



Système de Cuves et Réservoirs FLOWTITE: AMISTORM TANK

Cuves et réservoirs de stockage en PRV FLOWTITE modulaires et préfabriqués



AMIANTIT TRADING

Index

0. INTRODUCTION	3
<hr/>	
1. L'AMISTORM TANK	5
<hr/>	
1.1 FONCTIONS	
1.2 RÉSEAU UNITAIRE / RÉSEAU SÉPARATIF	
1.3 MODULARITÉ	
1.4 MATÉRIEL	
2. INSTRUMENTATION	9
<hr/>	
2.1 SYSTÈMES DE RÉGULATION	
2.2 SYSTÈMES DE NETTOYAGE	
2.3 DÉSODORISATION	
2.4 AUTRES COMPLÉMENTS	
3. INSTALLATION	12
<hr/>	
3.1 EMBLACEMENT	
3.2 MATÉRIELE DE REMPLISSAGE	
4. FICHE DE RENSEIGNEMENT POUR LA CONCEPTION D'AMISTORM TANK	15
<hr/>	

0 Introduction

Situation actuelle

Le contrôle des collecteurs d'assainissement et des eaux de pluie a une place de plus en plus importante face aux effets imprévisibles et dévastateurs des épisodes d'orage. Si à cela nous ajoutons l'augmentation de la surface imperméable comme conséquence d'une croissance de l'urbanisation sans précédents, nous nous trouvons dans les pires conditions pour faire face aux épisodes mentionnés.

Face à une telle situation, les canalisations existantes ne sont pas capables d'apporter une réponse ce qui entraîne des problèmes environnementaux (DSU – Décharges des Systèmes Unitaires non contrôlés), et des inondations, etc.

Pour cela, nous essayons de doter les réseaux modernes d'éléments et de systèmes de régulation du réseau, qui permettent de faire face à des épisodes décrits précédemment. Les bassins d'orage et les réservoirs de stockage représentent, dans ce cas la meilleure solution.

Clefs

Deux paramètres surgissent comme principaux problèmes à contrôler : d'un côté le first flush, ou première eau de pluie, qui emportera et contiendra la plus grande partie

des éléments polluants. D'un autre côté, un volume et une capacité totale, suffisante pour éviter majoritairement les inondations dans un bassin ou des bassins déterminés.

Ces facteurs ou paramètres peuvent être liés – contrôle de la pollution et de l'inondations- ou séparés, selon la problématique que vous souhaitez aborder.

Bassins d'orage APS France: AmiStorm Tank

Le principal objectif d'APS France est de "fabriquer et fournir des systèmes de tuyauterie pour améliorer la qualité de vie des personnes"; au fil de la principale mission de notre entreprise nous avons trouvé des solutions à ces problèmes, grâce à l'installation de bassins d'orage et de stockage modulaires prémontés.

AMIANTIT & HIDROSTANK ont uni leurs expériences, leurs connaissances, et leurs technologies pour créer et développer un bassin d'orage et de stockage modulaire, avec tous les éléments de régulation et de contrôles prémontés. Des bassins modulaires sans limites, pour construire du petit réservoir au grand bassin de stockage. Tout est fabriqué à base de matériaux insensibles à la corrosion: le PRV d'FLOWTITE, avec les accessoires en acier inoxydable d'HIDROSTANK.



Avantages des bassins d'orage modulaires d'APS France

Le résultat des prestations mentionnées est un réservoir en PRV avec les mêmes capacités que la version en béton, avec les mêmes parties de construction et, en plus, avec les avantages très importants:

Installation

Le chantier devient un montage typique de tuyauterie avec tous les éléments nécessaires préinstallés. Il s'agit donc d'un montage simple, très rapide et qui nécessite des moyens et des ressources minimales.

Corrosion

Les effluents urbains stagnants dans les réseaux peuvent être réellement agressifs. Le PRV est un matériel totalement inerte à cet effet: le réservoir n'aura pas besoin de maintenance et sa durabilité sera de loin supérieure à toute autre configuration en béton.

Par rapport à l'environnement

Les bassins d'orage en PRV FLOWTITE sont conçus pour garantir la meilleure protection de l'environnement. Le système de nettoyage possède l'option d'utiliser de l'eau non-potable pour le nettoyage du réservoir ou, dans le cas de son utilisation, il garantit une consommation minimale.

Qualité/Garantie

Il est très important que ces structures représentent un exemple de qualité dans le réseau. L'étanchéité doit être maximale, les surfaces doivent être parfaitement traitées pour éviter un excès de sédimentations et, de façon générale, tous les éléments et les accessoires de ces réservoirs doivent être une référence dans le réseau, pour

que —ensemble— ils agissent comme d'authentiques poumons. Les bassins d'orage d'APS France font étalage des caractéristiques susmentionnées

Prix

En étant livré prémonté d'usine, le réservoir en PRV FLOWTITE d'APS France est très compétitif économiquement face aux autres options qui existent sur le marché. En effet, l'installation sur le chantier en sera facilitée, ce qui est répercuté sur le coût total de l'implantation. À cet aspect, il faut ajouter que les coûts de maintenance et d'opération peuvent être moindres.

