE® SB 6, il est calculé sur la consommation mesurée du surpresseur HP 100 sur plate-forme agréée, soit 1,70 kWh/ jour au lieu d'une consommation théorique de 2,28 kWh/jour.

Le coût sur 15 ans d'une vidange constaté sur le terrain pour une SIMBIOSE® SB 6, à un intervalle de 2 ans, serait de 1450€ TTC (TVA à 10%) lorsque le taux d'occupation n'atteint pas 6 personnes occupant en permanence l'habitation toute l'année.

## ANNEXE 3 : Formulaire d'entretien et de vidange

Nom du propriétaire : .....

Modèle : .....

N° de la station : .....

Date de mise en service : .....

DATE			
ENTRETIEN			
Mauvaises odeurs	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Bullage dans le réacteur	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Fonctionnement des airlifts	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Écoulement entre les compartiments	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Fonctionnement surpresseur dans un local aéré, ventilé et non -poussièreux	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Nettoyage du filtre mousse du surpresseur	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Commentaires			

DATE			
MAINTENANCE			
Remplacement du kit du surpresseur (membranes et filtre mousse)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Changement du surpresseur	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Changement du/des aérateurs	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Changement de flexibles	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Contrôle du niveau de boues	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Commentaires			

En cas d'un dysfonctionnement, veuillez contacter le distributeur ou le S.A.V.

DATE			
VIDANGE			
Nom du vidangeur agréé			
Numéro d'agrément du vidangeur			
Numéro de bordereau			
Volume de boues extraites			
Commentaires			
Signature de l'intervenant			

# PARTIE 2

## Guide de pose



## Introduction :

Ce guide contient des instructions détaillées sur la pose de la station. Pour une utilisation optimale, tous les utilisateurs doivent lire attentivement et respecter scrupuleusement les instructions de ce guide. Conservez ce guide à portée de main.

## Alimentation :

220-240 V protégée par un dispositif différentiel de 30 mA - 50/60 Hz.  
Veuillez brancher le surpresseur sur une alimentation répondant à ces critères.

## Important :

En aucun cas, la société ne peut être tenue pour responsable des dommages directs, indirects, spécifiques, accidentels, ou consécutifs résultant de la manipulation ou de l'utilisation de la station.

## Attention :

Ne procédez à aucune opération d'entretien ou de dépannage autre que celles mentionnées dans ce guide.

Le fournisseur ne pourra être tenu responsable des éventuels dommages ou frais résultant de l'utilisation de pièces autres que les produits de la marque d'origine.

## Informations utiles :

### Constructeur et SAV :

**Les stations d'épuration SIMBIOSE® «PRODUIT EN BRETAGNE» sont fabriquées par la société ABAS en Bretagne. SIMBIOSE® est une microstation fonctionnant sur le principe de la culture fixée immergée aérée.**



Parc d'activités du Moulin Neuf 1

56 130 Péaule

[contact@abas.pro](mailto:contact@abas.pro)

[sav@simbiose.fr](mailto:sav@simbiose.fr)  N° Indigo 0 825 59 56 44

0.15 € TTC / MN



[www.simbiose.fr](http://www.simbiose.fr)

À la livraison, l'installateur doit vous expliquer le fonctionnement de votre installation. Il doit en faire le tour et s'assurer avec vous qu'elle fonctionne correctement.

Il doit vous remettre :

- Le présent guide technique
- La notice technique du surpresseur présente dans le carton
- La fiche technique de votre station présente dans le kit fourni avec la station
- Le bon de garantie à retourner impérativement à la société ABAS

Pour toutes questions relatives à ce document ou au fonctionnement de votre installation, N'hésitez pas à nous contacter.

# SOMMAIRE

1. Données générales de la station SIMBIOSE® .....	4
1.1. Fourniture de la station .....	4
1.2. Normes .....	4
2. Mise en oeuvre de la station SIMBIOSE® .....	5
2.1. Données à prendre en compte .....	5
2.1.1 Localisation de la station .....	5
2.1.1 Environnement de la station .....	5
2.2. Réalisation du fond de fouille et pose de la station .....	6
2.2.1. Réalisation du fond de fouille et pose dans un cas «dit» classique .....	7
2.2.2. Réalisation du fond de fouille et pose dans le cas d'une surcharge .....	7
2.3. Réalisation du fond de fouille et pose dans le cas d'une remontée de nappe.....	8
2.3.1. Arrimage de la station.....	9
2.3.2. Lestage de la station.....	9
2.3.3. Colonne de décompression.....	9
3. Mise en en place de la station SIMBIOSE® .....	10
3.1. Manutention et pose en fond de fouille.....	10
3.2. Raccordements des canalisations.....	10
3.3. Remblaiement .....	11
3.3.1. Stabilisation des cuves.....	11
3.3.2. Matériaux.....	11
3.3.3. Phasage .....	11
4. Raccordements de la station SIMBIOSE® .....	12
4.1. Indications des éléments susceptibles d'être raccordés .....	12
4.2. Raccordement hydraulique .....	12
4.2.1. Raccordement externe .....	12
4.2.2. Raccordement interne .....	13
4.3. Raccordement aéraulique .....	13
4.3.1. Raccordement externe .....	13
4.3.2. Raccordement interne .....	14
4.4. Raccordement électrique .....	14
4.5. La ventilation primaire et secondaire.....	15
4.5.1. Raccordement de la ventilation primaire .....	15
4.5.2. Raccordement de la ventilation secondaire .....	15
5. Mise en service et accès à la station SIMBIOSE® .....	16
5.1. Mise en service de la station.....	16
5.2. Accès à la station.....	16

# 1. Données générales de la station SIMBIOSE®

## 1.1. Fourniture de la station

Concernant les caractéristiques techniques des stations SIMBIOSE® (dimensions, poids, diamètre de tuyau, etc.), veuillez vous munir de la fiche technique de la SIMBIOSE® fournie dans le kit de la station.

