

A18 - Les dégrilleurs et les systèmes d'épandage des eaux usées par bâchées

8 février 2012



NB : Cette fiche complète et précise la fiche A 17 « Les divers moyens de traitement écologique des effluents »

1) De quoi s'agit-il ?

Le dégrilleur est la première étape dans la plupart des dispositifs de traitement des effluents. Il s'agit d'un bac muni d'une grille qui sert à **enlever les déchets solides de grande taille** ne pouvant pas être éliminés par le système ou pouvant provoquer un colmatage de celui-ci.

Les systèmes de bâchées sont des dispositifs permettant d'envoyer de l'eau par intermittence sur des filtres à sable ou des filtres plantés verticaux.

2) Les dégrilleurs

Source www.arsatase-loirebretagne.a...



Les [dégrilleurs->spip.php ?mot32] sont installés dans des bacs étanches (en béton sur ces images), recouverts par une trappe ou une grille amovible. L'arrivée et l'évacuation de l'eau sont séparées par une grille qui arrête les plus gros déchets. On doit aussi disposer d'un râteau adapté à la grille et d'un panier d'égouttage. Il est préférable que ces éléments soient inoxydables.

Les déchets qui s'accumulent doivent être régulièrement sortis de l'eau à l'aide du râteau et stockés dans le bac. La grille est inclinée pour faciliter la récupération des déchets.

Source www.arsatese.loirebretagne.a...

Le panier d'égouttage doit être vidé régulièrement car il peut provoquer de mauvaises odeurs et attirer des rongeurs.

L'espace entre deux barres de la grille doit être inférieur au diamètre de tous les tuyaux qui sont utilisés après le dégrilleur dans le traitement, afin d'éviter le colmatage de l'installation. En général, l'espacement se situe autour de 2 cm.

Dans les installations qui traitent de grands débits, on installe parfois deux [dégrilleurs->spip.php?mot32] en série, le premier présentant un espacement des barres plus important que le deuxième : par exemple 40mm pour le premier et 20mm pour le second.

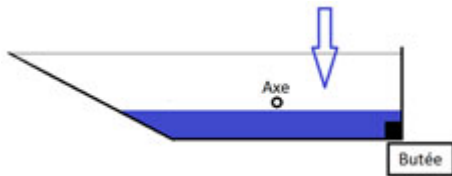


3) Les systèmes de bâchées

Les systèmes de bâchées permettent de **transformer un flux d'eau continu en flux d'eau par intermittences**.

Le cycle de fonctionnement d'un tel dispositif est simple : d'abord, il accumule de l'eau sans en laisser passer, puis, une fois sa capacité de stockage atteinte, toute l'eau est relâchée d'un seul coup. Ensuite l'accumulation recommence.

Ces systèmes sont utilisés dans les stations d'assainissement pour **alimenter par intermittence des filtres à sable ou des filtres plantés verticaux**.



Deux systèmes de bâchées sont présentés ici : l'auget basculant et la chasse auto-amorçante.



L'auget basculant

L'auget basculant est un récipient monté sur un axe pivotant dans lequel l'eau arrive par en haut. Il est conçu de manière qu'il bascule à partir d'un certain niveau de remplissage, et se vide entièrement avant de revenir à sa position initiale.

Il convient surtout aux petites installations. En phase de remplissage, le centre de masse se trouve à droite de l'axe (cf. schéma), l'auget repose sur la butée de droite. Un poids supplémentaire sur la droite de l'auget peut être nécessaire pour que l'auget soit dans cette position lorsqu'il est vide.

Grâce à la forme de l'auget, le centre de masse se déplace vers la gauche au fur et à mesure que l'auget se remplit, jusqu'à ce que le tout bascule. L'auget vient alors se poser sur la butée de gauche le temps qu'il se vide.

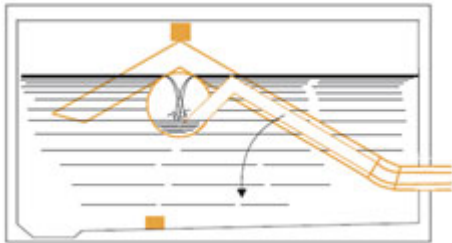
Lors de la mise en place de l'auget, il est nécessaire de jouer sur la position des butées et sur l'ajout d'éventuels poids dans l'auget afin d'assurer que la vidange soit complète à chaque cycle.

Le siphon auto-amorçant

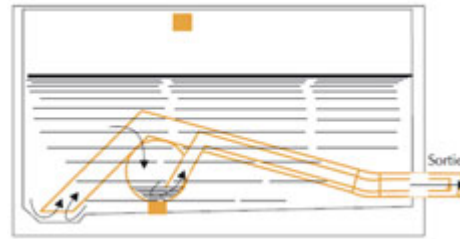


Source artese-loirebretagne

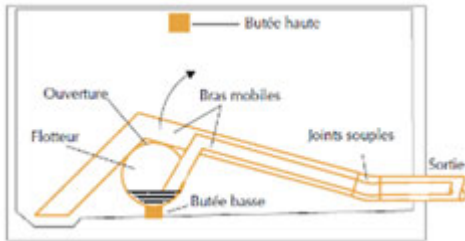
Le siphon auto-amorçant peut être utilisé dans **des installations d'assainissement de grande taille**. Il est installé dans un bassin où l'eau s'accumule. Les tuyaux du siphon sont flexibles à l'extrémité reliée au fond du bassin et sont fixés à un flotteur à l'autre extrémité. Le flotteur monte au fur et à mesure que l'eau s'accumule. Lorsqu'il atteint la butée supérieure, il se remplit d'eau et se met à couler, entraînant avec lui les tuyaux qui s'emplissent d'eau et vident le bassin en formant un siphon. Lorsque le bassin est vidé, le flotteur repose sur la butée basse et est vidé à son tour par un siphon supplémentaire.



Fin de remplissage ❌



Vidange ❌



Fin de vidange ❌ - Source : eau-barousse

Ce type de siphon (brevet SINT, siphon de Joudes) est plus fiable que l'auget basculant. Un autre avantage est le réglage facile du volume des bâchées : il suffit de modifier la position de la butée haute.

Autres systèmes de bâchées

Il existe d'autres systèmes **plus complexes** à mettre en œuvre, vendus par des entreprises spécialisées : chasses à clapets, électrovannes et postes de relevages (les deux derniers nécessitent une alimentation électrique).

4) Où trouver davantage d'informations ?

1) **Rapport de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne** sur les filtres plantés et les autres méthodes d'assainissement

- Dégrilleurs : voir les pages 15 à 17
- Systèmes de bâchées : voir les pages 19 à 23.

Ce rapport est disponible (en ligne) sur : <http://www.arsatese-loirebretagne.a...>

2) **Guide méthodologique SMC** (Stratégies municipales concertées), du PDM et du PSEau : « Choisir des solutions techniques adaptées pour l'assainissement liquide », guide illustré très intéressant et bien documenté de 136 pages réalisé par le GRET dont les pages 116 à 127 traitent le problème du traitement intensif des [boues->spip.php ?mot7] de vidange de fosses et des eaux usées..

Ce guide peut être demandé au PSEau : www.pseau.org

- Emplacement : Accueil > fr > WikiWater > Les fiches > Assainir et préserver > Traiter les effluents >
- Adresse de cet article : <https://wikiwater.fr/a18-les-degrilleurs-et-les>