

# FloLift-V

**DOCUMENTATION TECHNIQUE POUR L'INSTALLATION,  
L'UTILISATION, LA MAINTENANCE ET LE SUPPORT  
TECHNIQUE**



Cette page est intentionnellement laissée blanche.

# SOMMAIRE

## 1. Aperçu et introduction

1.1 Les arguments en faveur des dispositifs anti-inondations

1.2 Présentation du FloLift

## 2. Application et principaux avantages

2.1 Applications

2.2 Principaux avantages

2.3 Analyse des coûts des barrières anti-inondations

## 3. Principe de fonctionnement et composants du système

3.1 Principe de fonctionnement

3.2 Composants du système et terminologie

## 4. Localisation des sites

4.1 Applications typiques

4.2 Application en digue marine

4.3 Application routière

4.4 Application sur quai

4.5 Application sur berge

4.6 Application en gué

## 5. Mise en service, Inspection et Maintenance

5.1 Mise en service

5.2 Inspection

5.3 Maintenance

## **6. Documentation technique**

### **6.1 Construction, dimensions et détails des bassins**

#### **6.1.1 Acier**

#### **6.1.2 Béton**

### **6.2 Mur flottant**

### **6.3 Bloc de support**

### **6.4 Fosse de service**

### **6.5 Rails et montants de guidage**

### **6.6 Système de télémétrie**

### **6.7 Balise d'avertissement**

### **6.8 Coussin gonflable**

## **7. Installations des générations précédentes**

## **8. Support technique**

## **9. Garantie et support produit**

## **10. FAQ**

# 1. Aperçu et introduction

## 1.1 Les arguments en faveur des dispositifs anti-inondations

Des inondations graves se produisent de plus en plus souvent dans le monde ; elles ont une incidence sur les pays développés et en développement, et des résultats catastrophiques. La confluence de plusieurs facteurs, dont le changement climatique, l'augmentation de la population mondiale et le peuplement de zones vulnérables, l'urbanisation et le déboisement, a un profond effet sur les communautés dans le monde entier. Le changement climatique, notamment, a entraîné une augmentation de la sévérité et de l'intensité des précipitations. L'impact humain et économique des récentes inondations catastrophiques comme en France, en Australie, au Pakistan, aux États-Unis, au Brésil, au Sri Lanka et en Inde est incalculable, pourtant il existe des solutions pour atténuer l'impact des inondations.

## 1.3 Présentation du FloLift-v

Le FloLift-v est considéré comme le système anti-inondations le plus efficace du monde. On peut attribuer son succès au concept simple mais ingénieux de l'utilisation de la montée des eaux pour soulever automatiquement la barrière. En d'autres termes, il utilise le problème pour créer la solution. Avec des antécédents d'efficacité à 100 %, le FloLift-v est un choix très indiqué quand on recherche un dispositif anti-inondations optimal et économique mais passif.

Ce sont les inondations soudaines qui provoquent généralement les plus grands dégâts par manque de temps pour déployer les barrières manuelles plus traditionnelles ou les systèmes 'démontables' généralement stockés à distance et qui exigent une intervention humaine. Le FloLift-v résout tous les problèmes associés à ces protections de génération antérieure et présente l'avantage considérable de ne pas exiger d'intervention pendant une alerte d'inondation, qui pourrait mettre des vies en danger.

Avec une vie utile de 100 ans et des exigences minimales en matière de maintenance, le FloLift-v est un système de protection efficace contre les inondations, mais aussi un système économique. Avec ses coûts opérationnels pratiquement nuls, le FloLift-v ne présente aucun des coûts permanents élevés associés aux systèmes manuels. Quand elle n'est pas utilisée, la barrière est protégée dans le sous-sol et ses joints sont abrités des intempéries. Le FloLift-v offre une protection optimale contre les niveaux d'eau extrêmes, alors qu'un programme de R&D rigoureux et permanent garantit que le FloLift-v reste le premier choix pour les clients recherchant des solutions de protection contre les inondations à la fois économiques et durables pour les décennies à venir.

## 2. Applications et principaux avantages

FloLift-v est une solution technique sur mesure capable de protéger les infrastructures majeures et des communautés entières.