Multifonction

Le bassin d'orage d'APS France permet de combiner des systèmes de régulation et de contrôle de différente nature. Par exemple, pour le système de nettoyage, il est possible d'installer des augers typiques, ou le système de vidange, ou le système de vannes, ou bien le système d'agitateurs. Les soupapes de régulation peuvent être du type vortex, vannes, etc. tout cela peut être gouverné par les plus complexes (ou simples) systèmes de contrôle à distance. Les réservoirs d'APS France n'ont pas de limites.

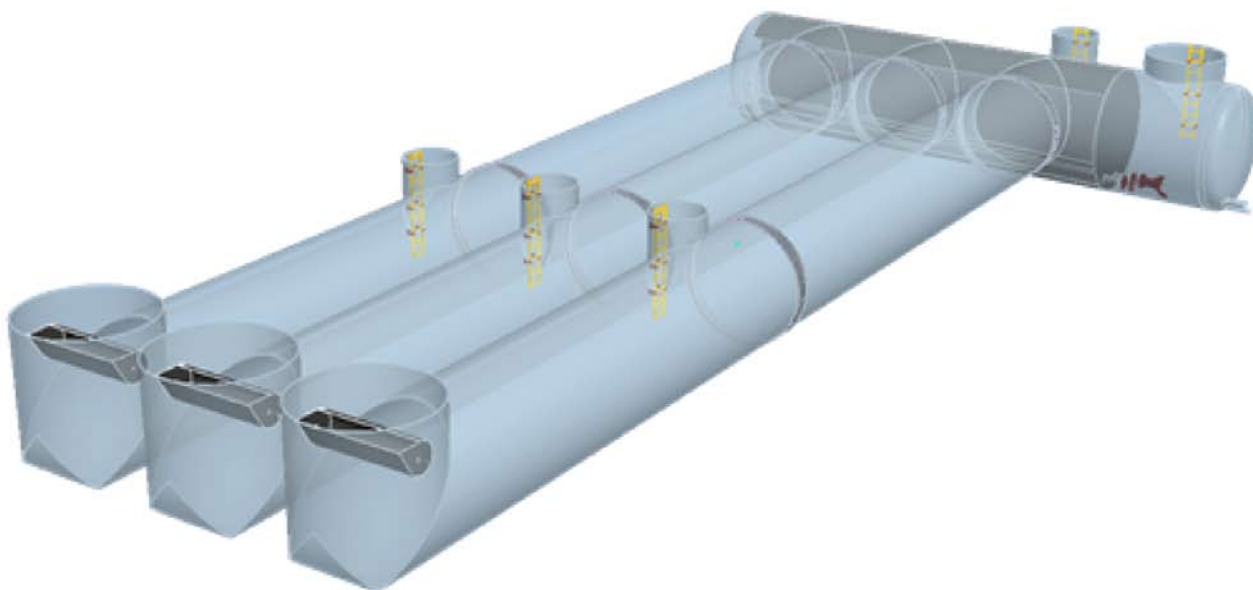
Extensible

La croissance urbaine, énorme et désordonnée de nos jours, fait que les collecteurs qui autrefois étaient bien dimensionnés, sont devenus exsangues. La même chose peut arriver avec les bassins de stockage au fil des années. Les **AmiStorm Tanks** ont la possibilité d'être agrandis, augmentant ainsi leur capacité de stockage, que ce soit par l'installation de nouvelles lignes de tuyauterie en parallèle ou en continuité de la chambre de stockage.



1 L'AmiStorm Tank

Bassin d'orage et de stockage à la portée de tous



Les bassins d'orage ou de stockage sont de grands réservoirs situés dans le réseau pour exercer le contrôle des lignes d'assainissement ou pluviales.

Ces dispositifs devront être capable d'héberger — au moins — la première eau de pluie (*first flush*), qui est celle qui contiendra le plus haut pourcentage de pollutions. De plus, dans les cas où nous essayons d'éviter les inondations des bassins correspondants, il faudra prévoir la possibilité de pouvoir héberger une plus grande capacité de stockage de l'eau.

1.1 Fonctions

Les fonctions principales des bassins d'orage sont:

- Éviter la pollution en temps de pluie.
- Éviter les inondations.
- Régulation du débit.

Ces fonctions sont appliquées aussi bien pour les systèmes unitaires que séparatifs.

