



AQUASYSTEMES

0800-90852

5, rue de la Douix • B- 4130 ESNEUX
Fax : + 32(0)43884630 • info@aquasystemes.be

Votre fabricant de stations d'épuration

> introduction

Vous êtes sur le point d'acquiescer un système d'épuration individuelle Aquasystemes et nous vous remercions de l'intérêt que vous portez à nos produits. Aquasystemes fait partie du cercle très restreint des fabricants de stations d'épuration agréées par le Ministère de la Région wallonne. Nos systèmes sont conformes aux normes des directives européennes.

> Êtes-vous bien informés?

Avant toutes démarches, renseignez-vous auprès de votre administration communale. En effet, cette dernière vous indiquera la **procédure administrative** à suivre et vous donnera le **montant des primes** disponibles au moment du placement de votre station d'épuration.

Avez-vous déjà dimensionné votre station d'épuration?

Le calcul permet de déterminer la charge polluante produite quotidiennement, cette dernière est exprimée par le **nombre d'équivalents/habitants (EH)**

>>> Calcul disponible sur simple demande!

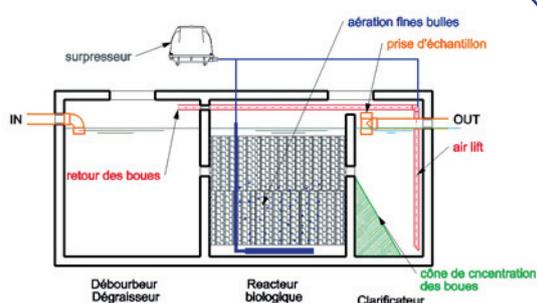
Vous êtes situé en zone d'épuration individuelle:

Lors d'une rénovation ou amélioration, la station d'épuration agréée sera obligatoire. Pour ce type de station, une **prime pour les particuliers** sera octroyée par le ministère de la région Wallonne (procédure à suivre suivant les directives communales et régionales en vigueur). La prime sera majorée par habitant supplémentaire.

Après traitement les eaux épurées seront rejetées:

- En eau de surface.
- Dans un collecteur ou un fossé.
- Par zone de dispersion (cfr. évacuation).

NB : Test de percolation à fournir aux autorités communales. Une prime supplémentaire est octroyée pour l'évacuation par le sol.



> Petite explication...

Les eaux usées à traiter sont celles d'une habitation ou d'un groupement d'habitations.

Les eaux usées s'écoulent gravitairement du réseau d'égout au déboureur/dégraisseur statique. Celui-ci absorbe une part importante (30%) de la pollution par rétention des matières flottantes et sédimentables.

La tranche liquéfiée s'écoule gravitairement dans l'unité biologique à biomasse fixée.

Par l'action de brassage créée par l'aération fines bulles, l'eau usée circule une multitude de fois le long des supports où se développe le film de bactéries épuratrices.

De plus, les turbulences détachent la biomasse excédentaire des supports. L'installation est capable de digérer la pollution carbonée et une partie de la pollution azotée contenue dans les eaux résiduaires urbaines.

L'eau usée étant libérée de sa charge polluante, elle entre dans le clarificateur pour se débarrasser de ses matières en suspension (MES) avant de retrouver son milieu naturel.

La recirculation des boues de décantation est sans intérêt dans le cas d'une installation à biomasse fixée. De plus, l'immersion totale du lit permet une réduction considérable de l'installation par rapport à un procédé classique à boues activées ou à lit fluidisé. Il ne faut pas oublier que dans le lit fluidisé, toujours en mouvement, il y a nettoyage de la partie externe du support par frottement. Donc dans ce système, pour être optimal, il faut au moins doubler la surface de support. Les boues récupérées par succion dans le clarificateur sont refoulées et stockées dans le compartiment prévu à cet effet.

> Guide de mise en œuvre

1. Topographie

En cas de **terrain inondable**, il est fortement conseillé de réaliser une dalle de lesté sur la cuve. En effet, par la poussée de l'eau, la cuve pourrait se mettre en flottaison.