### Fournitures de la station

- 1 cuve préfabriquée en béton vibré et fibré (fibres en acier inoxydable) SIMBIOSE® SB de 4 à 8
- 2 cuves préfabriquées en béton vibré et fibré (fibres en acier inoxydable) notées A & B SIMBIOSE® SB 13

### Chaque cuve est équipée de

- 3 anneaux de levage à 120° fixés par vis et douilles M16 ou M20
- 1 dalle de tête rapportée et étanchée par un joint mousse comprimé
- 1 entrée et 1 sortie avec des joints à lèvres souples de raccordement
- 1 tampon et 1 rehausse

- Le surpresseur
- 25 mètres de flexible D.20 en tuyau souple à connecter au surpresseur
- Tuyaux souples de raccordement aérauliques et hydrauliques des 2 airlifts (SIMBIOSE® SB 13)
- Tuyau PVC de liaison entre les deux cuves (SIMBIOSE® SB 13)

### Fournitures non comprises

- Tubes, raccords et manchons PVC pour les raccordements
- Gaines souples ou rigides de protection pour le passage des liaisons de la station vers le local technique (Garage, buanderie, cabanon de jardin, armoire extérieure, etc.) pour abriter le surpresseur
- En option : armoire extérieure ventilée pour abriter le surpresseur  
Caractéristiques de l'équipement décrits au § 4.4. page 14

## 1.2. Normes

La station ne doit traiter que les eaux usées domestiques. En aucun cas les eaux pluviales ne doivent transiter dans la station. Il est formellement interdit de connecter en amont de la station tout autre réseau, tel que le drainage, eaux pluviales, eaux de ruissellement etc.

La mise en oeuvre doit se faire dans le respect :

- des spécifications du fabricant données dans ce guide
- des règles édictées dans le DTU 64.1

Les stations SIMBIOSE® répondent aux normes suivantes :

- DTU 64.1 pour le système de ventilation
- NF C 15-100 pour les installations électriques
- Norme 12566-3 + A2
- Arrêté du 07 septembre 2009 modifié pour le rejet des eaux traitées

Le prélèvement d'échantillons des eaux usées traitées peut être effectué à la sortie de la station ou dans un regard de contrôle et de prélèvement en plastique ou en béton situé en aval du dispositif (conseillé).

## 2. Mise en oeuvre de la station SIMBIOSE®

### 2.1. Données à prendre en compte

#### 2.1.1 Localisation de la station

Avant de définir l'emplacement de la station, la topographie du terrain doit être prise en compte. Dans la mesure du possible, le dénivelé du terrain doit favoriser un écoulement gravitaire des eaux de l'entrée de la station jusqu'à l'exutoire final.

Afin de déterminer si un écoulement gravitaire est possible, il faut prendre en compte :

- la sortie des eaux usées de l'habitation
- le point de rejet des eaux traitées
- la pente d'écoulement des canalisations (en amont : 2 à 4 % ; en aval : 0,5% minimum - DTU 64.1)
- la perte de charge de la station (différence de hauteur entre le fil d'eau d'entrée/sortie de la station)

La nature et l'endroit de l'exutoire final est à définir en fonction de l'hydrogéologie du terrain :

- infiltration ou rejet dans le milieu hydraulique superficiel
- rejet dans un réseau existant

La station doit obligatoirement être installée :

- à moins de 25 mètres de l'habitation afin que d'assurer un bon écoulement des différents fluides et plus spécifiquement l'alimentation en air de l'installation par le surpresseur  
Dans le cas où cette condition n'est pas respectée, consultez le fabricant ou le distributeur pour la fourniture concernant une armoire extérieure ventilée.

Si la station est attenante au bâtiment, il convient néanmoins de ne pas déstabiliser l'assise de ce dernier lors du décaissement de la fouille. Ce point doit être validé par le terrassier effectuant les travaux, ou éventuellement par un bureau d'étude spécialisé.

#### 2.1.1 Environnement de la station

La station SIMBIOSE® doit être posée :

- à moins de 10 mètres de la sortie des eaux brutes  
Dans le cas où cette condition n'est pas respectée, il est conseillé de prévoir un bac dégraisseur sur la sortie des eaux grises.
- à plus de 2 mètres d'une voie de circulation ou de toute construction  
Dans le cas où cette condition n'est pas respectée, voir §2.2.2 pour les surcharges.
- avec un remblaiement maximum de 75 cm au dessus de la cuve  
Dans le cas où cette condition n'est pas respectée, voir §2.2.2 pour les surcharges.

Si la station doit être posée en présence de nappe phréatique ou en zone inondable, voir le paragraphe §2.4.

## 2.2. Réalisation du fond de fouille et pose de la station

Les modalités de réalisation des fouilles et des fondations doivent être conformes aux règles de l'art et à la réglementation en vigueur afin d'éviter l'enfouissement des opérateurs. Se référer aux :

- Préconisations décrites ci-dessous
- DTU 64.1

### ■ Caractéristiques du décaissement

Le fond de fouille doit pouvoir recevoir la surface des cuves selon les dimensions minimum :

#### Caractéristiques de la fouille :

- Débord latéral : 0,40 m
- Distance entre cuves : 0,70 m
- Profondeur minimum : Hauteur des cuves avec 1 rehausse minimum  
 $H1 + H2 + H3$

#### Dimensions de la fouille :

- |                       |                    |                     |                     |
|-----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| ● Station SIMBIOSE® : | SB 4/5/6           | SB 8                | SB 13 double-cuve   |
| ● Longueur minimum :  | 3,0 m              | 3,3 m               | 5,9 m               |
| ● Largeur minimum :   | 3,0 m              | 3,3 m               | 3,0 m               |
| ● Surface totale :    | 9,0 m <sup>2</sup> | 11,0 m <sup>2</sup> | 17,7 m <sup>2</sup> |

