

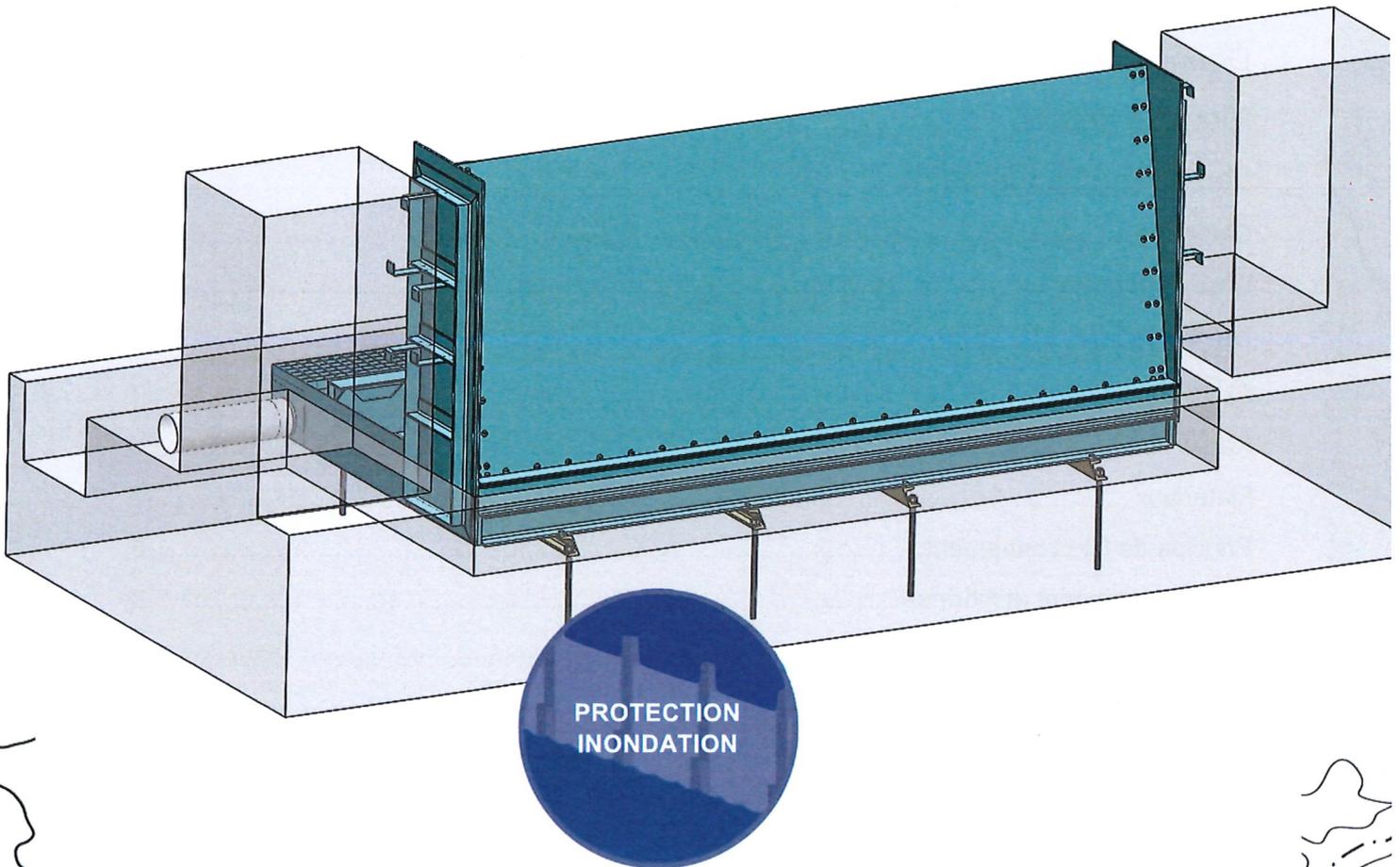
Annexe 4

FICHE TECHNIQUE

FLO-LIFT H

Nouveau modèle 2021

Dispositif anti-inondation passif Horizontal
À stockage superficiel



Hauteur de protection maximale : 2 m
Largeur maximale : illimitée

ESTHI

FLO[®]
GAMME ANTI-INONDATION

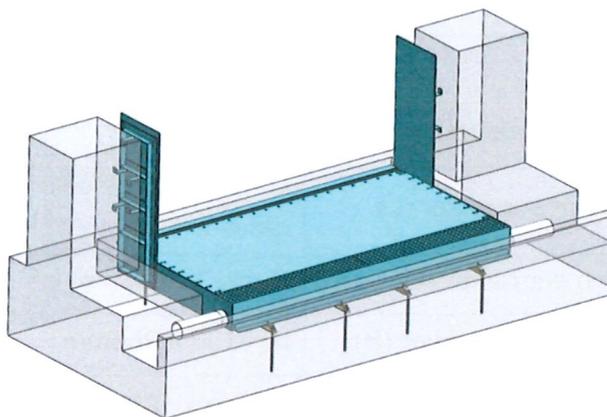


Sommaire

Principaux avantages	3
Données techniques	4
Plans et détails	5
Les différents éléments	6
Clapet.....	6
Base et bajoyers.....	6
Informations	7
Drainage.....	7
Radier	7
Matériaux	7
Principe de fonctionnement.....	8
Dimensionnement et Normes	9
Certifications	9
Garantie	9
Options :.....	10
Photo.....	11



Principaux avantages



- Protège des inondations sans intervention humaine
- Actionnement passif : pas besoin d'énergie ni d'intervention humaine
- Absence de poteaux lateraux : moins de risque d'endommagement suite à un accrochage par vehicule
- Bajoyers (murs lateraux) à taille reduite (300-800 mm selon la hauteur de protection)
- Résistant au passage de véhicule jusqu'à 13T / essieu
- Détecteur d'ouverture avec gyrophare et relais GSM d'envoi de SMS d'alerte (en option).
- Actionnement autonome par la seule force de l'eau, par flotaison
- Fermeture automatique et retour à niveau fini à la décrue
- Fonctionne sans ressort et sans vérin