Les **sols meubles** peuvent bouger, il faut réaliser dans ce cas, une dalle d'assise.

Les **sols rocheux** pouvant perforer la cuve, il faut alors épandre un lit de sable jaune de 20 cm d'épaisseur en fond de fouille.

Suivant la **pente du terrain**, il sera utile de placer un poste de relèvement des eaux usées ou épurées. En cas de doute une visite d'un de nos techniciens, permettra d'émettre un rapport circonstancié.

2. Évacuation

L'**épandage souterrain** se réalise à l'aide de tranchées d'infiltration. Ces tranchées ont une profondeur de 50 à 70 cm et une largeur de 30 à 80 cm en fonction de la nature du sol. Les tranchées sont distantes de 2 à 3 m et leur longueur varie en fonction du nombre d'usagers et de la perméabilité du sol. Le fond de la tranchée est rempli de matériaux filtrant tels que graviers, concassés ou pierrailles (calibre 20/32) sur une épaisseur d'environ 15 cm.

Les **drains de dispersion** rigides sont posés horizontalement sur ce lit de graviers. Le diamètre nominal des drains est compris entre 100 et 125 mm. Les ouvertures de ces drains de dispersion consistent en des fentes ou des orifices concourant à une bonne dispersion du liquide.

Les drains sont recouverts d'une couche de graviers (calibre 20/32) de 5 cm d'épaisseur.

Une membrane imputrescible, anticontaminante est ensuite placée sur ce gravier de manière à éviter le risque d'obturation. Le remblai de la tranchée s'effectue ensuite par de la terre végétale.

Le **réseau de drains** est établi sur un plan aussi horizontal que possible (épandage uniforme). Si le terrain a une pente supérieure à 5 cm/m, les drains de dispersion seront placés en lignes perpendiculaires au sens de la pente (parallèles aux courbes de niveau).

Le **dimensionnement** d'une installation d'épandage souterrain dépend de plusieurs paramètres liés aux caractéristiques du sol en place :

- le niveau de la nappe aquifère.
- la perméabilité de ce sol.
- la couche sous-jacente.
- la topographie.
- la proximité d'une prise d'eau potable éventuelle.

NB : L'étude peut être prise en charge par Aquasystemes. Un rapport circonstancié suivra notre étude pour le dimensionnement de la zone de dispersion à réaliser.



3. Conditions d'accès au chantier

Le transport est effectué par un **camion grue double pont**. L'accès à la fouille doit être possible par un chemin carrossable d'au moins 3 m de largeur. La hauteur libre pour le camion est de 4 m. L'axe de l'engin de levage par rapport à la fouille ne pourra excéder 4 m.

Si l'accès est impossible pour le camion, la cuve sera déposée le plus près possible et la mise en place sera effectuée par un engin adapté.

4. Travaux de terrassement

- Préparez une fouille aux dimensions des cuves en ajoutant 40 cm de part et d'autre.
- Si le sol est instable, épandre un lit de sable stabilisé ou une dalle de béton maigre.
- Réglez les niveaux.
- Posez les cuves suivant le plan d'implantation.

5. Conditions de remblayage

- Remblayez la fouille jusqu'à hauteur des tuyaux (compacter tous les 50 cm), veillez à limiter la porte à faux des tuyaux entre la terre remuée et le terrain stable. Raccordez les canalisations IN-OUT (PVC ou PE Ø110 avec 1.5 cm/m de pente minimum).
- Placez la gaine depuis la chambre d'accès vers un endroit sec et ventilé où sera situé le surpresseur (max. 15m afin de limiter la perte de charge).
- Introduire le tuyau d'alimentation en air et celui de l'extraction des boues de la STEP-I dans la gaine technique.
- Placez les rehausses si nécessaire.
- Raccordez le surpresseur et les tuyaux suivant leur diamètre.
- Remplir la STEP-I d'eau clair.
- Faites vérifier l'installation par un contrôleur agréé (liste RW disponible).
- Fermez ensuite la fouille de manière définitive.
- Une dalle de reprise des efforts est à prévoir et les couvercles seront adaptés au type de charrois.