### 2.1 Applications (liste non exhaustive)

- Ouvertures des immeubles publics
- Le long d'une voie d'eau
- Dans un mur anti-inondations pour l'accès des véhicules ou piétons
- Dispositifs anti-inondations côtiers
- Autour des bâtiments bas tels que les stations de pompage
- Pour protéger les infrastructures cruciales telles que les centrales électriques
- Le long d'une voie publique très empruntée
- Pour protéger les entrées des parkings souterrains
- Pour protéger les entrées entre cloisons
- Pour protéger les systèmes de transports publics souterrains





## 2.2 Principaux avantages



Avantages	FloLift-v	Démontable non mobile	Barrière à stockage horizontal	Glass Wall
Déploiement entièrement automatique	✓	✗	✓	✗
Déploiement immédiat juste avant le danger d'inondation	✓	✗	✓	N/A
Déploiement à distance	✓	✗	✗	N/A
Coût opérationnel nul	✓	✗	✗	✓
Maintenance minimale	✓	✗	✗	✗
Sur place en permanence prête au déploiement 24h24 et 365 j/an	✓	✗	✓	✓
Auto-stockée	✓	✗	✓	N/A
Vol impossible	✓	✗	✓	✓
Invisible lorsque non déployé	✓	✗	✗	✗
Impossible à endommager lorsque non déployé	✓	✗	✗	✗
Rapport coût/avantages optimal	✓	✗	✗	✗
Solution intelligente	✓	✗	✓	✗

## 2.3 Analyse des coûts des barrières anti-inondation

Dans cette analyse, les différents types de système sont comparés au niveau de leur coût annuel total.

<b>Critères d'évaluation :</b>	
Aucun coût opérationnel	0
Coût opérationnel relativement faible	1
Coût acceptable	2
Coût relativement élevé	3
Coût excessif	4

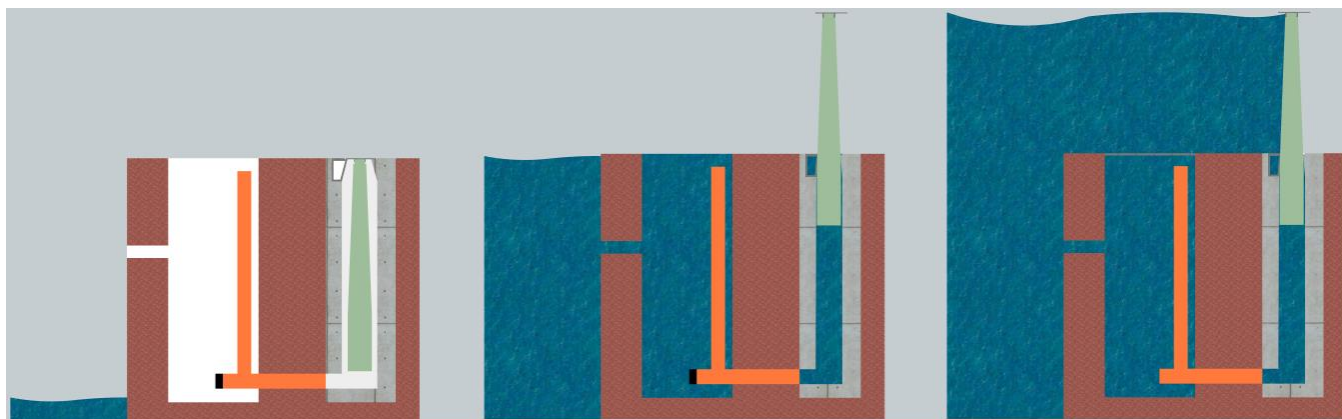
<b>Critères de risque</b>	<b>FloLift-v</b>	<b>Démontable non mobile</b>	<b>Barrière à stockage horizontal</b>	<b>GlassWall</b>
Perte de valeur du bien	2	3	3	3
Maintenance	1	4	3	4
Stockage	0	4	0	0
Transport	0	3	0	0
Coût opérationnel	0	4	2	0
Formation des équipes	1	4	2	2
<b>Totaux</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>9</b>



## 3. Principe de fonctionnement et composants du système

### 3.1 Principe de fonctionnement

Vues en coupe illustrant le fonctionnement du mur en berge ou sur digue.