ESTHI

E.S.T.H.I - 27, rue Paul Verlaine - 69100 VILLEURBANNE - Tél. +33 (0)4 78 95 09 74 - www.esthifrance.com

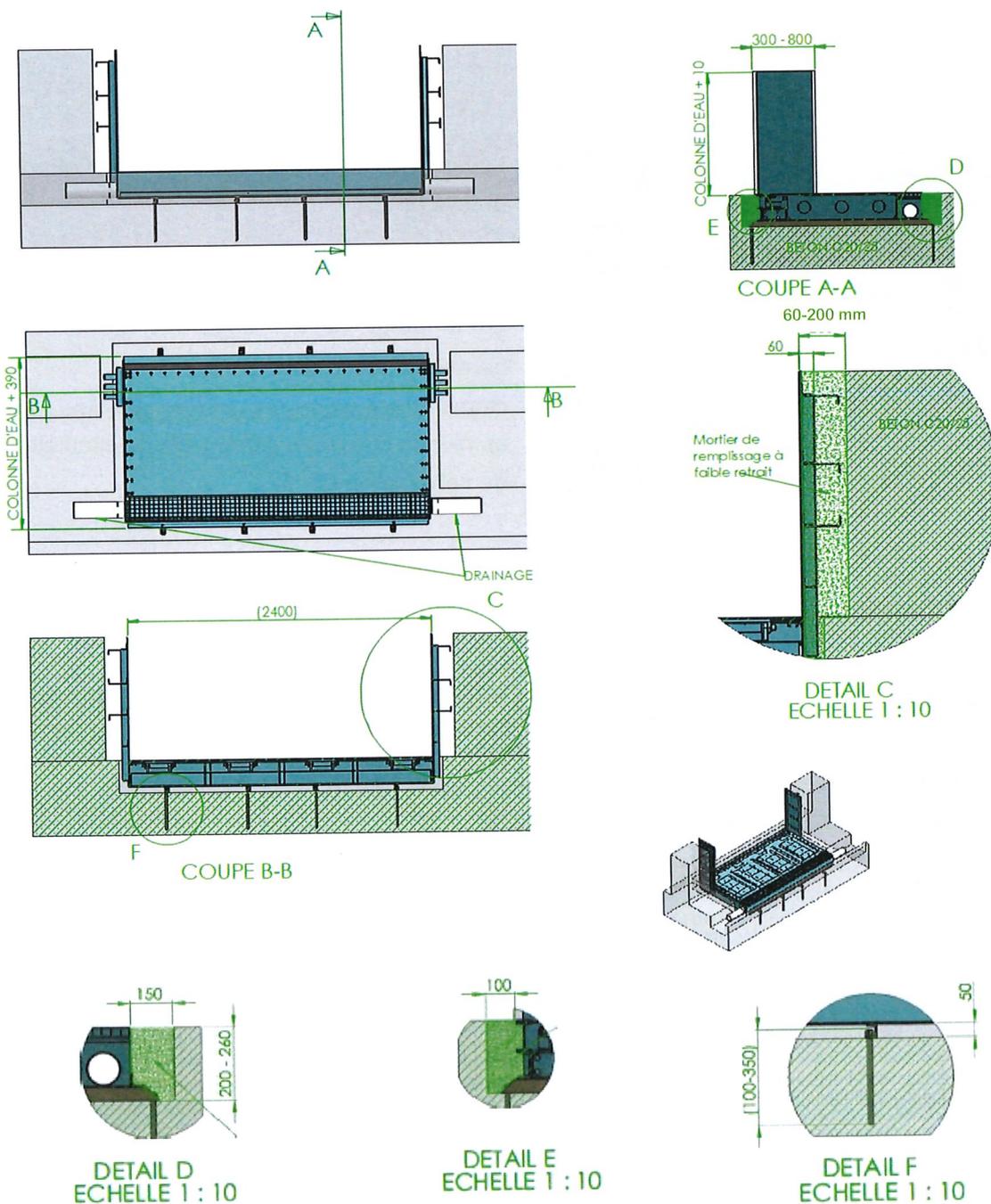


Données techniques

Largeur maximale	illimitée
Hauteur de protection maximale (H)	2 m
Longueur de la réservation sur radier (L)	$L = L_{\text{passage utile}} + 400 \text{ mm}$ (peut être réduit à + 120 mm)
Largeur de la réservation sur radier (C)	$C = H + 700 \text{ mm}$
Profondeur de la réservation sur radier (B)	$B = 190 \text{ à } 260 \text{ mm}$
Pente maximale	Jusqu'à 18%
Taux de fuite maximal	6 l / heure / m ²
Charge à l'essieu	Version 13 T / essieu (semi remorque) Version 1.75 T/essieu(PTR 3.5 T, utilitaires) Version piéton

(nous consulter pour d'autres dimensions)

Plans et détails



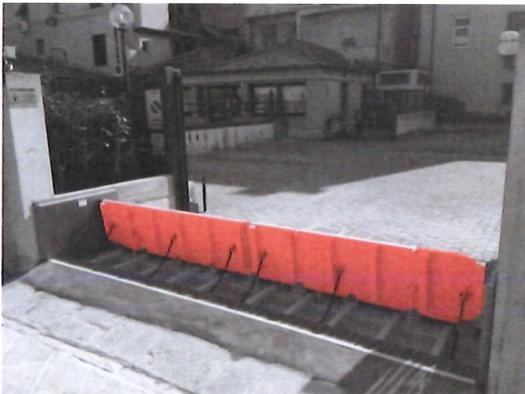
ESTHI

E.S.T.H.I - 27, rue Paul Verlaine - 69100 VILLEURBANNE - Tél. +33 (0)4 78 95 09 74 - www.esthifrance.com

Mortier de remplissage à
faible retrait

Les différents éléments

Clapet



Le terme « Clapet » réfère à la partie flottante du système.