6. Raccordements hydrauliques

- Respectez les indications IN et OUT sur la cuve pour les tuyaux d'entrée de la STEP-I

• Les eaux de pluie et de drainage seront prises obligatoirement en aval de la station d'épuration.

7. Installation électrique

- Prévoir juste une prise électrique 230V ~ protégée par un disjoncteur magnéto thermique et un disjoncteur différentiel présent sur toute installation conforme au RGIE.
- Le surpresseur n'étant pas placé dans la cuve, les protections contre l'humidité sont identiques à tout autre appareil électrique.

8. Raccordement ventilation

Pour le placement judicieux d'une ventilation (en présence de siphon disconnecteur), dirigez-la vers le point le plus éloigné du bâtiment, (exutoire en eau de surface, extrémité des drains ou autres).

Bien que le système en fonctionnement normal ne dégage pas d'odeurs, ne raccordez jamais de ventilation sur un conduite d'eau pluviale, évitez une ventilation le long d'une façade ou d'un pignon ou à proximité d'une fenêtre, tabatière ou fenêtre de toit.

Le diamètre théorique de la ventilation sera d'un diamètre équivalent aux 2/3 de la canalisation d'eau (ex : pour un tuyau de 110 mm, on placera une ventilation de 63 mm.)

9. Regards

Vidanges et entretien:

- Le regard de vidange donne accès au déboureur.
- Fréquence de vidange: de 2 à 3 ans (suivant l'avis du technicien chargé de l'entretien).

Visite et contrôle:

Le regard de visite et contrôle donne accès au compartiment biologique et au clarificateur, il permet au technicien de maintenance de vérifier le bon fonctionnement de la station d'épuration

et au contrôleur agréé de prendre un échantillon d'eau en sortie par le biais du système de prélèvement intégré.

10. Passage de véhicules à l'emplacement du système d'épuration individuelle

- La cuve est prévue pour un passage piéton
- La couche de remblais au dessus de la cuve ne pourra pas excéder 80 cm.

Pour un passage de véhicules ou une couche supérieure à 80 cm, une dalle de répartition de charge sera calculée.



> conclusion

CHOISIR UN PRODUIT AQUASYSTEMES C'EST AVANT TOUT:

Garantir un rendement épuratoire élevé • S'offrir un produit garanti par un fabricant de stations d'épuration renommé • S'entourer d'une équipe disponible et compétente, prête à répondre gratuitement à vos demandes • Obtenir les garanties du Ministère de la Région wallonne grâce à nos agréments • Disposer d'un service technique 7/7 j.

> Guide d'exploitation pour la station 5 EH

1. Consommation électrique

Cfr. tableau

2. Périodicité moyenne des vidanges théoriques

Il est recommandé d'effectuer une vidange **tous les 2 ans**, cependant au terme de la première année, et suivant l'utilisation, la fréquence de vidange peut-être adaptée.

3. Réactifs

Pour un bon fonctionnement de la STEP-I, l'ajout de réactif dans le système n'est **pas recommandé**.

4. Puissance sonore

35 db à 1 m (équivalent au niveau sonore d'un réfrigérateur)

5. Renseignements techniques

• Supports biologiques:

Blocs de polyéthylène recyclés obtenus par soudage de tubes extrudés.

La construction des supports pour lits bactériens assure la libre circulation du liquide dans toutes les directions. Des supports avec différentes surfaces spécifiques adaptées aux différentes charges sont placés.