Position de repos

Déploiement

Déployé entièrement

Après l'installation et hors situation d'inondation, toutes les parties opérationnelles de la barrière sont invisibles car cachées en sous-sol dans un bassin

Lorsque les eaux montent à 10 cm, ou un autre niveau prédéterminé en dessous du niveau avant inondation, le bassin clos qui contient le mur flottant commence à se remplir par une conduite d'arrivée, alimentée par la fosse de service adjacente.

Le mur flotte et se soulève.  
Quand le bassin est totalement rempli, le bloc de support en biseau 'bloque' la barrière et la rend étanche.

Les eaux d'inondation peuvent alors continuer à monter sans inonder la zone protégée.

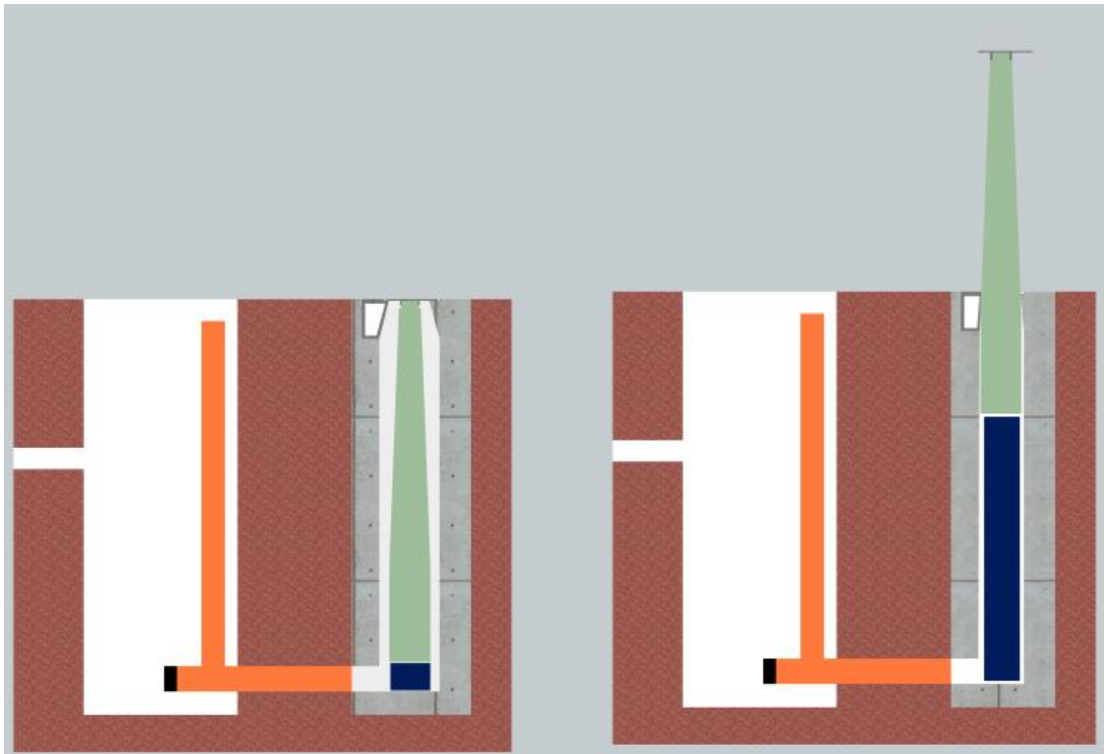
Quand le niveau des eaux redescend à la normale, l'eau d'inondation du bassin est évacuée soit par gravité soit par une pompe située dans la fosse de service, par des conduites d'évacuation dotées de clapets anti-retour.

Quand l'eau continue à s'évacuer du bassin, le mur anti-inondations retrouve sa position de repos dans le bassin.

En position fermée, le couvercle de la barrière forme un joint qui empêche la pénétration de déchets ou débris.

### 3.1.1 Principe de fonctionnement du Mode d'assistance à distance

Sections illustrant le fonctionnement du mur en berge ou sur digue



Après l'installation et hors situation d'inondation, toutes les parties opérationnelles de la barrière sont invisibles car elles sont cachées en sous-sol dans un bassin.

Lorsque la barrière doit être déployée hors ou avant l'épisode de crue, le mode d'assistance est activé.