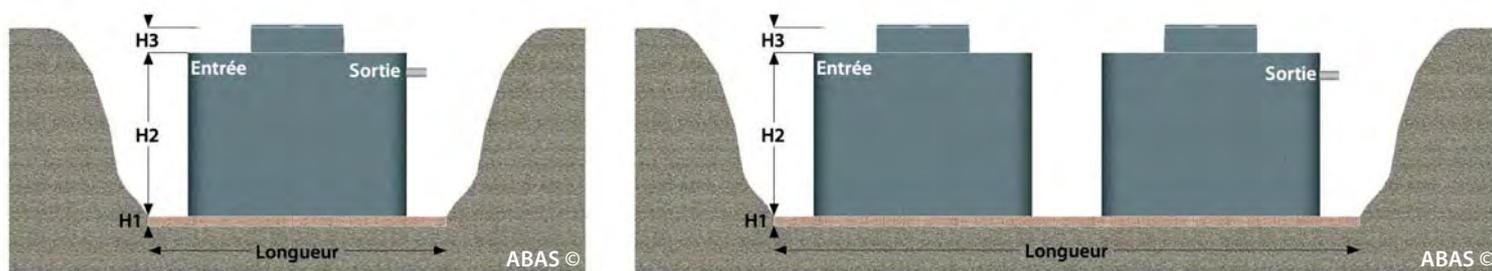


Figure A : Pose de la station avec les dimensions minimales de la fouille

### ■ Caractéristiques de la fouille

Elle est réalisée conformément aux règles de l'art notamment pour le talutage des fondations.

La profondeur de la fouille est égale à la somme des hauteurs suivantes - Figure A :

- H1 : Épaisseur du lit de sable, du gravier ou de la dalle d'assise de la station
- H2 : Hauteur de la station
- H3 : Hauteur correspondant à une ou plusieurs rehaussements

SIMBIOSE®	SB 4	SB 5	SB 6	SB 8	SB 13
Hauteur H1	supérieure ou égale à 10 cm				
Hauteur H2	1,66	1,66	1,66	2,20	1,66
Hauteur H3	comprise entre 25 et 75 cm (soit 1 à 3 rehausse)				

*N.B. : En aucun cas H3 ne peut dépasser une hauteur de 0,75 m sans une dalle de répartition des efforts. Si tel est le cas, voir le paragraphe § 2.2.2. Réalisation du fond de fouille et pose dans le cas d'une surcharge.*

### 2.2.1. Réalisation du fond de fouille et pose dans un cas «dit» classique

Afin de poser la station dans les meilleures conditions, l'assise doit être :

- portante, stable, de niveau et compactée
- ne comporter aucun point dur ou faible sous le fond des cuves
- d'une hauteur H1 minimale de 10 cm
- constituée de sable, de graviers fins, de sable stabilisé ou d'un radier en béton armé

### 2.2.2. Réalisation du fond de fouille et pose dans le cas d'une surcharge

Les cuves utilisées ont subi des essais d'étanchéité et de comportement structurel dans le cadre de la procédure d'attestation de conformité à la Réglementation des Produits de Construction (RPC) n°305/2011.

Les stations SIMBIOSE® sont composées selon les modèles, de 1 à 2 cuves cylindriques avec ou sans parois, fabriquées en béton fibré (fibres en acier inoxydable) et vibré, à axe vertical.

Les caractéristiques de fabrication leur confèrent des qualités exceptionnelles : résistance mécanique, étanchéité, tenue à la microfissuration et une bonne stabilité.

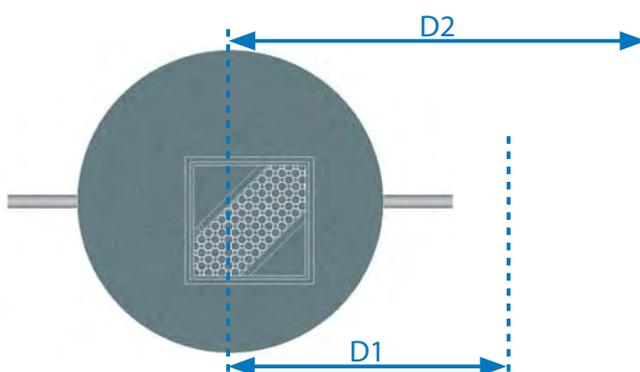
#### ■ Cas de charges admissibles fixes uniformément réparties sur le sommet de la cuve H3

- Hauteur = 75 cm de remblai soit 3 rehausses + 2,50 kN/m<sup>2</sup> (250 kg/m<sup>2</sup>)
- Hauteur = 50 cm de remblai soit 2 rehausses + 7,00 kN/m<sup>2</sup> (700 kg/m<sup>2</sup>)
- Hauteur = 25 cm de remblai soit 1 rehausses + 11,50 kN/m<sup>2</sup> (1150 kg/m<sup>2</sup>)
- Hauteur = 00 cm de remblai + 16,00 kN/m<sup>2</sup> (1600 kg/m<sup>2</sup>)

#### ■ Cas des charges ponctuelles et roulantes

La station doit être située à une distance minimum de la circulation (charge roulante). La distance est définie par rapport à l'axe centrale de la cuve et sur toute sa périphérie :

- à 2 mètres minimum pour des véhicules légers inférieurs à 3,50 tonnes (D1)
- à 3 mètres minimum pour des véhicules lourds (D2)



Si ce n'est pas possible, la station d'épuration doit être située hors des zones destinées :

- au stationnement de tout véhicule (engin agricole, camion, voiture, etc.)
- aux zones de stockage, sauf précautions particulières

#### ■ Cas d'une surcharge

- Hauteur H3 supérieure à 0,75 m de recouvrement
- Hauteur H3 inférieure à 0,75 m recevant une charge ponctuelle ou permanente soit les valeurs de charges admissibles précédemment précisées en fonction de la hauteur H3

## Solutions possibles :

Une dalle de répartition des efforts doit être mise en place en cas de charge roulante ou d'une charge statique supérieure aux éléments définis ci-dessus.