• Surpresseur d'air à pistons électromagnétiques:

- Niveau de bruit très bas
- Longue durée de vie
- Sans huile
- Construction compacte et légère
- Faibles vibrations
- Protection thermique contre la surchauffe moteur incluse
- Pièces de rechanges en stock

• Diffuseurs d'air:

Membranes d'aération cylindriques rigides en silicone micro perforées pour une aération fines bulles. Corps en PP rainuré pour une meilleure propagation de l'air sur la longueur de la membrane. Nos membranes sont incolmatables et restent démontables.

• Cuve béton:

Cuve cylindrique en béton

Qualité du béton: BE45

BENOR BE500S

Trou d'homme : 600 x 600 mm

• Air lift:

Notre air lift est déjà monté en usine sur le surpresseur et ne demande pas une alimentation électrique supplémentaire.

Extraction des boues réalisée par succion au travers d'un tuyau de diamètre 40 mm. L'extraction des boues du clarificateur vers le déboureur se fait par séquence (électrovanne commandée par relais temporisé) et ce, afin d'éviter une perturbation dans le déboureur.

6. Conseils généraux d'utilisation

• Procédure de mise en service

Une fois la mise en place et la vérification effectuées, branchez dans une prise de courant la fiche du surpresseur et vérifiez le bon fonctionnement de l'installation.

Le surpresseur doit ronronner et dès son démarrage, l'électrovanne d'extraction des boues doit s'ouvrir (un claquement doit se faire entendre lors de l'ouverture).

• Procédure de gestion

Opérations périodiques et surveillance

La surveillance consiste à vérifier régulièrement la lampe de signalisation, écouter le surpresseur, vérifier l'aération dans le compartiment biologique, être attentif aux éventuelles odeurs pouvant provenir de l'installation et prélever de l'eau à la sortie pour un examen visuel de celle-ci.

Opérations d'entretien et de vidange

L'entretien consiste à nettoyer le filtre d'aspiration du surpresseur, vérifier l'état de la lampe de signalisation, contrôler le taux de boues dans la station d'épuration et en programmer une vidange, vérifier le fonctionnement de l'extraction des boues, mesurer certains paramètres de fonctionnement (comme l'oxygène dissout, le pH, MES), une vérification du dispositif d'évacuation.

7. Garanties

- 10 ans sur les cuves pour autant que les conditions de pose aient été respectées.
- 2 ans sur les éléments électromécaniques.
- Service technique 7/7 j (sous contrat d'entretien).

8. Contrat d'entretien

Une visite annuelle par un technicien AQUASYSTEMES contrôlera les paramètres suivants:

- mesure des paramètres de fonctionnement, pH, oxygène dissous, turbidité, température.
- vérification de la quantité des boues dans le stockage.
- vérification des organes de fonctionnement, surpresseur, filtre, signalisation défaut, fonctionnement de l'air lift, dispositif d'évacuation, chambre de prélèvement, horloge programmable avec réajustement de la programmation si nécessaire.
- reprise des différents points consignés sur un rapport, mentionnant aussi les améliorations à apporter.
- prise d'un échantillon en cas de doute.
- envoi d'un ordre de passage dans la semaine précédant notre visite.

En contrepartie, il vous sera demandé de gérer la STEP-I en bon père de famille en respectant

- les consignes d'utilisation
- la charge en EH
- l'accès à l'installation
- le respect des conditions de fonctionnement.

9. Prix du contrat d'entretien

95€/an ttc (le contrat est consenti pour une durée de 12 mois, prenant cours à la date de la signature des deux parties).

Aquasystemes donne cependant la faculté au preneur de résilier le contrat anticipativement un préavis de deux mois sera notifié à Aquasystemes par courrier simple ou par fax. A défaut, le contrat sera reconduit de façon tacite.

> Station d'épuration en béton

MODELE	VOLUME	DIMENSION diam. x hauteur	POIDS	DBO	MES	DCO	CONSOMMATION SURPRESSEUR
I-5 EH agréée RW	6000 litres	225 x 205	4300kg	< 20 mg/l	<30 mg/l	< 120 mg/l	86 watts