Lorsque le **Mode d'assistance à distance** est activé, de l'air préalablement stocké dans le tank d'un compresseur est utilisé pour gonfler un Airbag situé sous la barrière flottante. Ce mode permet de déployer la barrière avant un épisode de crue ou pour des besoins de maintenance notamment.

## 3.2 Composants du système et terminologie

Dans cette documentation, les termes suivants sont utilisés pour décrire les composants principaux du système :

**Mur flottant** - Le mur qui se soulève et s'abaisse en fonction du niveau des eaux  
- *fourni par le distributeur.*

**Bassin** - la structure dans laquelle le mur flottant repose et s'actionne, qui peut être :  
- *fourni par le distributeur en béton, acier ou grp selon l'application.*  
- *ou construit en béton par des tiers.*

**Bloc de support** - Le bloc métallique en biseau qui maintient le mur en place quand il est soulevé  
- *fourni par le distributeur.*

**Fosse de service** - La fosse dans laquelle se trouvent la vanne d'entrée et la pompe. (Certaines applications n'ont pas besoin de fosse de service)  
- *fournie par le distributeur.*

**Montant / rail de guidage** – Un montant de guidage est posé entre les longueurs de barrière lorsqu'un changement de direction est nécessaire, avec une barrière de chaque côté. On utilise un rail de guidage quand un FloLift est positionné entre 2 sections fixes.  
- *fourni par le distributeur.*

**Téléométrie** – surveillance à distance du déploiement du mur par message SMS à un centre de contrôle/ un agent. Peut être installée ultérieurement si cela n'est pas fait au moment de l'installation de FloLift  
- *fournie par le distributeur.*

**Pompe** - Pour éliminer l'eau d'inondation du bassin pendant la mise en service, les essais et après une activation de la FloLift par les eaux d'inondation. Une pompe est nécessaire uniquement si la sortie du bassin est à un niveau inférieur à celui des égouts d'élimination des eaux pluviales.  
- *fournie par le distributeur.*

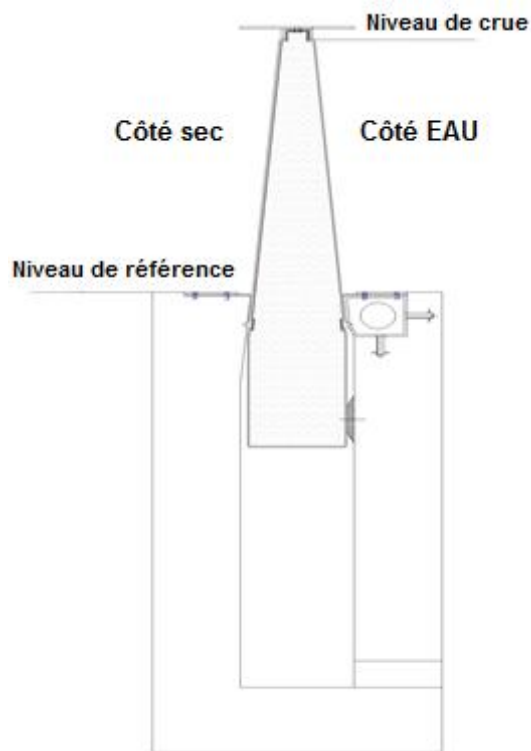
## 4. Localisation des sites

### 4.1 Application d'installation typique

Bien que l'on qualifie cette application de 'typique', elle a un nombre infini de permutations. En effet, le niveau du sol et de l'eau peut varier d'une face à l'autre, ou bien être identique sur les deux faces, en fonction des impératifs du site.