Les caractéristiques de l'assise doivent être le cas échéant soit :

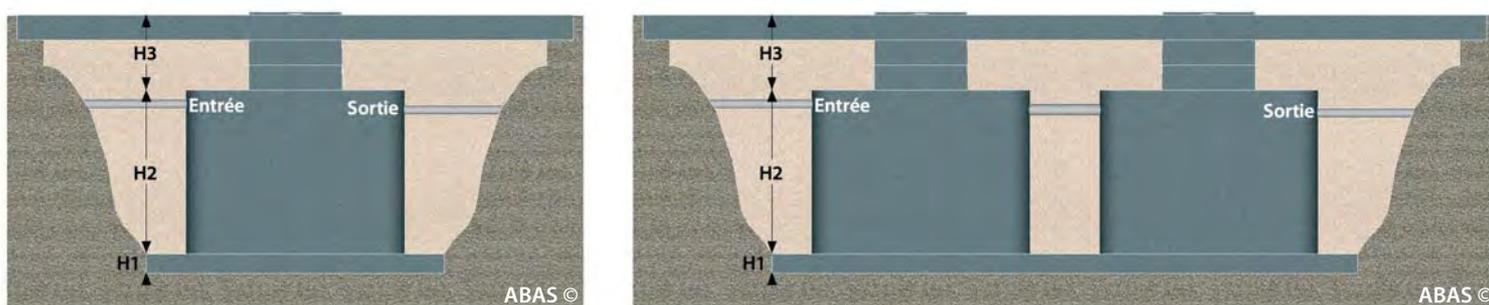
- un lit de pose réalisé avec du sable stabilisé de  $300 \text{ kg/m}^3$  avec une hauteur minimale de 30 cm
- un radier en béton armé

Les caractéristiques de la dalle de répartition doivent :

- prévoir l'extrémité de la dalle sur un minimum de 500 mm sur toute la périphérie du terrain naturel non terrassé
- prévoir le trou d'homme pour les rehausses afin d'avoir accès à la station
- prévoir des tampons supportant la charge définie
- prévoir des plaques jointives de polystyrène extrudé d'une épaisseur de 30 mm minimum en recouvrement sur les cuves avant la pose des rehausses et du coulage de la dalle béton, afin d'éviter la transmission des vibrations dues à une charge vers le cuvelage

**En aucun cas, les distributeurs et la société fabricante ABAS des stations d'épuration SIMBIOSE® ne pourront être tenus pour responsable des dommages directs, indirects, spécifiques, accidentels, ou consécutifs liés à la conception et à la réalisation de dalles bétons.**

**Consultez un bureau d'étude spécialisé pour le dimensionnement et le calcul de résistance de la dalle.**



*Figure B : Dalle de reprise d'effort dans les cas d'une charge statique excessive*

## 2.3. Réalisation du fond de fouille et pose dans le cas d'une remontée de nappe

**La remontée de nappe autorisée à ne pas dépasser par rapport à la base de la cuve avant d'arrimer ou/et de prévoir une dalle de lestage est de :**

- $H4 < 0,91$  mètre pour les stations SIMBIOSE® SB 4 à 6 et SIMBIOSE® SB 13
- $H4 < 1,32$  mètre pour la station SIMBIOSE® SB 8

Si la station est posée dans un environnement où des montées de nappes sont avérées ou dans une zone inondable, l'installation doit faire l'objet d'une étude spécifique par un bureau d'étude spécialisé.

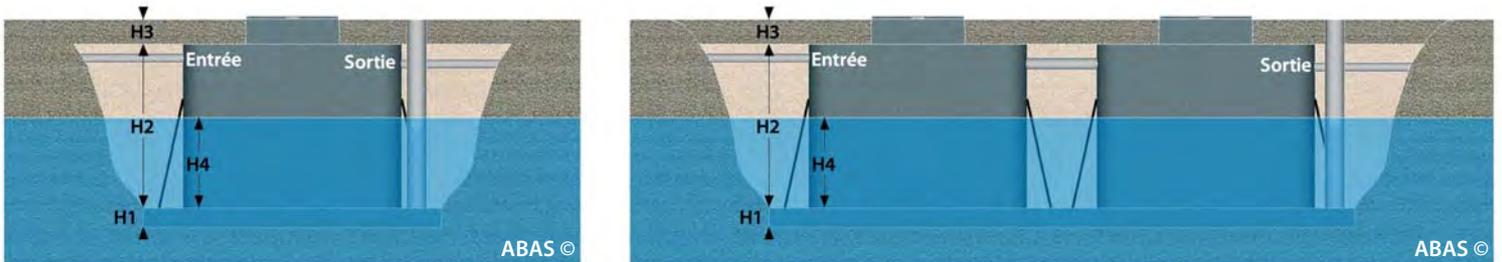
**Nous contacter ou consultez un bureau d'étude spécialisé.**

### 2.3.1. Arrimage de la station

Afin d'arrimer/sangler la station dans les meilleures conditions, il est impératif :

- de prévoir une dalle en béton armé en fond de fouille et y inclure des fers à béton apparent pour réaliser les points d'attaches des sangles
- d'utiliser les 3 anneaux de manutention des cuves pour l'attache des sangles

**Consultez un bureau d'étude spécialisé pour le dimensionnement et le calcul de résistance de la dalle.**



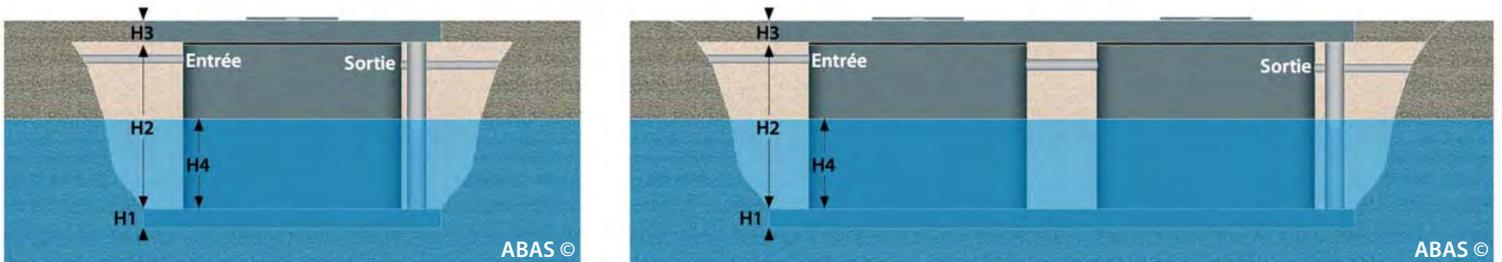
*Figure C : Arrimage de la station à l'aide de sangles*

### 2.3.2. Lestage de la station

Afin de lester la station dans les meilleures conditions, il est nécessaire :

- de réaliser un radier béton
- de prévoir une dalle en béton
- de prévoir des plaques jointives de polystyrène extrudé d'une épaisseur de 30 mm minimum en recouvrement sur les cuves avant la pose des rehausses et du coulage de la dalle béton, afin d'éviter la transmission des vibrations dues à une charge vers le cuvelage

**Consultez un bureau d'étude spécialisé pour le dimensionnement et le calcul de résistance de la dalle.**



*Figure D : Lestage de la station dans le cas d'une remontée de nappe*

### 2.3.3. Colonne de décompression

Il est fortement conseillé de mettre en place, lorsque la station est placée dans une zone avec une remontée de nappe phréatique ou une zone inondable, une puit de décompression situé à proximité de la station.