C'est ce composant qui, porté par l' eau lors de la crue, va s' ériger et former une barrière de rétention.

Hors période de crue sa partie supérieure est au niveau du sol fini et permet une circulation de véhicules/piétons.

Base et bajoyers



Le terme « Base » réfère à la structure dans laquelle vient se reposer le clapet au repos.

Cette partie inclut la grille d' admission d' eau

Les bajoyers aux deux extrémités permettent d'assurer l'étanchéité, une fois le clapet ouvert.



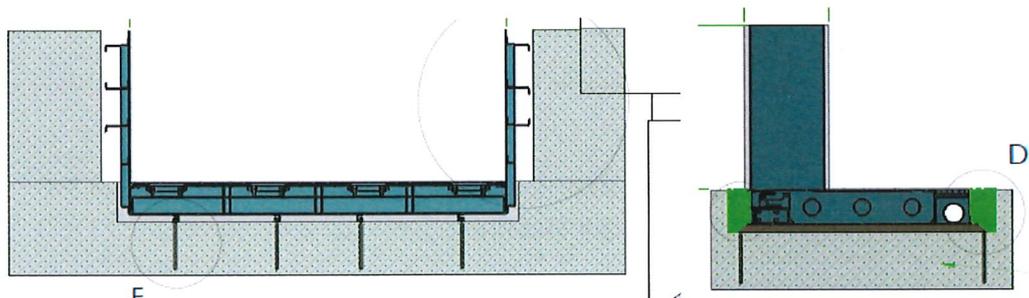
Informations

Drainage

- Le drainage a une double fonction :
- Drainer les eaux de ruissèlements pour éviter que le clapet ne se lève lors des orages.
- Evacuer l' eau présente dans la base après l' inondation.

Le drainage s'effectue par un tube PVC Ø 100 à 200 mm , suivant taille du FLO-LIFT H et nombre de sorties (1 ou 2) laissé en attente dans la réservation sur les côtés, devant, derrière ou dessous à la demande

Radier



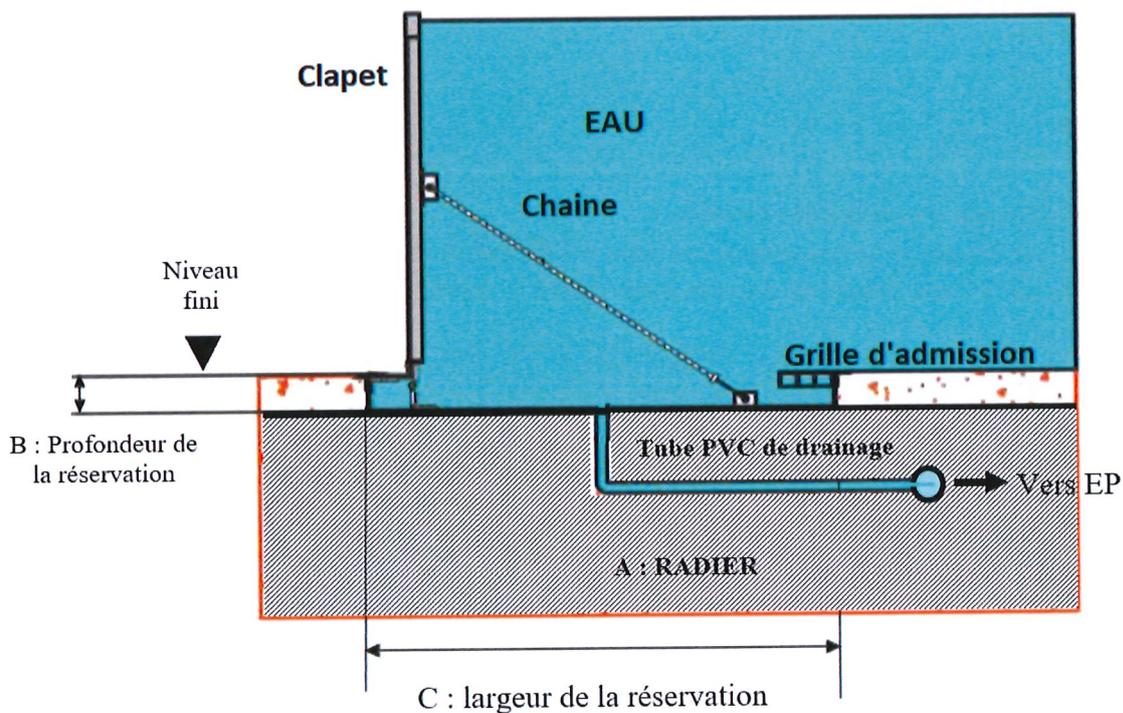
PLAN DE LA FOSSE BETON ET DE SON RADIER

Matériaux

- Châssis en acier S275 ou S235 galvanisé à chaud (châssis entièrement noyé dans le béton)
- Bajoyers en inox 316.L
- Garnitures, charnières, vis de fixations : inox 316 L
- Clapet : inox 316 L
- Cuve de réception de l'eau : inox 316 L
- Grille d'admission : acier S275 ou S235 galvanisé à chaud
- Surface antidérapante sur le clapet
- Chaîne : NI Cr Mo (EN 818)
- Joints : EPDM

ESTHI

E.S.T.H.I - 27, rue Paul Verlaine - 69100 VILLEURBANNE - Tél. +33 (0)4 78 95 09 74 - www.esthifrance.com



Le radier doit permettre le maintien et la stabilité du dispositif pendant sa durée de vie. Il doit reprendre les charges de passage sur la barrière (véhicules et piétons).

Le radier (A) est à dimensionner par le client.
B et C selon tableau p. 4

Principe de fonctionnement

Hors période de crue, le clapet repose dans sa base et permet aux piétons et véhicules de circuler au-dessus

En période de crue, le clapet s'élève et s'abaisse en fonction du niveau de la crue grâce à la seule pression hydrostatique de l'eau.