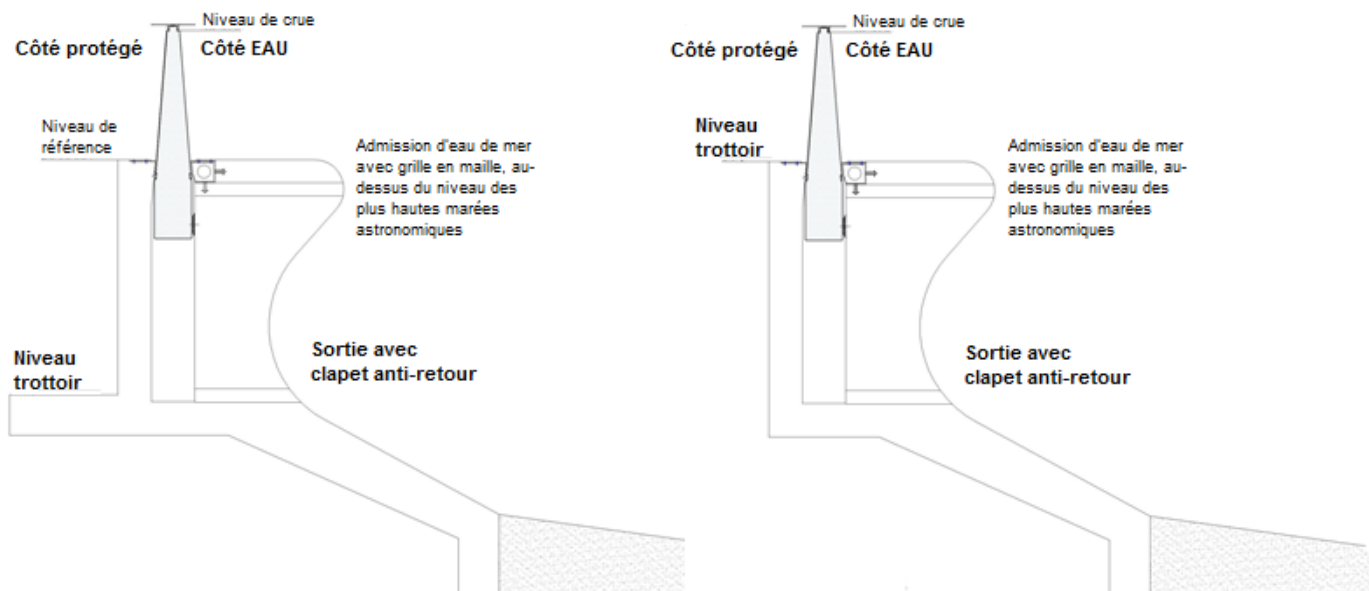
On peut adapter un bassin en BA pour qu'il forme un mur de soutènement intégré si les conditions l'exigent, au lieu d'avoir un bassin autonome devant un mur séparé en BA.

L'application la plus courante du FloLift-v est à l'entrée des parkings souterrains et sur les berges fluviales.



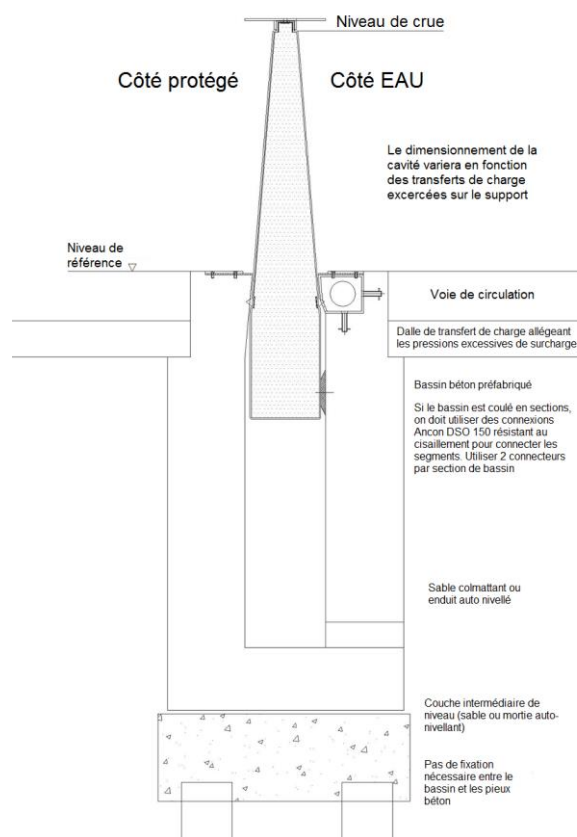
### 4.2 Application en digue marine

La configuration du profil de la digue peut varier mais la FloLift peut généralement être intégrée à tous les types de profils. On présente ci-dessous deux profils courants (au dessus ou en dessous du niveau trottoir)