1.2 Réseau unitaire / Réseau séparatif

L'installation d'**AmiStorm Tank** peut être réalisée dans ces deux types de systèmes.

Réseau unitaire

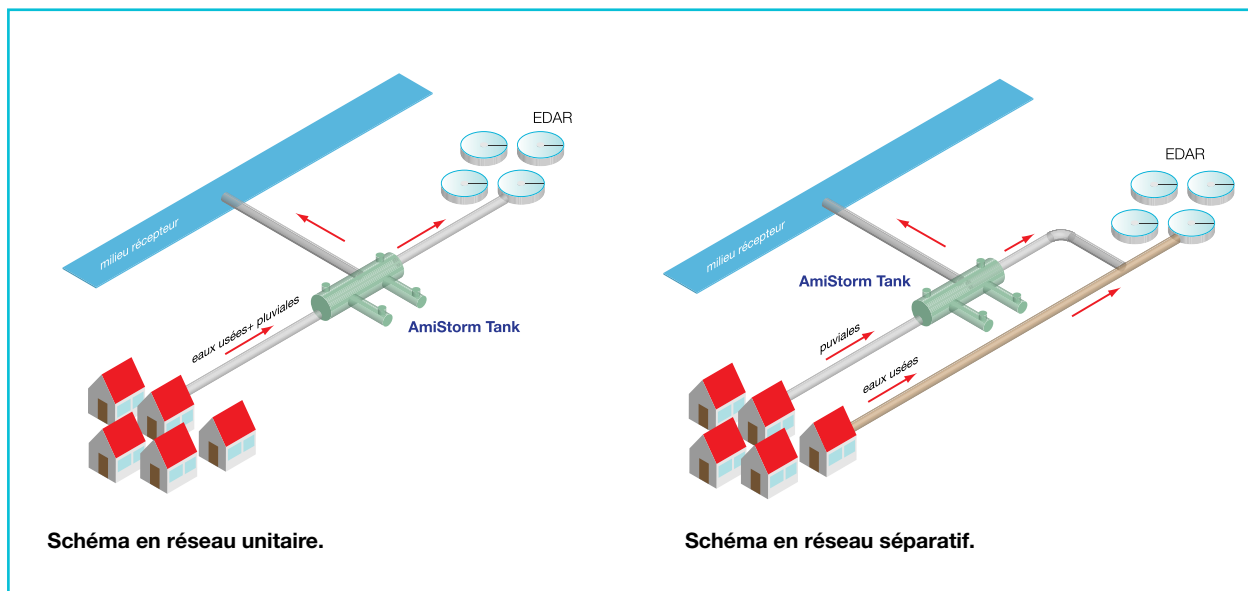
Dans ce type de réseau circulent aussi bien les eaux usées, en période sèche, qu'un mélange des deux, usées et pluviales en période de pluie.

L'**AmiStorm Tank** est implanté dans ces réseaux, interceptant le collecteur et créant un volume qui permet le stockage avant le déversement dans le milieu récepteur.

Réseau séparatif

C'est celui par lequel l'eau usée circule à travers une canalisation vers la station d'épuration et l'eau de pluie circule à travers une autre canalisation vers le milieu récepteur.

L'implantation dans ce type de systèmes est réalisée en interceptant le collecteur de pluie et en conduisant les premières eaux vers le bassin et l'excédent à travers le collecteur de pluie jusqu'au milieu récepteur.



1.3 Modularité

Les **AmiStorm Tank** possèdent tous les éléments de régulation et de contrôle entièrement prémontés.

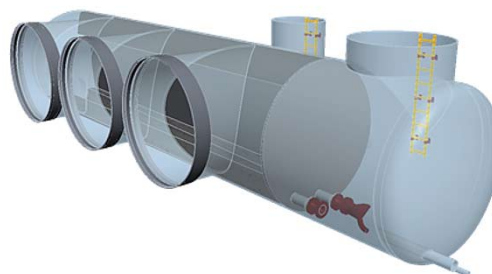
Le bassin d'orage est divisé en modules de façon à ce que leur installation dans les tranchées soient limitée à l'assemblage du joint manchon type 'Reka' qui permet le raccordement des tubes et raccords en PRV FLOWTITE d'APS France.

Ces modules sont composés d'une tuyauterie en PRV, avec les accessoires et les compléments préfabriqués et préassemblés. Les modules sont en général fabriqués sur la base d'une tuyauterie de grand diamètre, même s'ils peuvent être installés avec n'importe quelle tuyauterie de la gamme proposée par APS France. Tous les modules sont fournis avec leur joint.