Dimensionnement et Normes

- Dimensionnement selon Eurocodes
- Fabrication selon la norme EN1090
- Chaîne certifiée EN 818

Certifications

- PV de test en Usine disponible sur demande (résistance mécanique et étanchéité)
- Certification TZUS (Institut Technique et de Test pour la construction de Prague), disponible en Septembre 2021 (en cours de réalisation)
- Marquage CE : Directive Machine 2006/42/ce, disponible en Septembre 2021 (en cours de réalisation)

Garantie

L'ensemble des éléments métalliques a une garantie de 2 ans contre les défauts des alliages, les défauts de fabrication et la corrosion naturelle. Les joints sont garantis 2 ans contre le vieillissement naturel. La garantie de 2 ans peut être extensible par signature d'un contrat de maintenance Esthi (nous contacter).

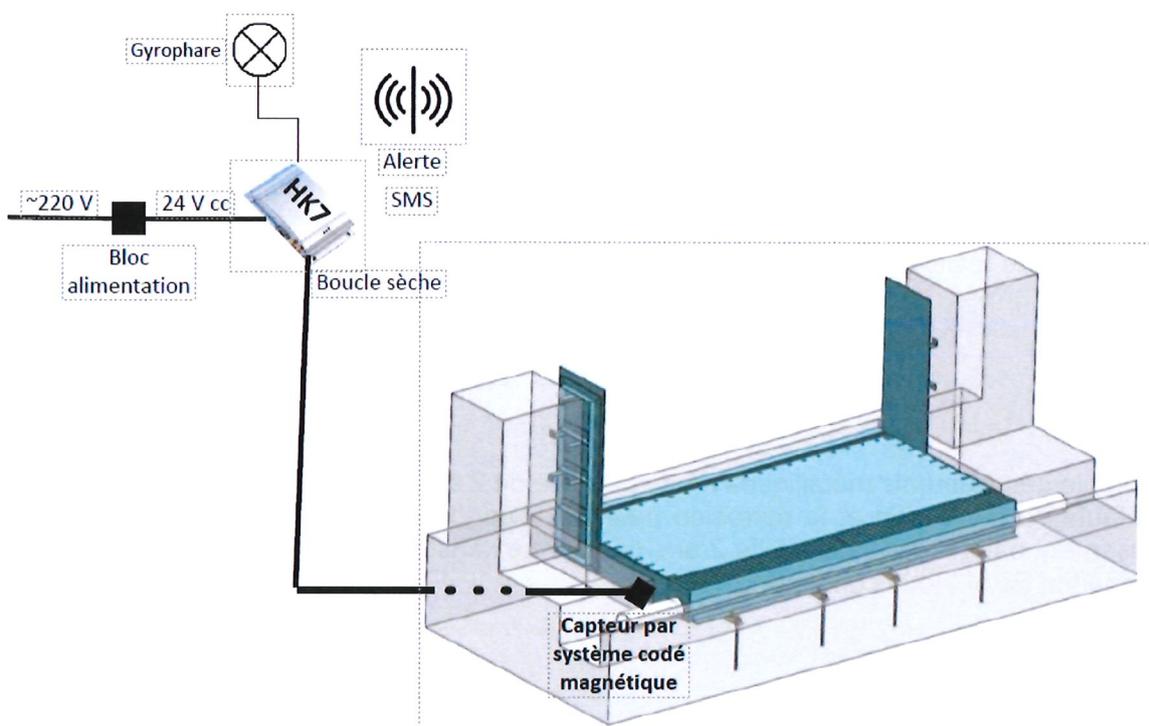
ESTHI

E.S.T.H.I - 27, rue Paul Verlaine - 69100 VILLEURBANNE - Tél. +33 (0)4 78 95 09 74 - www.esthifrance.com



Options :

Dispositif de d'alerte, avec détection du mouvement de la barrière et activation d'un signal visuel de type gyrophare, envoi de SMS jusqu'à 100 numéros, via carte GSM. y/c compris boîtier de commande IP67.





Photo



VUE DE FACE



DETAIL JOINTS LATERAUX



DETAIL JOINT SUR BASE



Notice d'installation

Prévention des inondations

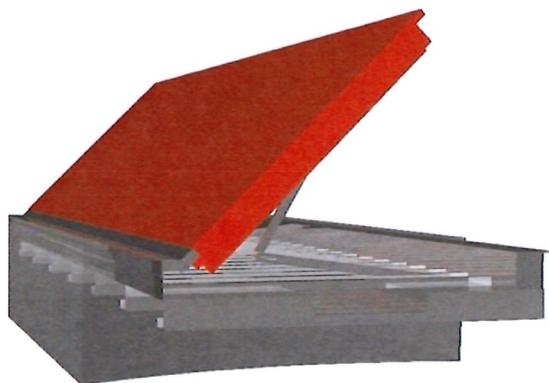
Dispositif anti-crue passif à stockage superficiel

FLOLIFT-H



Composants

- Porte

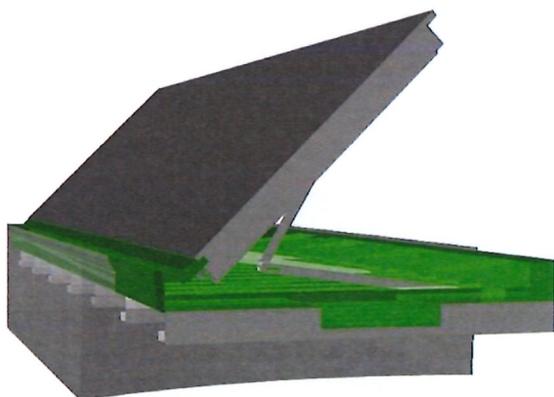


Le terme « Porte » réfère à **la partie flottante du système.**

C'est ce composant qui, porté par l'eau lors de la crue, va s'ériger et former une **barrière de rétention.**

Hors période de crue sa partie supérieure est au niveau du sol fini et permet une **circulation de véhicules.**

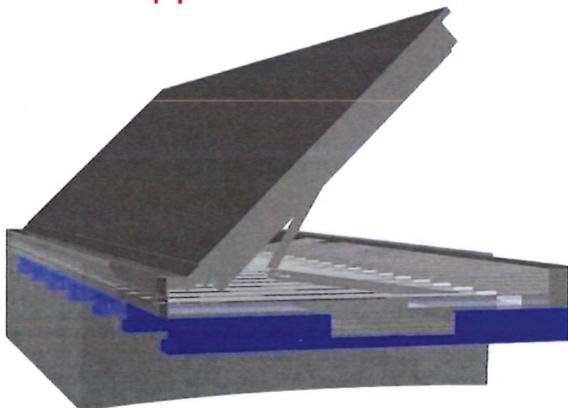
- Base



Le terme « Base » réfère à la partie dans laquelle vient reposer la porte au repos.

