

## DISPOSITIF D'ALIMENTATION POUR PETITES COLLECTIVITES (entre 25 et 50 EqH)



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 des 1er et 2ème étages pour limiter les longueurs de canalisation génératrice de pertes de charge.

Leur rôle est de libérer, à l'aide d'une vanne à fort débit, 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 :

- **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/cm<sup>2</sup> et à la charge verticale de 60 tonnes. (Possibilité de circuler sur les cuves sous certaines conditions). La gamme de volumes utiles ou volume de bâchées vont de 0,3 m<sup>3</sup> (soit 25 EqH théorique) à 0,6 m<sup>3</sup> (soit 50 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 (caillebotis polyester sur demande) ;
- **Verrouillage** du capot cadenassable (cadenas non fourni) ;
- **3 anneaux de levage** ;
- **Surverse** intégrée ;

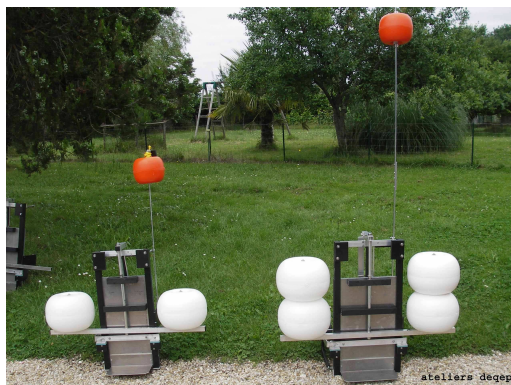
### Dimensions de la cuve de chasse en mm :

- intérieur L x l x H : 1380 x 530 x 760 en standard (sans rehausse)
- extérieur L x l x H : 1490 x 640 x 820 en standard (sans rehausse)
- hauteur de rehausse : 150, 300 ou 450 (plus : nous consulter)
- delta fil d'eau arrivée/fil d'eau départ : 600 mm mini
- Ø départ : 200
- Ø arrivée : à la demande
- Ø surverse : 160

### Poids :

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

### 2-Vanne de chasse automatique ([Brevet d'invention N°2 989 979](#)) :



La vanne de chasse automatique des ateliers degep est raccordée au piquage de sortie en fond de cuve. C'est une vanne de type murale à guillotine.

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, elle utilise la charge hydrostatique des effluents stockés dans la cuve et des organes flotteur qui gèrent son ouverture et sa fermeture.

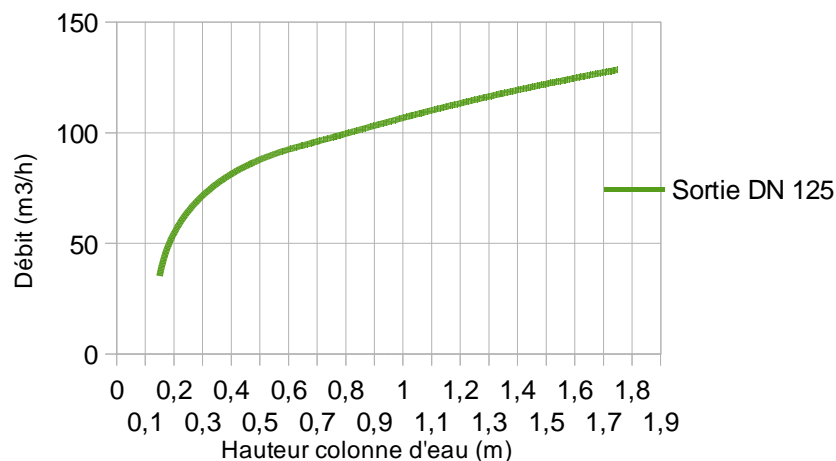
La section de passage correspond à une canalisation DN 200 : la hauteur minimum de marnage est de 0,40 m et réglable.

Les données de débit des courbes suivantes ont été mesurées sur notre cuve d'essais (voir vidéo deqep). Ces données relevées sont valables avec une sortie de chasse libre (sans perte de charge). Le point « zéro » de la colonne d'eau correspond au centre de l'orifice de sortie.

Téléchargez et imprimez toutes les courbes de débits : onglet « La documentation »

### **Courbe de débit moyen en sortie libre de chasse**

(document non contractuel propriété de la SARL Ateliers deqep)



#### Caractéristiques avantageuses de notre vanne de chasse :

- conçue pour fonctionner en eaux brutes ;
- pérennité de l'étanchéité garantie par le principe de portée auto-nettoyante ;
- ouverture et fermeture franches ;
- pas de pièce d'usure ;
- nettoyage du mobile à haute pression possible ;
- ouverture manuelle de la vanne - pour entretien - de l'extérieur de la cuve ;
- réglage aisé du volume de bâchée.



Matériaux utilisés : PVC, PEHD, aluminium, acier inoxydable, caoutchouc EPDM.