Cette colonne de décompression, composée d'un tube PVC DN 200 minimum permettant la mise en place d'une pompe de type vide-cave, est utile lors des périodes de vidanges afin d'évacuer les eaux périphériques à la station.

Une non prise en charge des possibles montées de nappes peut entraîner des contraintes mécaniques sur l'installation pouvant aller jusqu'à la remontée des cuves lors des opérations de vidanges.

## 3. Mise en place de la station SIMBIOSE®

### 3.1. Manutention et pose en fond de fouille

Chaque cuve est équipée de 3 anneaux de levage à 120° autour de la cuve. Il est impératif d'utiliser les 3 anneaux de levage lors de la mise en fond de fouille.

Le poids des stations d'épuration SIMBIOSE® hors rehausse(s) et tampon(s) sont les suivantes :

- SIMBIOSE® SB 4/5/6 3 600 kg
- SIMBIOSE® SB 8 6 400 kg
- SIMBIOSE® SB 13 2 800 kg (cuve A) ; 3 200 kg (cuve B)

■ Pose en fond de fouille avec un camion grue sous réserve que le chantier soit prêt à l'arrivée de celui-ci

La pose en fond de fouille peut se faire uniquement si les conditions suivantes sont respectées §2.2. :

- Décaissement de la fouille
- Mise en place du lit de pose
- Accès possible à une distance maximum de 2 mètres des abords de la fouille
- Accès carrossable et sécurisé (aucun câble, bonne portance du sol, etc.)
- Béquillage du camion sans encombre et avec une bonne stabilité



*Cuve avec 3 anneaux de levage*

■ Pose en fond de fouille avec une pelle hydraulique

- Utiliser exclusivement les 3 anneaux de manutention prévus à cet effet
- Choisir un engin de chantier adapté à la taille et au poids de la cuve

Lors de la manutention de la cuve, veuillez respecter les distances de sécurité.



*Accès libre autour du fond de fouille*



*Hauteur dégagée sur au moins 5 m*



*Largeur de la fouille : 3,0x3,0 m - SB 4/5/6*

### 3.2. Raccordements des canalisations

Les canalisations de connexion entrée/sortie sont en PVC rigide type assainissement et de diamètre DN 100.

Rappel : Ces canalisations ne font pas partie de la fourniture de la station.

- Canalisation d'arrivée est à connecter à l'embouchure femelle équipée d'un joint ou d'un manchon, selon le modèle de station SIMBIOSE®, marquée « ENTRÉE »
- Canalisation de sortie est à connecter à l'embouchure pré-équipée marquée « SORTIE »
- Canalisation entre les deux cuves (**SIMBIOSE® SB 13 uniquement, voir § 4**)

Les raccordements des canalisations d'amenée (eaux brutes), de connexion et d'évacuation (eaux traitées) doivent être réalisés de façon à être parfaitement étanche. Il est nécessaire de bien prendre en compte le tassement naturel suite au remblayage final.

**Rappel :** Veuillez respecter les pentes d'écoulement de 2 à 4% avant l'entrée de la station et une pente minimum de 0,5% après la sortie. (Voir DTU 64.1) et éviter les canalisations avec un coude à angle droit (90°) afin de prévenir tout risque de colmatage. Sans ces précautions, il y a un risque de fuite donc de pollution et de résurgence d'eau polluée ou d'entrée d'eaux parasites dans la station.

Il faut prévoir une gaine souple pour le passage de la liaison aéraulique entre les cuves et le local technique (Garage, buanderie, cabanon de jardin etc.)

Voir § 4. Raccordement de la station SIMBIOSE®

### 3.3. Remblaiement

#### 3.3.1. Stabilisation des cuves

Lorsque la station est positionnée en fond de fouille, elle doit être remplie d'eau claire jusqu'à mi-hauteur minimum. Cette opération permet de stabiliser définitivement la cuve sur une dalle béton ou sur le lit de pose, et enlève tout risque de soulèvement de celle-ci, même en cas d'immersion totale.

**Rappel :** Une assise doit être portante, stable, de niveau et compactée afin de poser la station d'épuration dans les meilleurs conditions. Il est fortement conseillé de vérifier l'écart d'horizontalité de la cuve posée sur le lit de pose (Tolérance 1%).

#### 3.3.2. Matériaux

Les modalités de remblaiement devront être conformes aux règles de l'art et à la réglementation. Voir DTU 64.1.

Le remblaiement peut être effectué avec du sable ou gravier de petite taille dans le cas de sols difficiles peu compactables (imperméables, argileux, etc.) ou d'une nappe.