Cette partie est **invisible hors période de crue.**

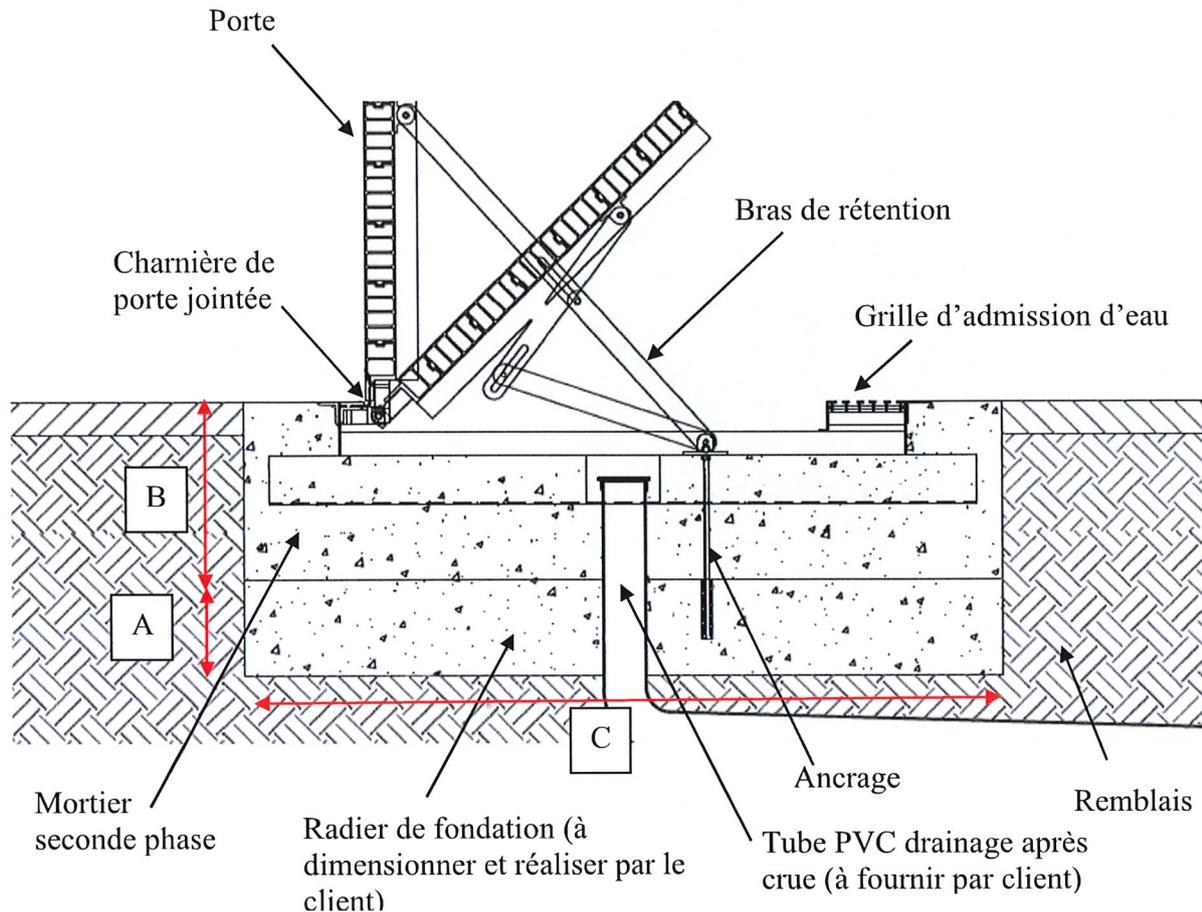
- Support



Le terme « support » réfère à la **fondation structurelle du système** qui est ancrée dans le sol.

Soudé à la Base, il permet de **niveler l'ensemble du système.**

Composants



Le tube PVC de drainage a une double fonction :

- Drainer les eaux de ruissèlements pour éviter que le clapet ne se lève lors des orages.
- Evacuer l'eau présente dans la base après l'inondation.

Le radier doit permettre le maintien et la stabilité du dispositif pendant sa durée de vie. Il doit reprendre les charges de passage sur la barrière (véhicules et piétons).

Le radier (A) est à dimensionner par le client.

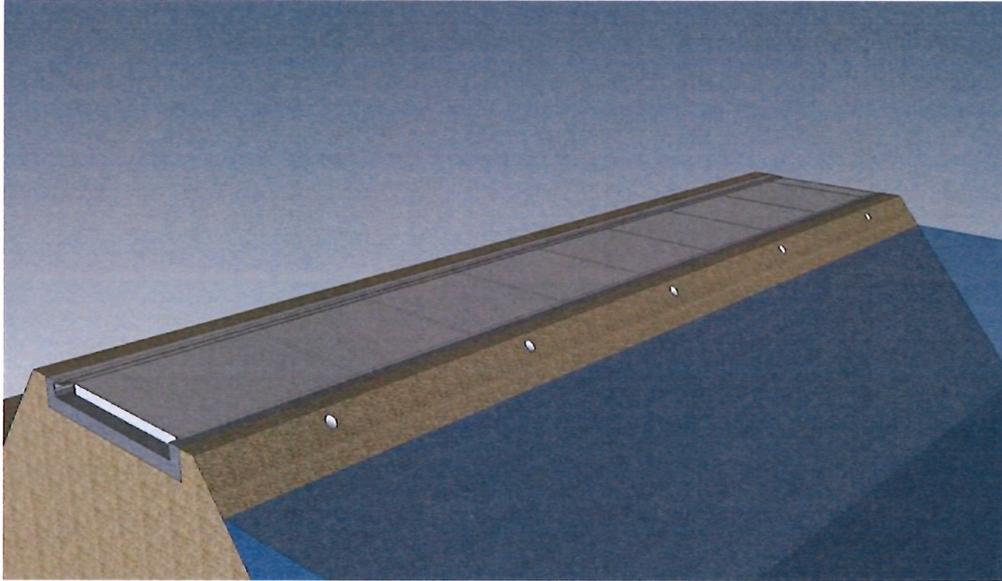
En fonction du modèle, la hauteur de la réservation (B) sera de :