### 3 - Compteur de bâchées



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 plongeant 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 un lit de sable stabilisé ou une dalle de béton sans aspérité (sinon une couche de sable doit être disposée sur la dalle). **En cas du moindre de 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 vanne de chasse automatique :**

La vanne de chasse automatique est livrée montée dans la cuve (pas de remplissage béton).

#### **3 - Pose et installation du compteur de bâchée :**

Le compteur de bâchée est livré pré-monté 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.

### **3 - Nettoyage :**

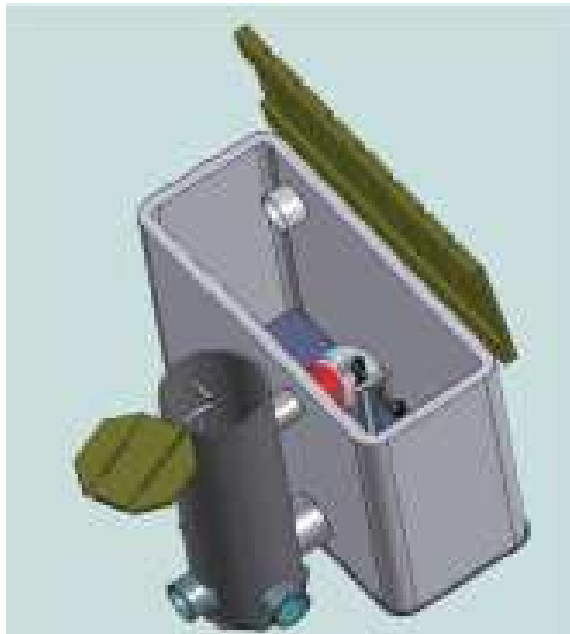
Le nettoyage de la cuve et de la vanne de chasse se fait, en fonction du niveau de salissure, au jet d'eau à basse pression ou à haute pression.

Pendant la phase de nettoyage, la vanne doit être maintenue ouverte. La vérification du verrouillage de la fermeture de la vanne après cette opération doit être réalisée avec soin.

### **4 - Procédure d'ouverture manuelle :**

- 1 – Exercer une légère traction sur le filin de déverrouillage (jaune) situé au bord de la trappe ;
- 2 – Tirer et crocheter le filin d'ouverture (vert) situé au bord de la trappe.

## **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 1er et 2ème étage.

Le principe est d'intégrer à la cuve de chasse une chambre d'aiguillage déportée de la cuve, 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 munis de fourches élastiques.

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



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, associée à une chasse à fort débit (DN200), 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**

