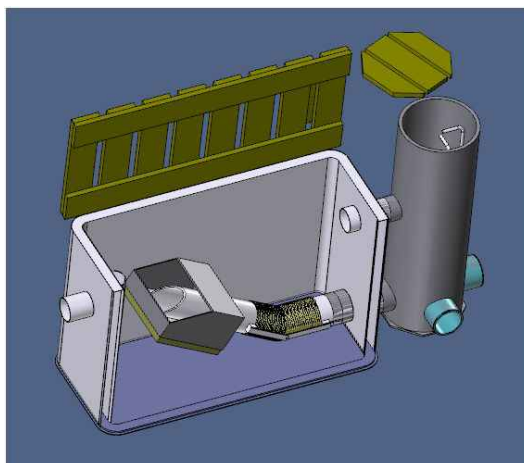


DISPOSITIF D'ALIMENTATION PAR CHASSE A AUGET FLOTTANT

(à partir de 25 EqH)

Deuxième étage de filtres plantés (ou eaux décantées)



C'est le choix du dispositif d'alimentation qui permettra à un système d'épuration de type filtres plantés de fonctionner correctement. Le dimensionnement et la fiabilité du dispositif d'alimentation par bâchées, le choix des permutations des phases travail/repos des secteurs, la qualité de la répartition de l'effluent sur le massif filtrant, sont les points clés des systèmes d'infiltration/percolation.

Parmi l'ensemble du dispositif d'alimentation, nous proposons 2 équipements : le dispositif d'alimentation par bâchées et le dispositif de sélection des massifs filtrants.

I - Ouvrage d'alimentation par bâchées

Ces ouvrages d'alimentation par bâchées, que l'on nomme aussi ouvrages de chasse, sont en règle générale destinés à être enterrés.

Leurs implantations se font au plus près des massifs filtrants du 2ème étage pour limiter les longueurs de canalisation génératrices de pertes de charge.

Son rôle est de libérer, un volume prédéterminé d'effluent stocké dans une cuve. Celui-ci est aiguillé vers le secteur du massif filtrant sélectionné. Le dispositif doit pouvoir créer une lame d'eau pour noyer toute la surface de sable du secteur. La percolation, ainsi bien répartie, optimise le rendement épuratoire.

A) Équipements :

1-Les cuves de chasse :

a – pour bachée de 0,3 m³ minimum :

- Cuve en polyester armé de fibre de verre (PRV) double paroi avec une résistance équivalente à celle du béton, tout en étant 8 fois plus légère. Résistance à la charge latérale

de la cuve 200 Kg/cm² et à la charge verticale de 60 tonnes. (Possibilité de circuler sur les cuves sous certaines conditions). La gamme de volumes utiles ou volumes de bâchées démarre à 0,3 m³ (soit 25 EqH théorique) ;

- **Fond plat** sans coffrage de réservation. (pas de remplissage béton à prévoir) ;
- **Piquages** de raccordement femelle en PVC CR8 à l'arrivée et pression PN10 au départ ;
- Delta fil d'eau départ/radier 50 mm ;
- Positionnement du piquage d'arrivée à la demande ;
- **Capotage** articulé sur charnières inox, en bois auto-clavé classe IV en standard pour 2 raisons : valeur de revente nulle (donc pas de vol) et l'intégration paysagère. Capotage réalisable sur demande : polyester ajouré (caillebotis) ou aveugle, tôle alu ;
- **Verrouillage** du capot cadennassable (cadenas non fourni) ;
- **2 anneaux de levage.**

Exemple de dimension de cuve de chasse en mm pour 25 EqH :

- intérieur L x l x H : 1380 x 530 x 900 en standard (sans rehausse)
- extérieur L x l x H : 1490 x 640 x 940 en standard (sans rehausse)
- hauteur de rehausse : 150, 300 ou 450 (plus : nous consulter)
- delta fil d'eau arrivée/fil d'eau départ : 650 mm
- Ø départ : 140
- Ø arrivée : 125

Poids :

- poids de l'ouvrage en version standard : 100 kg env.

b- pour bâchée de 0,9 m³ minimum :

De forme cylindrique verticale, pour une résistance accrue aux contraintes du terrain, elles sont conçues légères et robustes, en polyester armé de fibre de verre (PRV : résine orthophtalique).

La gamme de volumes utiles ou volume de bâchées vont de 0,9 m³ (soit 75 EqH théorique) à 6 m³ et plus en cas de jumelage de cuves.