Le bassin est divisé essentiellement en trois modules (le collecteur, la tuyauterie et le module de fermeture), comme le montre la figure suivante:

A - MODULE COLLECTEUR

Le module collecteur est l'élément du bassin d'orage où —habituellement— se trouvent les conduits de remplissage et de vidange du réservoir, le canal de décharge et les connexions vers les lignes de rétention. Une chambre de vannes / pompage sera donc fournie, elle pourra être "sèche", "semisèche" ou "humide". Elle pourra aussi posséder un "demi rond" en PRV, une échelle d'accès, etc.



Fonctions:

- Remplissage et vidage du réservoir (vortex/pompage/décharge).
- Récupération eau de nettoyage.

Matériel:

- PRV

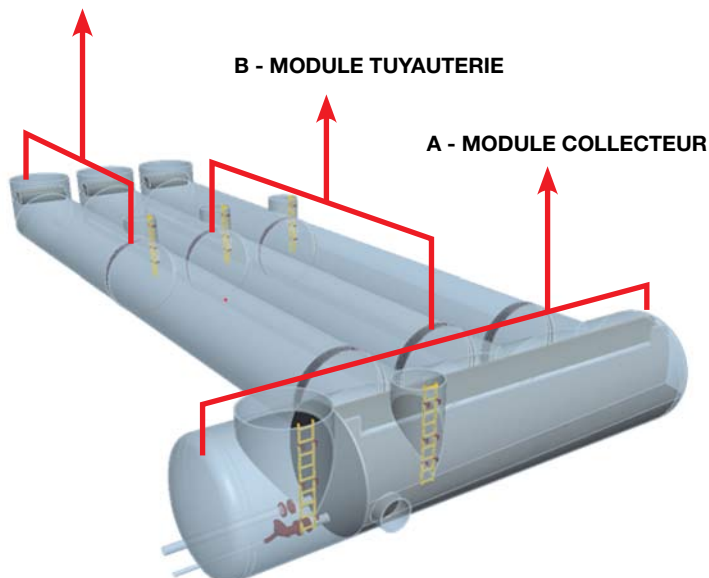
Compléments:

- Système d'éclairage.
- Demi canal PRV.
- Puit de pompage.
- Équipement de pompage préinstallé.
- Purge par une vanne vortex préinstallée.
- Bypass pour les tâches de maintenance.
- Clapets anti-retour.
- Grille de nettoyage dans le déversoir.
- Ecran de déflecteur dans le déversoir.
- Capteurs de remplissage/vidage.
- Échelle d'accès en PRV/Acier inoxydable.
- Plate-forme tramex.

C - MODULE FERMETURE

B - MODULE TUYAUTERIE

A - MODULE COLLECTEUR



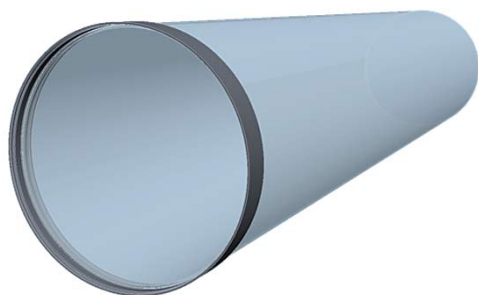
Autres caractéristiques:

- Compartimentation par des cloisons en PRV pour la possibilité de chambre sèche de vidage du réservoir.



B - MODULE TUYAUTERIE

Le *module tuyauterie* est composé d'une tuyauterie en PRV standard FLOWTITE, avec un joint type Reka monté à l'une des extrémités. Ce module dotera le bassin d'une capacité de rétention ; plus les lignes de rétention sont longues – configurées selon le module tuyauterie – plus le bassin d'orage aura une grande capacité de stockage.



Fonctions:

- Capacité de rétention.

Matériel:

- PRV

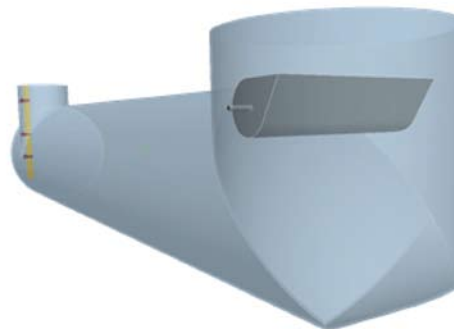
Compléments:

- Système d'éclairage.
- Échelles d'accès en PRV / Acier inoxydable.



C - MODULE DE FERMETURE

Le module de fermeture est l'élément terminal des lignes de rétention. Il sera connecté – grâce à un joint standard FLOWTITE type Reka- au dernier module tuyauterie de chaque ligne. De plus, il contiendra le système de nettoyage assemblé, qui entraînera une énergique vague de déplacement d'une des extrémités des lignes de rétention (voir paragraphe 2).



Fonctions:

- Capacité de rétention.
- Assemblage équipement de nettoyage.