A : 405mm pour le modèle Roadway

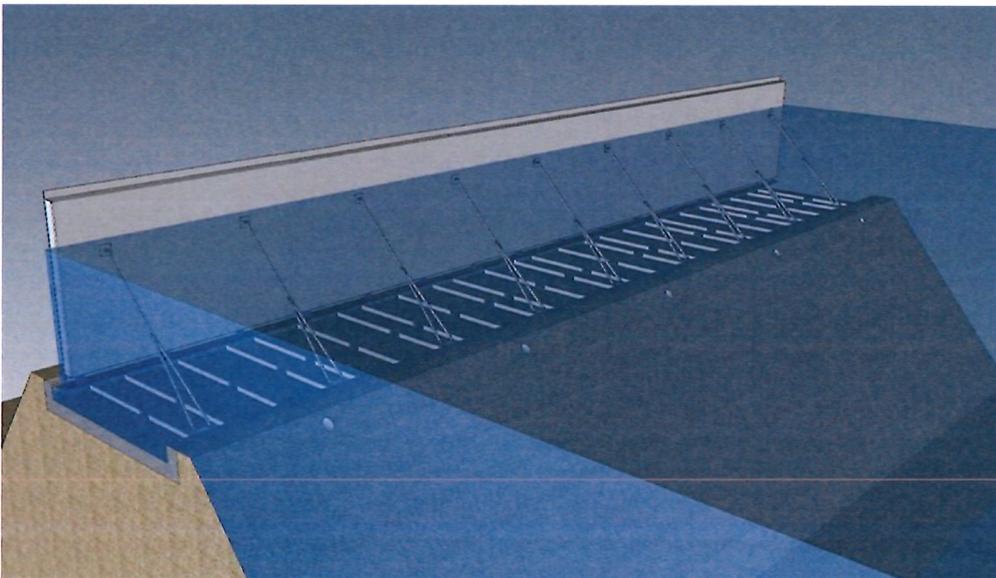
B : 305mm pour le modèle Piétons/Véhicules

C : La largeur de réservation = Hauteur de clapet + 1,14m

Principe de fonctionnement

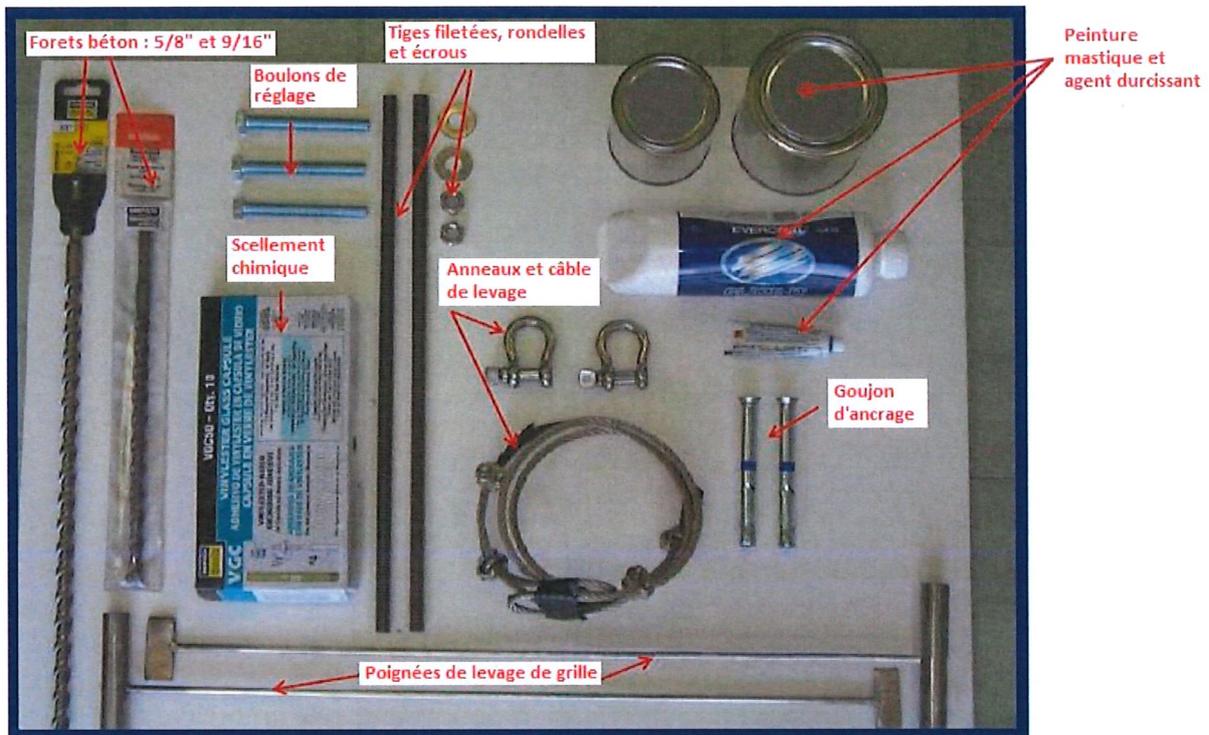


Hors période de crue, la porte repose dans sa base et permet aux piétons et véhicules de circuler au-dessus.