- 2 types de fond de cuve ;
 - un fond plat avec un coffrage de réservation à l'emplacement de la chasse a auget flottant. Un remplissage béton (hors fourniture) est à prévoir autour du coffrage (coffrage à cunette intégrée fourni)
 - un fond étagé en PRV avec pente intégrée vers la réservation (pas de remplissage béton à prévoir) ;
- **Piquages** de raccordement femelle en PVC CR8 à l'arrivée et pression PN10 au départ ;
- Capotage de la trappe d'accès (1000 x 700) articulé sur charnières inox, en bois auto-clavé classe IV en standard pour 2 raisons : valeur de revente nulle (donc pas de vol) et l'intégration paysagère. Capotage réalisable sur demande : polyester ajouré (caillebotis) ou aveugle, tôle alu ;
- **Verrouillage** du capot cadennassable (cadenas non fourni) ;
- **3 anneaux de levage ;**

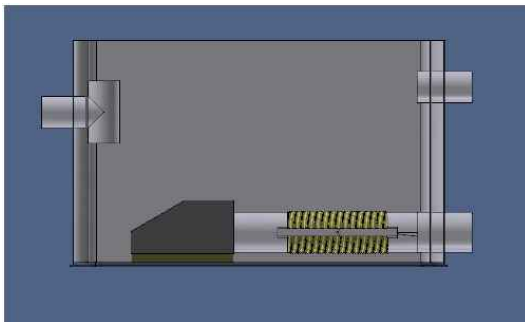
Dimensions des cuves en mm :

- DN disponible : 1500 - 2000 - 2500 - 3000 - 3500 - 4000
- Hauteur Totale : 1100 mini
- Coffrage réservation fond de cuve : Lg 700 X lg 500 X Ht 200
- Delta fil d'eau départ/fond de cuve : 50
- Ø départ : 140
- Ø arrivée : à la demande

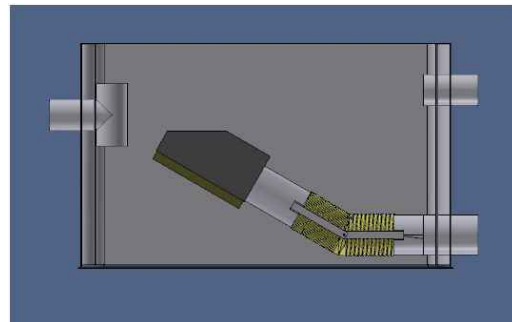
Poids :

- Fonction de la dimension et du type de fond

2-Chasse à auget flottant :



Auget en position basse (vidange)



Auget en position haute (remplissage)

La chasse à auget flottant des **ateliers deqep** est raccordée au piquage de sortie en fond de cuve. Son rôle est de libérer, à fort débit, un volume prédéterminé d'effluents stockés dans la cuve. Le dispositif doit permettre la création d'une lame d'eau sur la surface du massif filtrant.

Autonome en énergie, **sa conception n'autorise son fonctionnement qu'avec des eaux claires ou décantées** (deuxième ou troisième étage de filtre, sortie de fosse toutes eaux, décanteur, décolloïdeur...)

La hauteur de marnage est de 0,50 m.

L'auget flottant est raccordé au piquage de sortie basse de la cuve de chasse par l'intermédiaire d'un tube souple de type gaine spiralée. L'articulation est guidée par un étrier.

L'auget flottant suit le niveau d'eau montant. A une hauteur déterminée, l'eau va commencer à remplir l'auget qui va s'alourdir et plonger en fond de cuve.

En fin de bâchée, l'auget se libère du poids de l'eau et retrouve sa fonction de flotteur pour reproduire un nouveau cycle.

Le débit moyen en sortie libre de chasse (sans perte de charge) mesuré sur notre cuve d'essais est de 50m³/h.

Caractéristiques avantageuses de notre chasse à auget flottant :

- étanchéité garantie entre 2 bâchées ;
- fonctionne sans énergie extérieure ;
- construction économique ;
- principe de fonctionnement ultra simple ;

Matériaux utilisés : PVC (auget), PUR (gaine spiralée), acier inoxydable (visserie).

3 - Compteur de bachées



Chaque bâchée montante incrémente un compteur totalisateur mécanique inoxydable et étanche à 5 digits (rouleaux chiffrés) facilement accessible. Remise à zéro manuelle possible.

Le boîtier afficheur étanche est muni d'un levier oscillant actionné par une tige plongeante dans la cuve et équipée d'un flotteur à son extrémité. Le guidage long de la tige à l'extérieur de la cuve supprime tout risque de blocage.

Caractéristiques avantageuses :

- Pas d'alimentation électrique ;
- Insensible à la condensation, aux UV, au froid et à la chaleur.