Matériel:

- PRV

Compléments:

- Système d'éclairage.
- Équipements de nettoyage (culbuteurs/membrane libre).
- Échelle d'accès en PRV/Acier inoxydable.

Dans tous les cas, l'accès se fait par les trous d'homme.



1.4 Matériel

Tuyauterie en PRV

Les tuyauteries FLOWTITE sont fabriquées avec les technologies avancées les plus modernes en production de tuyaux en polyester renforcé en fibre de verre: le processus d'enroulement filamentaire continu.

Deux types de renfort en fibre de verre sont utilisés (Renforts continus et discontinus) pour obtenir une meilleure résistance tangentielle et axiale. Le sable est aussi utilisé, dans le noyau, près de l'axe neutre, pour fortifier le stratifié et augmenter la rigidité du tuyau.

Finalement, le système FLOWTITE à double alimentation de résine permet d'appliquer des résines spéciales dans le revêtement intérieur du tuyau pour des applications fortement corrosives en même temps que l'application de résines moins coûteuse dans la partie extérieure et structurelle du tube.

Joint standard FLOWTITE

Les tubes FLOWTITE sont unis par des manchons en PRV dotés de doubles manchons en élastomère.

Le système offre aussi des solutions pour le raccordement entre les matériaux, comme dans le cas de la connexion des tuyaux avec des vannes ou autres accessoires. Les tuyaux et les manchons peuvent être fournis séparément ou bien avec le manchon monté sur une des extrémités du tuyau. Les manchons ont un joint en caoutchouc élastomère (système REKA) sur une gorge de précision pour garantir le positionnement. Ils ont aussi une butée au centre de la jonction. Ce type d'union a une garantie d'utilisation et d'étanchéité dans les lignes à hautes pressions de jusqu'à 32 bar.

Accessoires

Tous les accessoires qui composent la géométrie du bassin sont fabriqués selon la technologie FLOWTITE. Avec elle, il est possible d'obtenir tout type de pièce pour compléter la conception du bassin, comme par exemple les coudes, les tés, les puits d'accès, les bouchons, etc.

La fabrication de ces accessoires consiste, essentiellement à utiliser un tube de base FLOWTITE, qui est coupé et laminé de façon adéquate pour obtenir la configuration de la pièce finale.



2 Instrumentation

Les **AmiStorm Tanks** incluent les mêmes éléments que les bassins d'orage traditionnels de façon à obtenir les mêmes fonctions que jusqu'à présent avec les avantages que fournit le nouveau concept des bassins.

2.1 Systèmes de régulation

La régulation peut être réalisée par des vannes vortex ou des vannes.

Vannes Vortex

Elles sont aussi bien utilisées pour des systèmes unitaires que séparatifs, elles fournissent une limitation de débit sans parties mobiles, sans apport d'énergie avec une section de passage maximale qui minimise le risque d'engorgement et les travaux de maintenance.



Les régulateurs de débit type Vortex limitent le débit en fonction de la hauteur de l'eau. En temps sec, ils doivent laisser passer toute l'eau usée, sans aucune régulation. Lors d'un orage, le débit d'eau augmente, le niveau d'eau retenue fait monter les eaux au-dessus du régulateur, bloquant l'air dans la partie supérieure du régulateur, cet air subit une compression face à quoi, par la géométrie du régulateur, il se produit un effet vortex dans l'eau qui provoque une diminution du débit sans réduire la section de passage.

La compression de l'air produit un retard dans la création du tourbillon, c'est-à-dire retarde le début de la régulation.

Le débit d'entrée continuant à monter, le niveau d'eau augmentera jusqu'à atteindre le point d'opération de celui-ci. Point obtenu à l'équilibre entre le débit d'entrée et avec le débit que le régulateur laisse sortir plus le débit qui est soulagé.

En finalisant l'entrée de l'eau, le niveau commence à baisser jusqu'au moment où commence à entrer l'air dans le régulateur et l'effet vortex est détruit, provoquant l'augmentation soudaine du débit favorisant le nettoyage des tuyauteries d'eau en haut.

Vannes

- Vannes coulissantes de section carré ou rectangulaire montées sur un mur et avec une fermeture des 4 côtés.
- Utilisation pour la régulation ou l'isolement du fluide dans les puits, les réservoirs, les sorties de la tuyauterie...
- Construction mecano soudé en acier inoxydable ou en carbone avec fermeture étanche par un joint en élastomère.
- Large possibilité de fabrication de mesures et de charges de l'eau.
- Actionnement manuel, pneumatique, électrique ou hydraulique et large gamme de d'extensions.



Pompages

Quand la vidange du réservoir ne peut pas être faite par gravité et qu'il est nécessaire de la faire par un pompage à élévation ou à impulsion, les **AmiStorm Tanks** facilitent sa réalisation aussi bien dans la chambre sèche que dans la chambre humide.