#### 3.3.3. Phasage



*Figure E : Remblaiement par passes successives de 30 à 50 cm*

Le remblaiement latéral s'effectue :

- symétriquement et en couches successives compactées
- par passes de 30 à 50 cm d'épaisseur environ

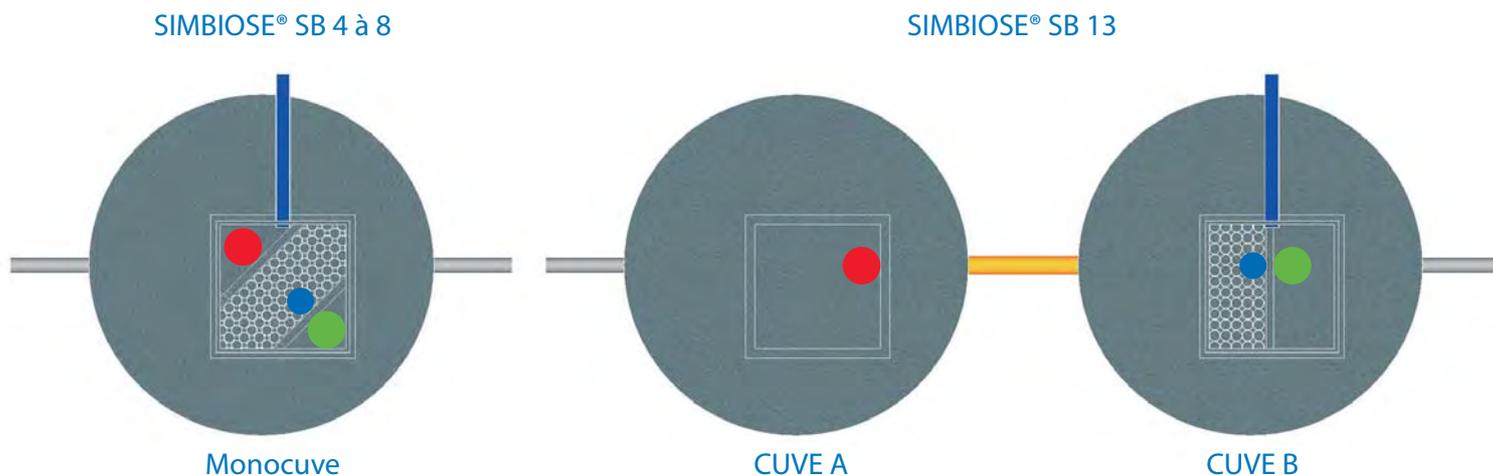
**Rappel :** Le remblaiement ne doit pas excéder 75 cm au dessus de la cuve.

Voir § : Charges admissibles

Un mauvais compactage peut entraîner un tassement différé dans le temps, après la mise en place des canalisations. Ceci peut entraîner l'apparition de contraintes sur ces dernières, pouvant aller jusqu'à la rupture.

## 4. Raccordements de la station SIMBIOSE®

### 4.1. Indications des éléments susceptibles d'être raccordés



#### Légende

- Tuyau hydraulique DN 100
- Gaine souple DN 60 minimum
- Airlift d'égalisation
- Airlift de recirculation
- Collecteur d'air ou distributeur d'air
- Liaisons entre les deux cuves de la SIMBIOSE® SB 13

### 4.2. Raccordement hydraulique

#### 4.2.1. Raccordement externe

##### ■ Cas des stations SIMBIOSE® monocuve et double-cuve

Les raccordements des canalisations d'entrée et de sortie de diamètre DN 100 doivent être nécessairement collés et mis en place selon les règles de l'art. Le tuyau amont doit être raccordé par emboîtement dans un joint à lèvres ou un manchon selon le modèle de station SIMBIOSE®.

Les cuves sont livrées avec des manchons de connexion et équipées de joints d'étanchéité en caoutchouc.

Veillez respecter les pentes d'écoulement de 2 à 4% avant l'entrée de la station et une pente minimum de 0,5% après la sortie. (Voir DTU 64.1) et éviter les canalisations avec un coude à angle droit (90°) afin de prévenir tout risque de colmatage.

Sans ces précautions, il y a un risque de fuite donc de pollution et de résurgence d'eau polluée ou d'entrée d'eaux parasites dans la station. D'autres réseaux tels qu'un drainage, les eaux pluviales, les eaux de ruissellement, une gouttière de toiture, une sortie de siphons etc. ne peuvent être en aucun cas raccordés à la station.

Chaque cuve est notée «ENTRÉE et «SORTIE».

##### ■ Cas des stations SIMBIOSE® double-cuve

**Avant de poser en fond de fouille la cuve B d'une station double-cuve, il est nécessaire d'installer la liaison en tuyau PVC type évacuation au niveau de la sortie de la cuve A en respectant le sens indiqué sur le tuyau. Veillez à bien respecter les indications suivantes.**

## 4.2.2. Raccordement interne

### ■ Cas des stations SIMBIOSE® monocuve

La connectique côté station est réalisée en usine et ne nécessite aucune intervention.

### ■ Cas des stations SIMBIOSE® double-cuve

- Airlift d'égalisation ● dans la CUVE A

Le tuyau DN 25 du tube de liaison est à emboîter à l'embout cannelé et à serrer à l'aide d'un collier.

- Airlift de recirculation ● dans la CUVE B

Le tuyau DN 25 du tube de liaison est à emboîter à l'embout cannelé et à serrer à l'aide d'un collier.

## 4.3. Raccordement aéraulique

Situé dans la station, le distributeur d'air ● à 3 voies relaie le flux d'air en continu reçu par le surpresseur, vers :

- l'airlift d'égalisation ● dans le décanteur  
Fonction : transfert des eaux prétraitées du décanteur vers le réacteur biologique
- les aérateurs dans le réacteur biologique  
Fonction : alimentation en air de la biomasse
- l'airlift de recirculation ● dans le clarificateur  
Fonction : transfert des eaux du clarificateur vers le décanteur.

### 4.3.1. Raccordement externe

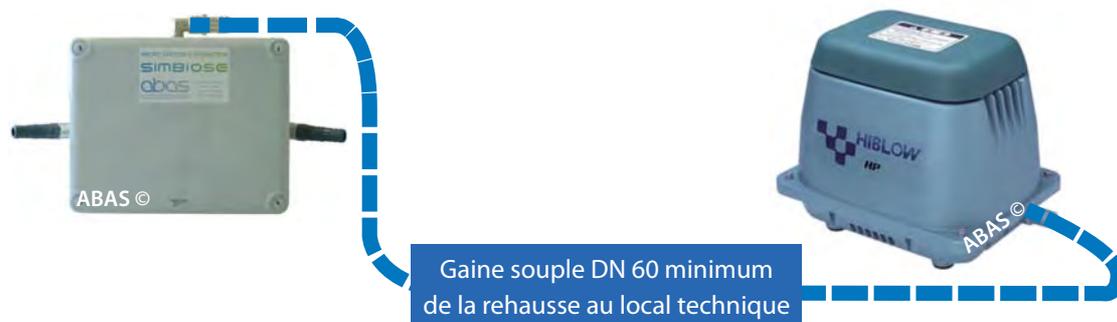
Quelque soit le modèle de la station, le tuyau d'air DN 20 et de longueur 25 mètres du distributeur d'air ●, situé dans le réacteur, est à raccorder sur l'embout du surpresseur et serré à l'aide d'un collier fourni dans le carton.