Matériaux utilisés : aluminium, acier inoxydable, PETG, bois auto clavé CL4 (poteau).

B) Notice constructeur STEP :

1 - Pose et installation de la cuve de chasse :

Le décaissé se fait par terrassement en pleine fouille. L'ouvrage doit être posé sur une dalle de béton sans aspérité (sinon une couche de sable doit être disposée sur la dalle). **En cas du moindre risque de présence d'eau à proximité de la cuve (nappe phréatique, veine, ruissellement...), le fond de fouille devra être drainé.** L'ouvrage peut être élingué par les 2 anneaux de levage.

Le remblayage peut être effectué avec du tout-venant. Le compactage est déconseillé mais possible sous certaines conditions d'étayage (nous consulter).

Raccordement des canalisations à la cuve avec des manchons à lèvres préalablement graissés.

2 - Pose et installation de la chasse à auget flottant :

La chasse à auget flottant est livrée montée dans la cuve (si pas de remplissage béton : cuve rectangulaire).

La chasse à auget flottant est livrée pré-montée dans la cuve (si remplissage béton à prévoir : cuve cylindrique).

3 - Pose et installation du compteur de bâchée :

Le compteur de bâchée est livré prêt-à-monter sur la cuve.

C) Notice d'exploitation :

1 - Sécurité :

L'opérateur doit s'assurer d'avoir le matériel de protection approprié (gants, lunettes de protection, bottes, vêtements adaptés) à la manipulation de déchets de type ménager et qu'un accès à l'eau potable est disponible à proximité.

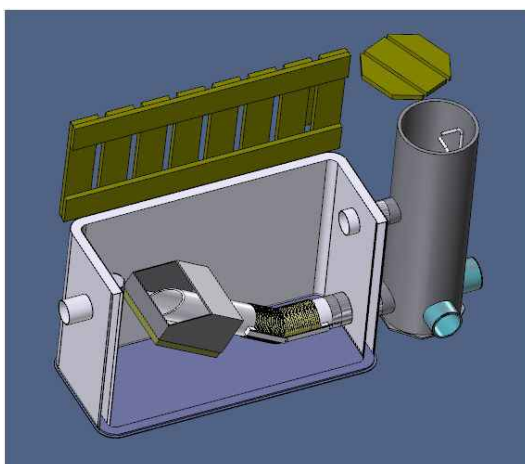
2 – Contrôle :

L'opérateur vérifie à l'aide du compteur de bâchées que la vanne a fonctionné correctement entre 2 visites et que la gaine spiralée (reliant l'auget flottant à la sortie de la cuve) ne soit pas percée.

3 - Nettoyage :

Le nettoyage de la cuve et de la chasse se fait, en fonction du niveau de salissure, au jet d'eau à basse pression (la haute pression sur la gaine spiralée est à proscrire).

II - Sélection des massifs filtrants



A) Équipements :

1-Vannes d'aiguillage :

Elles sont conçues spécialement pour sélectionner l'alimentation des secteurs des massifs filtrants du 2^{ème} étage.

Le principe est d'accoler à la cuve de chasse une chambre d'aiguillage du type « tabouret » : **Chambre d'Aiguillage Déportée (CAD)**.

Les chambres d'aiguillages sont équipées de piquages de sortie munis d'ergots.

Les piquages de sortie sont obturables par des pelles munies de fourches élastiques en acier inoxydable.

Le maintien des pelles d'obturations sur les piquages de sortie est obtenu par le clipsage des fourches sur les ergots en acier inoxydable.



Le DN des piquages de sorties est de 125 mm à passage intégral.

L'intérêt premier de cette Chambre d'Aiguillage Déportée - outre l'aspect économique - est le volume réduit de celle-ci qui réduit fortement les pertes de charges.

Caractéristiques avantageuses :

- Peu de pertes de charge ;
- Manipulation intuitive, ergonomique et rapide ;
- Surverse intégrée : DN160 ;
- Aucun risque de débordement : nombre d'obturateur fourni = nombre de sortie – 1
- Possibilité de rajouter 1 sortie supplémentaire pour by-passer les ouvrages aval.

Matériaux utilisés : PVC (pelle), aluminium (manche), acier inoxydable (fourches/ergots), PEHD.

B) Notice constructeur STEP :

Pose et installation : idem cuve de chasse

C) Notice d'exploitation :

1 – Sécurité

L'opérateur doit s'assurer d'avoir le matériel de protection approprié (gants, lunettes de protection, bottes, vêtements adaptés) à la manipulation de déchets de type ménager et qu'un accès à l'eau potable est disponible à proximité.

3 - Nettoyage

Sans objet