2.2 Systèmes de nettoyage

L'un des problèmes que présentent les bassins d'orage est que, après une pluie ou l'eau usée est retenue à l'intérieur, il se produit une sédimentation des solides qui l'accompagnent sur la surface de la chambre de rétention. Cette sédimentation peut entraîner des problèmes d'odeur et de perte de salubrité dans les installations, il est donc impératif de l'éliminer.

Les systèmes de nettoyage peuvent être des nettoyeurs de surface, des clapets de nettoyage ou par un système de vidage.

Nettoyeur à Bascule

Grâce aux nettoyeurs de surface, nous évitons le nettoyage manuel du bassin, action qui est en général désagréable et dangereuse et nous réduisons les problèmes et le temps en augmentant la sécurité. Nos Nettoyeurs de Surface représentent la solution adéquate pour le nettoyage des chambres de rétention, ils n'ont pas besoin de maintenance et ont une longue durée de vie.



Le nettoyage de la chambre de rétention et des canaux des bassins d'orage est réalisé une fois qu'ils ont été vidés pour éviter que la sédimentation accumulée provoque de mauvaises odeurs et que leur nettoyage soit plus compliqué. Cette séquence est illustrée selon les démarches suivantes:

1. L'eau emmagasinée dans le bassin provoque la sédimentation au fond; à travers une sonde de niveau, le niveau de celui-ci est détecté. L'auger est en position repos.
2. Une fois le bassin vidé, la sédimentation s'accumule sur le fond du bassin. La vidange est détectée par une autre sonde de niveau dont le signal commande l'automate qui ouvre l'électrovalve qui permet le remplissage du nettoyeur.
3. Une fois le l'auger de surface rempli d'eau, le point de gravité de l'ensemble nettoyeur-eau se déplace en faisant un tour libérant tout le volume instantanément. La vague d'eau créée balaye les sédiments déposés dans le fond du bassin en les traînant jusqu'à un canal qui les reçoit.
4. Une fois le contenu du nettoyeur vidé, il se remet à sa position de repos automatiquement, en actionnant une fin de course qui ferme l'électrovalve.

Vidange

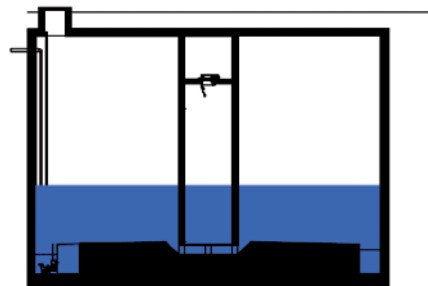
Le système de nettoyage par vidange BIOGEST-HIDROSTANK permet le nettoyage automatique de la chambre de rétention après un orage de façon entièrement efficace, éliminant complètement la sédimentation et les problèmes associés.

Le système de nettoyage par vidange profite d'une partie de l'eau retenue pour réaliser le nettoyage, l'apport d'une source d'eau externe n'est donc pas nécessaire. L'autre avantage ajouté est que le système est installé à l'extérieur du bassin, facilitant ainsi les travaux de maintenance de celui-ci. De plus, le système de nettoyage par vidange est capable de nettoyer les réservoirs très longs. Pour

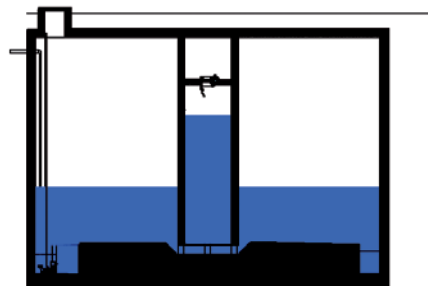
cette raison, le système de nettoyage par vidange BIOGEST-HIDROSTANK assure des coûts minimums de maintenance et une sécurité maximale.

Le fonctionnement de ce système est schématisé dans la séquence suivante:

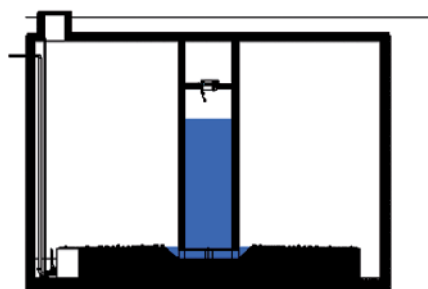
1. L'orage commence. Un mélange d'eau usée et de pluie commence à remplir la chambre de rétention et fait augmenter le niveau de l'eau dans la chambre de nettoyage. Ce fait est détecté par un système de mesure du niveau de l'eau.