Ce tuyau doit passer dans un fourreau/gaine souple de Ø 60 mm minimum, de la rehausse au local technique où se situe le surpresseur (Garage, buanderie, cabanon de jardin etc.)

**Il faut garantir à l'aide d'une mousse de type «polyuréthane» l'étanchéité de la gaine. Il est également nécessaire d'effectuer l'étanchéité de la rehausse à l'aide de mortier ou d'un joint silicone suite au percement effectué pour la gaine.**

Distributeur d'air ● - CUVE B  
25 mètres de tuyau disponible

Local technique  
Garage, buanderie etc.



Suite aux raccordements, veuillez vérifier le tuyau d'air :

Afin d'éviter le risque de condensation d'eau dans le tuyau d'alimentation en air, vérifier qu'il ne se coude pas. Il doit être suffisamment serré pour ne pas présenter de fuites et doit être manipulé avec précaution pour prévenir toute déchirure.

### 4.3.2. Raccordement interne

#### ■ Cas des stations SIMBIOSE® monocuve

La connectique côté station est réalisée en usine et ne nécessite aucune intervention.

#### ■ Cas des stations SIMBIOSE® double-cuve

Le tuyau DN 8 de l'airlift d'égalisation ● est à passer dans un des tubes de mise à l'air du tube de liaison et à emboîter sur l'embout disponible du distributeur d'air ● et à serrer à l'aide d'un collier.

### 4.4. Raccordement électrique

Quelque soit le modèle de la station, le seul équipement électrique des stations est le surpresseur.

Le surpresseur diffuse l'air dans le réacteur biologique aéré. Il est un élément essentiel du dispositif qui fonctionne 24h/24H. Lorsqu'il ne fonctionne pas (aucune aération, aucune gestion des flux hydrauliques), la station d'épuration se transforme en simple fosse toutes eaux, avec des risques de pollution, des risques de colmatage et des débordements des eaux usées.

Ainsi, il est important que le surpresseur qui est l'organe vital de la station, et ce, afin d'éviter tout risque de surchauffe ou de corrosion, soit installé :

- dans un endroit facile d'accès, ventilé, non poussiéreux et protégé de l'humidité
- sur une surface horizontale, plane, en hauteur et parfaitement stable
- à moins de 25 mètres de la station (longueur de tuyau souple fourni)

Le surpresseur peut être installé dans une armoire extérieure ventilée dans un endroit facile d'accès et visible, dès lors que celui-ci répond :

- aux exigences de ventilation (une grille de chaque côté du tableau en partie haute et partie basse)
- aux exigences d'étanchéité (classe IP 44 minimum)

N.B. Les sociétés distributrices de la marque SIMBIOSE® proposent une armoire extérieure ventilée.

Le surpresseur doit :

- être branché sur une prise électrique de 220 V protégée par un dispositif différentiel au moins de 30 mA
- respecter la norme NF C 15-100

Cette opération doit être effectuée une fois que tous les autres raccordements et vérifications soient effectués.

Le dispositif sera équipé d'une alarme visuelle ou sonore située au niveau du surpresseur. Dans le cas où ce dernier est placé dans une armoire extérieure ventilée alors l'armoire sera équipée d'un témoin lumineux afin de prévenir tout risque de dysfonctionnement.

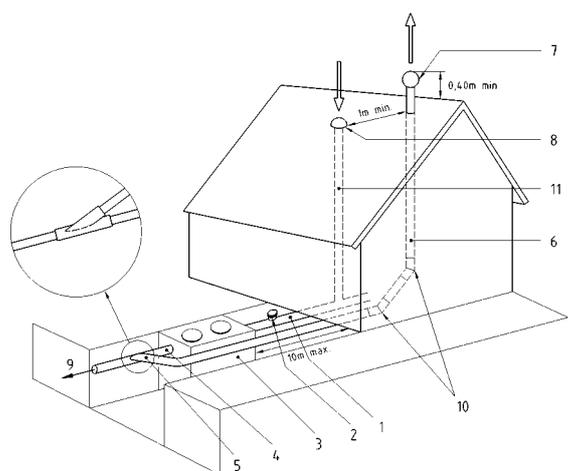
À la mise en route, un contrôle est nécessaire afin de s'assurer de la parfaite étanchéité du circuit aéraulique et hydraulique afin d'éviter un risque de perte de charge au niveau de l'installation dommageable pour le traitement des eaux usées.



Surpresseur

## 4.5. La ventilation primaire et secondaire

Les stations SIMBIOSE® doivent être pourvues de ventilations constituées d'une entrée d'air et d'une sortie d'air indépendantes conformément au DTU 64.1.



- 1 - Canalisation d'amenée des eaux usées domestiques (pente de 2 % min. à 4 % max.)
- 2 - Té ou boîte de branchement ou d'inspection
- 3 - Microstation d'épuration
- 4 - Canalisation d'écoulement des eaux traitées (pente de 0,5 % min.)
- 5 - Piquage de ventilation haute réalisé à l'aide d'une culotte à 45° positionnée au-dessus du fil d'eau
- 6 - Tuyau d'extraction diamètre 100 mm min. sur toute sa longueur et sans contre-pente.
- 7 - Dispositif d'extraction à 0,40 m au-dessus du faîtage (extracteur statique ou éolien)
- 8 - Dispositif d'entrée d'air (ventilation primaire) par chapeau de ventilation
- 9 - Évacuation des eaux usées traitées
- 10 - Succession de deux coudes à 45°
- 11 - Colonne de ventilation primaire raccordée à l'évacuation des eaux usées domestiques

### Schéma extrait du DTU 64.1

#### 4.5.1. Raccordement de la ventilation primaire

Le dispositif de traitement est ventilé par une entrée d'air constituée par la canalisation d'amenée des eaux usées qui est prolongée jusqu'à l'air libre au-dessus du toit de l'habitation.