En période de crue, la porte flottante s'élève et s'abaisse en fonction du niveau de la crue grâce à la seule pression hydrostatique de l'eau.

Matériel nécessaire



Installation

- Etape 1

Calcul des dimensions de réservation

Largeur

Calculer la largeur de réservation nécessaire pour la pose du Flolift-h.
Le calcul est indépendant de la longueur totale de protection.

Largeur de réservation nécessaire :

Modèle piéton et véhicule = Hauteur du clapet + 0,71m

Modèle route : Hauteur du clapet + 0,86m

Profondeur

Profondeur de réservation totale nécessaire =
Hauteur du radier (A) + Réservation (B)

Le système est ancré dans un radier de fondation. (A)
L'épaisseur et les caractéristiques du radier sont à déterminer par un bureau d'études.

Les charges supportées par ce radier doivent être à minima égales à celles du sol existant.

Hauteurs nécessaires de réservation (B) :

Modèle piéton et véhicule : 30,5cm

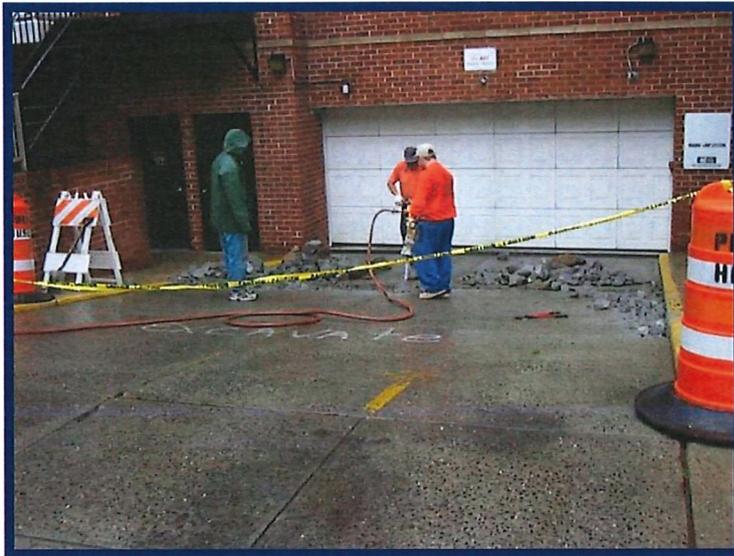
Modèle route : 40,5cm

Installation

- Etape 2

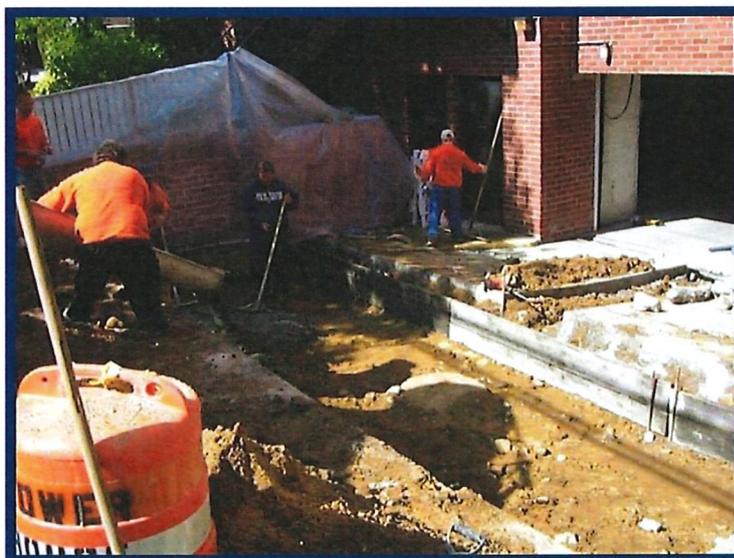
Réaliser deux traits de scie dans le béton en fonction des valeurs de largeur déterminées dans l'étape 1.

Casser et évacuer le béton.



- Etape 3

Creuser et évacuer la terre jusqu'à la profondeur de radier recherchée.



Installation

- Etape 4

Relier le drain PVC aux égouts pluviaux d'un côté et à la verticale centré sur la longueur utile de protection de l'autre.

Laisser dépasser le tube au-dessus du niveau fini. Il sera coupé plus tard, juste avant de placer le Flolift-h.



- Etape 5

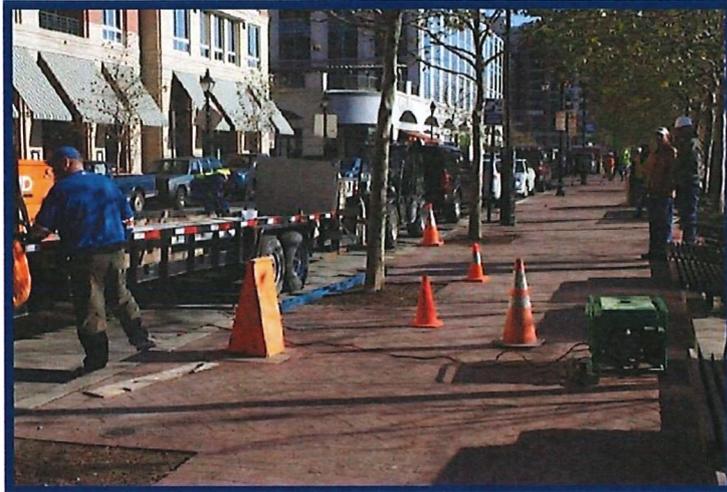
Couler le béton première phase pour former le radier de fondation.



Installation

• Etape 6

Retirer tous les matériaux d'emballages du FLOLIFT-H, incluant support d'angles et cales.



• Etape 7

Utiliser un palonnier de levage pour manipuler le FLOLIFT-H.



Installation

• Etape 8 – Nivellement du dispositif

Positionner le FLOLIFT-H au-dessus de la réservation et visser d'environ 5cm les boulons de réglage de niveau fournis sur le support.