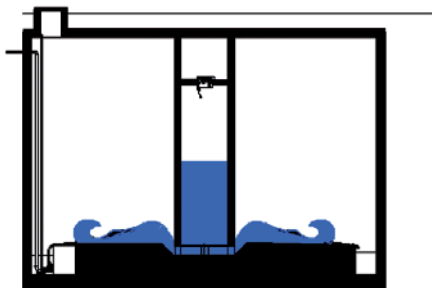
2. Une fois la valve de la membrane gonflée, la pompe à vide commence automatiquement à absorber l'air créant une montée des eaux dans la chambre de nettoyage. Une fois que le niveau maximum est atteint dans la chambre de nettoyage, la pompe s'arrête de façon automatique.



3. L'orage s'arrête et la chambre de rétention se vide en laissant les restes des solides et autres types de sédiment en fond de bassin.



4. Une fois que le bassin s'est vidé, la séquence de nettoyage commence automatiquement. Le grand volume d'eau retenue dans la chambre de nettoyage sort de celle-ci en créant une vague énergétique qui traîne les sédiments vers le canal de reprise.



2.3 Désodorisation

Dans les endroits où, dû à son emplacement, le bassin peut produire des odeurs gênantes à l'extérieur, il est possible d'utiliser des systèmes de désodorisation qui évitent ce problème gênant.

Le système de contrôle des odeurs ionise l'air pur et l'introduit dans la chambre ou dans le bâtiment ou l'air ionisé oxyde l'odeur. Le processus est très efficace face à un très grand nombre d'odeurs provenant des matières organiques, y compris les odeurs associées à l'assainissement. Cet équipement comprend un ventilateur,

un filtre, l'unité ionisante et la chambre réacteur, protégés par une couverture résistante au bruit, aux conditions atmosphériques ainsi qu'aux actes de vandalisme.



2.4 Autres compléments

Tamis

Dans les endroits où le milieu récepteur est sensible et les écrans déflecteurs ne sont pas suffisants comme élément de rétention des flottants, l'utilisation des tamis de déversoir protège le milieu récepteur de la sortie des flottants au milieu récepteur.

Le Tamis dispose d'un système de nettoyage grâce à une pompe submersible qui élimine les solides retenus et les retient dans le réseau d'égout.

Chacune des parties de l'équipement est installée dans le canal central, la partie qui reste à l'extérieur est le tableau de contrôle.

En temps sec, l'eau usée s'écoule vers l'épurateur et le système est arrêté. En période de pluie, le niveau de l'eau mélangée (eau usée plus pluie) augmente et si le phénomène pluvieux est de quantité suffisante, il atteint le niveau de la grille. Dans ce cas, quand l'eau mélangée passe à travers le tamis, celui-ci retenant les éléments en suspension qui entraînent avec eux l'eau usée et l'eau de pluie. Cette eau, libérée des éléments en suspension passe par la murette de déversement vers le milieu récepteur.



Simultanément, l'eau qui atteint le niveau du tamis, posé à la hauteur du déversoir actionne le flotteur qui démarre la pompe de nettoyage. Cette pompe permet de garder propre la grille pour éviter des engorgements en envoyant durant le déversement un puissant jet d'eau et d'air sur la grille.

Grâce à l'installation des Tamis, tous les objets solides d'une taille supérieure à 6mm de diamètre restent coincés dans le réseau d'égout, empêchant son passage vers le milieu récepteur.

Tableaux de contrôle

Tous les équipements du bassin cités antérieurement et les renseignements relatifs aux événements de pluie, aux débits aux déversoirs, aux volumes retenus peuvent être réalisés à travers le système de contrôle intégré qui permet de contrôler les équipements au niveau local, aussi bien de façon manuelle et automatique qu'à distance, dans le but de faciliter la gestion du bassin et de chacun des équipements qui le composent.



3 Installation

Il est important de réaliser une manipulation et une installation adéquate pour bénéficier des excellents avantages des **AmiStorm Tank** d'APS France, y compris la résistance à la corrosion, une longue durée de vie et un bon rendement des tuyaux. À partir de là, il est indispensable que le client, l'ingénieur, et prestataire comprennent que la tuyauterie en polyester renforcé de fibre de verre a été conçue en tenant compte de la zone d'appui et la zone de remplissage qui seront obtenues en suivant les procédures d'installation recommandées.

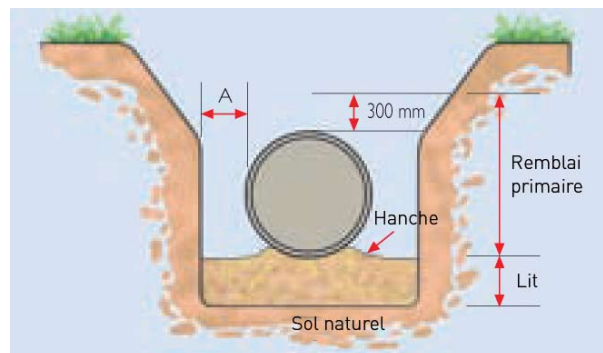
De longues années d'expérience ont démontré que les matériaux granulaires réduits correctement sont idéaux pour le remplissage des tranchées. Ensemble, la tuyauterie et le matériel environnant forment « un système tuyauterie sol » à haut rendement. Pour plus d'information, consultez le manuel d'APS France intitulé "Recommandations pour l'installation". L'information que nous présentons ci-après est un résumé partiel des procédures d'installation qui y figurent. En aucun cas, il prétend remplacer les instructions d'installation qui doivent être prises en compte dans tous les projets.