#### 4.5.2. Raccordement de la ventilation secondaire

L'extraction des gaz de fermentation (méthane, gaz carbonique, hydrogène sulfuré, etc.) est assurée par une canalisation rapportée au-dessus du faîtage du toit de l'habitation avec un extracteur statique ou éolien. La corrosion des cuves est limitée fortement par la ventilation permanente du système due à l'apport en continu d'air du surpresseur.

La ventilation secondaire doit être :

- au minimum à 0,40 mètres au dessus du faîtage de la maison ou d'une dépendance en fonction des vents dominants afin que les gaz puissent être dispersés rapidement sans obstacle
- au moins à 1 mètre de tout ouvrant et toute autre ventilation
- un tuyau de diamètre DN 100

Afin de garantir une parfaite continuité aéraulique, toutes les stations sont équipées d'un T en sortie.

Les modalités de raccordement de la conduite d'extraction des gaz sont :

- le piquage de la canalisation au-dessus du fil d'eau de sortie (piquage en Té)
- l'installation d'un extracteur aérien

**Rappel** : La canalisation d'extraction doit être sans contre-pente. Lorsque des coudes sont nécessaires, utiliser uniquement des coudes inférieurs ou égaux à 45°.

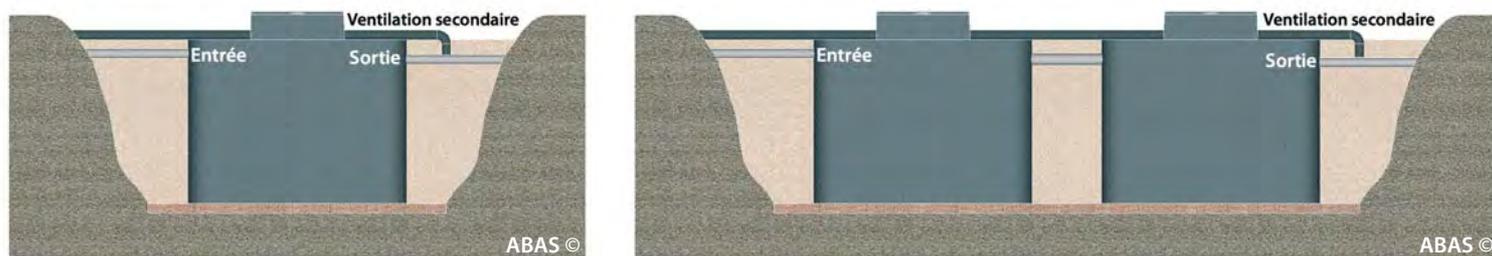


Figure F : Ventilation secondaire

## 5. Mise en service et accès à la station SIMBIOSE®

### 5.1. Mise en service de la station

La mise en service de l'installation doit être réalisée par l'installateur/poseur ou par le distributeur.

Avant le démarrage définitif de la station et après avoir suivi toutes les prescriptions précédemment citées, les cuves sont remplies d'eau claire jusqu'à débordement par le trop-plein.

Ensuite pour démarrer la station, il suffit de :

- brancher le surpresseur sur une prise électrique de 220 V protégée par un dispositif différentiel au moins de 30 mA

Dès lors, la station fonctionne de manière autonome et plusieurs paramètres doivent être visibles tels que :

- un bullage dans le réacteur biologique
- le fonctionnement des airlifts d'égalisation et de recirculation
- un écoulement entre les différents compartiments

Le fonctionnement biologique implique un temps d'ensemencement/mise en place de la biomasse aérobie. La station SIMBIOSE® atteint ses performances optimales en 3 semaines à charge nominale.

Aucune intervention n'est à effectuer au cours du fonctionnement de la station que ce soit :

- en période de démarrage
- en période de charge nominale
- en période de surcharge ou de sous-charge

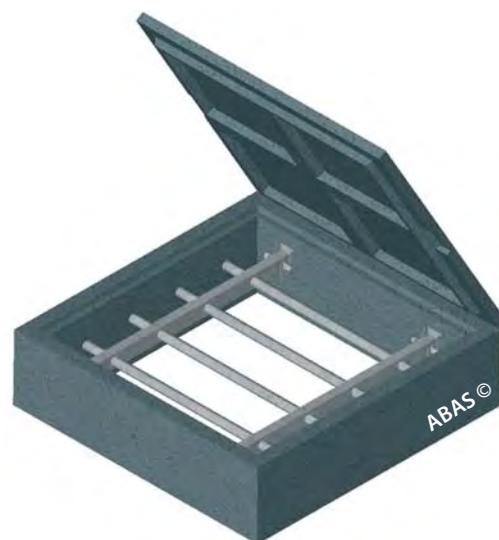
### 5.2. Accès à la station

La station d'épuration SIMBIOSE® est livrée selon le modèle avec :

- une rehausse béton ou polypropylène d'une hauteur de 25 cm et diamètre intérieur 0,80 x 0,80 mètre
- un tampon béton ou fonte ou polypropylène verrouillable ou métallique verrouillable d'une hauteur d'environ 5 cm et de dimension extérieure 0,94 x 0,94 mètre
- une grille anti-chute (SIMBIOSE® SB 13)  
Elle permet de sécuriser le système sur la cuve A de la station (décanteur primaire), afin de prévenir tout risque de chutes lors d'interventions et ainsi d'accéder aux éléments internes en toute sécurité.

Les trappes d'accès ne doivent en aucun cas être recouvertes pour permettre un accès rapide à la station. Tous les composants sont accessibles depuis les trappes d'accès de 0,80 x 0,80 mètre pour les opérations :

- d'entretien
- de vidange réalisée par un vidangeur agréé
- de Service Après Vente S.A.V.



Grille anti-chute

# Notes

A series of horizontal dotted lines for taking notes.