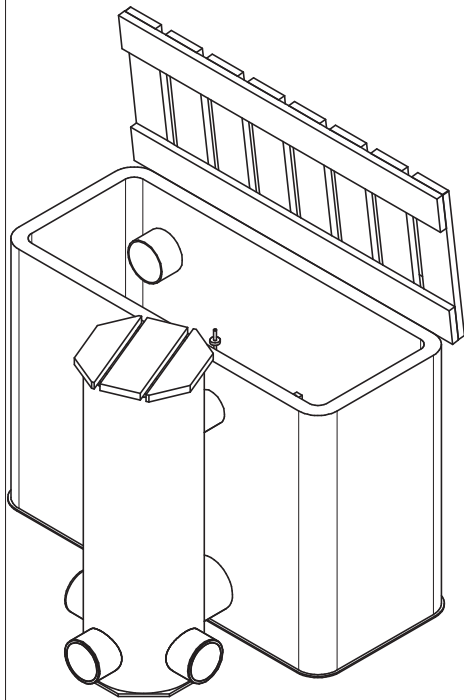
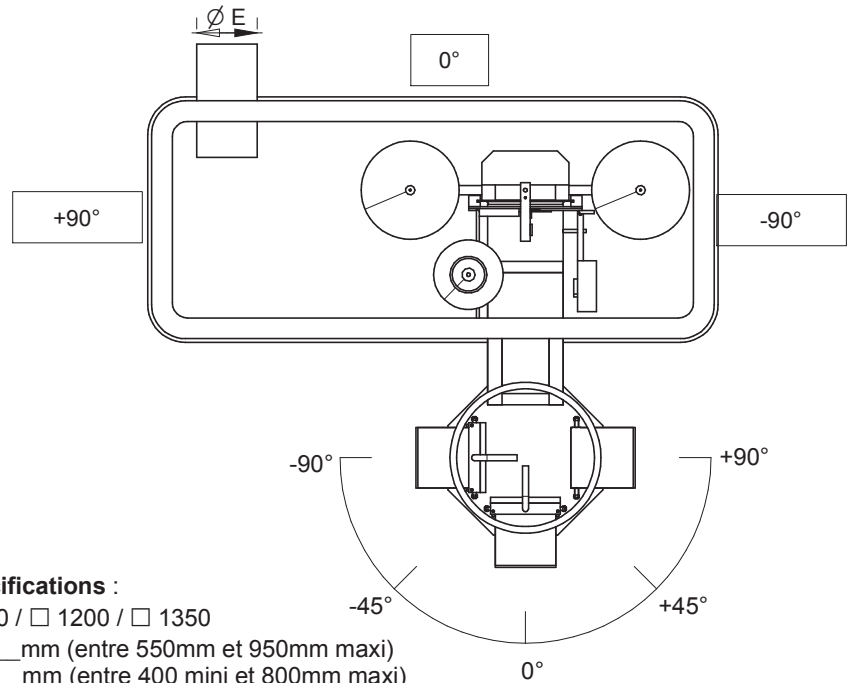
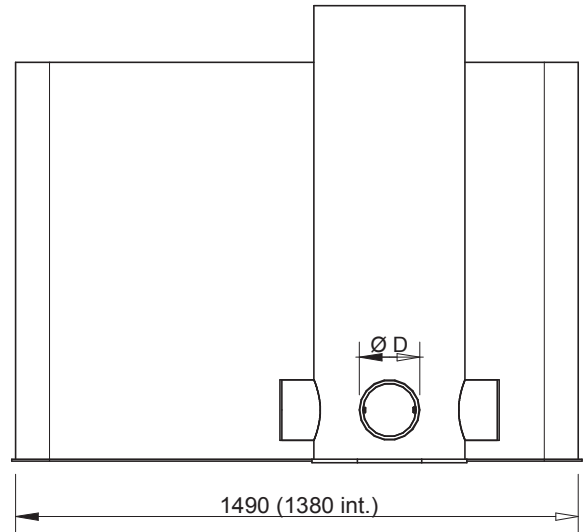
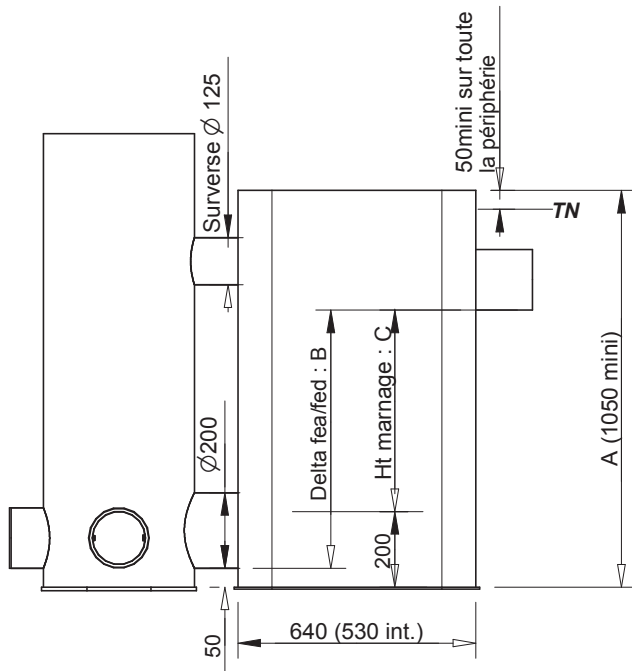
L'opérateur doit s'assurer d'avoir le matériel de protection approprié (gants, lunettes de protection, bottes, vêtements adaptés) à la manipulation de déchets de type ménager et qu'un accès à l'eau potable est disponible à proximité.

#### **2 – Utilisation**

Sur les vannes à 3 voies (1er étage), l'opérateur repère le sens de rotation de l'alternance des secteurs et utilise toujours le même sens.

#### **3 - Nettoyage**

Sans objet



**Choix des spécifications :**

- cote A :  1050 /  1200 /  1350

- cote B : \_\_\_\_\_ mm (entre 550mm et 950mm maxi)

- cote C : \_\_\_\_\_ mm (entre 400 mini et 800mm maxi)

Surface utile 0,73m<sup>3</sup> : soit 0,3m<sup>3</sup> à 0,6m<sup>3</sup>

- Option **Chambre d'Aiguillage Déportée (CAD)** :

- cote D :  Ø 125 /  Ø 160 ; nombre de sorties :  2 /  3 /  4 (3+1 bypass)

Choix de l'orientation des piquages de départ /  0° /  +90° /  -90° /  -45° /  +45°  
(choix possible si 2 sorties et 90° mini entre 2 sorties)

- cote E :  Ø 125 /  Ø 160

Choix de l'orientation du piquage d'arrivée /  0° en std /  +90° /  -90°

- Option 2 Paniers de dégrillage/égouttage

Nota : Pas de remplissage béton requis (mobile de chasse livré monté dans la cuve).

	Quantité	matiere PRV		Finition	
Dessiné par AM	Vérifié par	ensemble STEP :	tol. gén.	Dessiné le / /	echelle
<b>ateliers deqep</b> siège social: 2 avenue de la double 24490 La Roche Chalais tel : 05 53 90 25 62 / fax : 09 59 53 29 60 e-mail:contact@ateliersdeqep.com			désignation	Plan validation client Cuve de Chasse rectangulaire avec CAD	
			N° Pièce	Ind. Modif.	date modif.
Ce plan est la propriété de la SARL ateliers des équipements épuratoires. Il ne peut être ni reproduit ni utilisé sans son autorisation.			Devis n°		