3.1 Emplacement

En général, la zone d'emplacement doit être suffisamment large pour permettre le montage de la tuyauterie et le compactage du matériel de remplissage.

Détails de l'emplacement standard

La largeur minimale "A" doit être égale ou supérieure à $0,75 \times DN/2$.



Le lit¹ doit être égal à $DN/4$ avec un maximum de 150 mm. Le lit de la tranchée doit être formé avec le matériel adéquat pour offrir un appui continu et uniforme de la tuyauterie.

1. Quand dans le fond de la tranchée nous trouvons des sols comme la roche, des sols endurcis, mous, meubles, instables ou hautement expansif, il peut être nécessaire d'augmenter la profondeur du lit pour obtenir le support longitudinal adéquat.
2. Les profondeurs d'installation sont calculées selon la méthode de calcul spécifiée dans le Fascicule 70 pour les tuyaux en PRV.



3.2 Matériel de remplissage

Pour garantir l'obtention d'un bon système tuyauterie-sol il faut utiliser le matériel de remplissage adéquat.

La majeure partie des sols à particules épaisses (selon le système de classification unifiée des sols) sont de bons matériaux de remplissage. Dans le cas où les recommandations d'installation admettent l'utilisation du sol naturel comme matériel de remplissage, il faut faire particulièrement attention à ce que le matériel ne comprenne pas des roches, des décombres, et des matériaux congelés ou organiques. Le tableau 4.2. montre les matériaux de remplissage acceptés. Étant données les caractéristiques de ce type d'installation, l'utilisation de sol Type A ou B est toujours recommandé, étant donné que le travail de compactage sera plus simple et plus sûr à réaliser.



Tableau 4.2 Classification du type de matériel de remplissage

Type de sol de remplissage	Description	Dénomination selon le système de classification unifiée des sols, ASTM D2487
A	Roche broyée et gravier, < 12 % fins	GW, GP, GW - GM, GP - GM
B	Gravier avec sable, sable, < 12% fins	GW - GC, GP - GC, SW, SP, SW - SM, SP - SM, SW - SC, SP - SC
C	Gravier et sable limoneux, 12 - 35% fins, LL < 40%	GM, GC, GM - GC, SM, SC, SM - SC
D	Sable limoneux et y argileuse, 35 - 50% fins, LL < 40%	GM, GC, GM - GC, SM, SC, SM - SC
E	Limon sablonneux et argileux, 50 - 70% fins, LL < 40%	CL, ML, CL - ML
F	Sol à grains fins à basse plasticité, LL < 40%	CL, ML, CL - ML





4 Fiche de renseignement pour la conception d'AmiStorm Tank



DEMANDE D'OFFRE			
Demandeur:		Date de demande:	
Téléphone:		E-Mail:	
Entreprise:		Date offre requise:	
Projet:		Emplacement chantier:	
Description du projet:			
Administration ou propriété:			
CARACTÉRISTIQUES			Commentaires
Capacité total (m³):		Superficie disponible (axb):	
Déchargement réservoir:	<input type="radio"/> pompage <input type="radio"/> gravité		
Si déchargement par pompage:	Hauteur manométrique = Débit de pompage =		
Système de nettoyage:	<input type="radio"/> OUI <input type="radio"/> NON		
CONDUITS			Commentaires
Entrée:	DN =	Matériel =	
Sortie:	DN =	Matériel =	
DÉBITS			Commentaires
Entrée:	Débit entrée bassin =		
Sortie:	Débit sortie bassin requis =		
COTES			Commentaires
Entrée:	Cote collecteur entrée =		
Sortie:	Cote tuyauterie de vidange =		
Déversement:	Cote déversoir =		

Nous avons fait les démarches nécessaires pour nous assurer que le contenu de cette publication soit exact. Cependant, nous rejetons toute responsabilité pour tout problème qui pourrait surgir comme conséquences des erreurs de cette publication.



APS France SAS

14, Avenue de la Gare - BP20078
95152 TAVERNY Cedex - France
Tél.: + 33 1 39 32 93 88
Fax: + 33 1 39 32 93 64
info-fr@aps-sales.com
www.fr.aps-sales.com
www.amiantit.com