A l'aide de ces boulons, ajuster le niveau de la barrière afin que le dessus du clapet soit environ au niveau fini.



• Etape 9

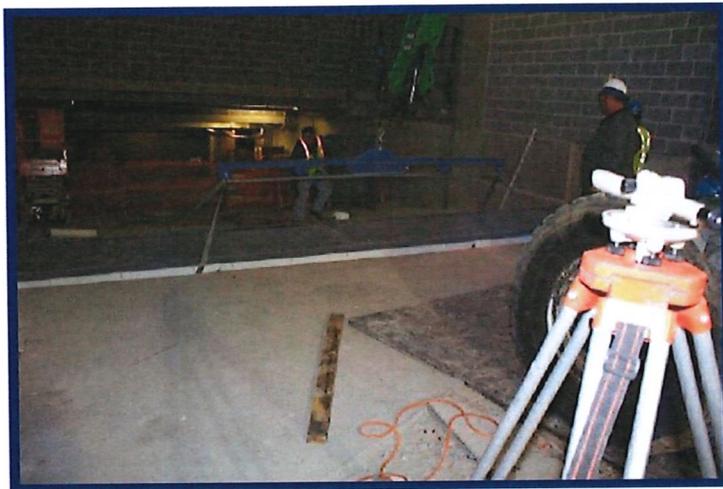
Couper l'extrémité supérieure du drain PVC afin que celui-ci arrive à environ 11cm du niveau fini.



Installation

- Etape 10

Positionner le système dans l'ouverture. Veillez à bien être d'équerre avec les plats d'extrémité.



- Etape 11

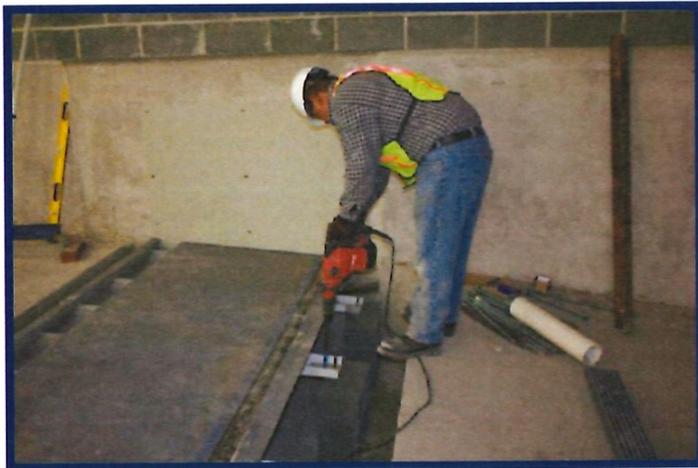
En utilisant un niveau, déterminer un niveau fini. A l'aide des boulons de réglage, régler le niveau du FLOLIFT-H sur ce niveau fini déterminé.



Installation

• Etape 12

Utiliser un perforateur + une mèche béton de 14mm pour percer des trous 15cm de profondeur minimum au niveau des trous d'ancrages situés sur la structure à côtés des boulons de réglages.



Une fois les trous percés, utiliser un aspirateur ou compresseur pour chasser la poussière des trous.
Déposer ensuite les capsules de scellement chimiques fournies à l'intérieur de chaque trou.



Positionner les tiges filetées inox $\varnothing 13\text{mm}$ dans les trous et frapper les à l'aide d'un marteau afin de casser les capsules et libérer l'époxy de la capsule.
Laisser prendre le scellement chimique durant $\frac{1}{2}$ h minimum (en fonction de la température et de l'humidité ambiante).

Une fois sec, utiliser les écrous pour ancrer le FLOLIFT-H. Découper les filetages dépassants le niveau fini à l'aide d'une disqueuse.

Installation

- Etape 13

En utilisant les anneaux et câble de levage, ouvrir la porte et basculer les cales de maintien (prop-rod) en position.



Utiliser les goupilles de sûreté pour sécuriser les cales de maintien.



Installation

• Etape 14

Répéter le processus de l'étape 12, cette fois-ci pour ancrer les bras articulés du FLOLIFT-H. Une fois les bras ancrés, refermer la porte.



• Etape 15

Ancrage des parois latérales.

Utiliser un perforateur + mèche béton $\varnothing 13\text{mm}$ (1/2") pour percer les murs accueillants les parois latérales.
Placer les goujons d'ancrage. A l'aide d'écrous, serrer les goujons sur les parois verticales en vérifiant bien la perpendicularité de ces dernières avec le FLOLIFT-H.

Poncer la zone autour des écrous pour retirer la peinture. Appliquer le mastic fourni sur les zones poncées. Poncer les imperfections une fois le mastic sec.



Installation

- Etape 16

Protéger le clapet et les parois latérales du FLOLIFT-H à l'aide de film plastique et scotch.



- Etape 17

Couler le mortier seconde phase jusqu'à niveau fini.
Il est important de couler le béton depuis le côté eau et de vibrer le béton depuis ce même côté pour évacuer toute poche d'air.



Installation

• Etape 18

Utiliser un mortier à faible retrait pour combler le vide entre la paroi verticale et le mur existant.



• Etape 19

Retirer les films de protection. Ouvrir le FLOLIFT-H et placer le en position de sécurité en suivant les préconisations de l'étape 13.
Découper le drain d'évacuation au niveau du support afin de permettre aux eaux stagnantes d'après crue de s'évacuer. Ne pas installer de tamis ou filtre à son sommet.

Peindre les parois latérales à l'aide de la peinture fournie.h
Sécuriser l'ensemble de l'installation à l'aide de rubalise jusqu'au séchage complet du mortier.



Dernière étape

Pour valider la garantie du produit, il est nécessaire de réaliser un test d'étanchéité sur site en présence du fournisseur.



Temps d'installation estimé

Dans des conditions normales de météo et de température, l'installation d'une unité FLOLIFT-H de 8m de long pour une hauteur de protection de 1m nécessite 4 hommes pour 3 jours de travail (dont 1 jour et demi pour le positionnement et ancrage du FLOLIFT-H)