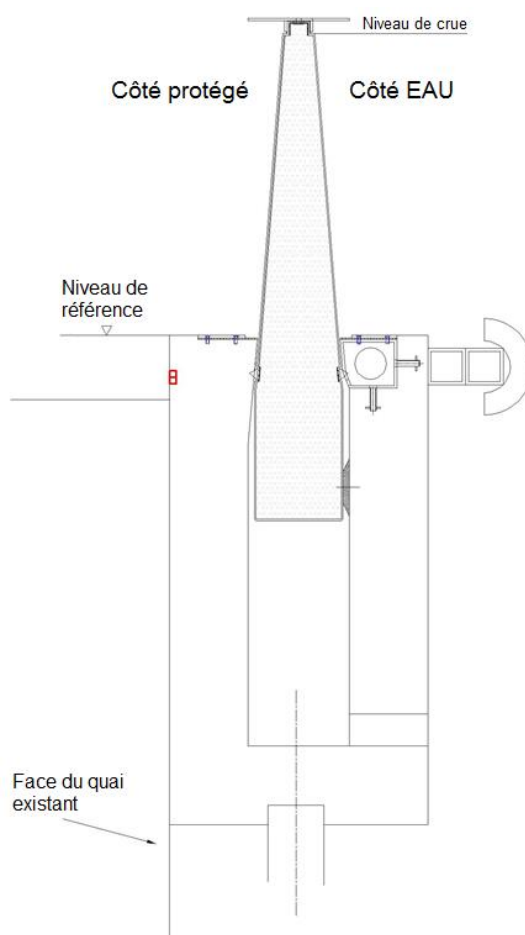
### 4.3 Application routière – avec présence de poids lourds

L'utilisation du FloLift-v dans une application routière exige d'utiliser une dalle de transfert de charge pour réduire les effets des charges. On peut également concevoir le bassin en tenant compte des charges supplémentaires provenant de la voie routière.



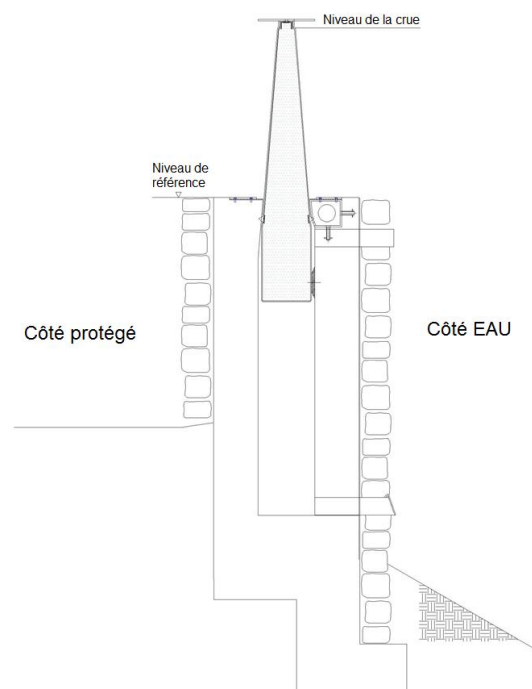
### 4.4 Application en quai

On peut incorporer un FloLift-v dans une structure de quai, soit en rénovation soit dans le cadre de la conception initiale. Les facteurs cruciaux dans cette situation sont la taille des navires qui seront amarrés au quai. Si le quai est suspendu, on devra mettre en place une cloison continue pour empêcher l'eau de monter derrière le FloLift-v.



## 4.5 Application sur berge

On peut incorporer le FloLift-v dans un mur de berge pour augmenter la hauteur de la protection en cas d'inondation, en toute discrétion. En construisant un bassin en béton armé revêtu avec un matériau local, on peut cacher Le FloLift-v à l'intérieur du mur. Ce type d'installation maintient les niveaux de protection anti-inondation mais évite l'emploi de panneaux vitrés sujets au vandalisme et reconnus par des tiers comme n'étant pas dans une matière structurelle.



## 4.6 Application en gué

On peut incorporer le FloLift-v dans l'approche du gué d'une rivière ou d'un ruisseau, pour que, quand les niveaux d'eau rendent le gué impassable, le mur se soulève pour empêcher les véhicules de s'engager.



## 5. Mise en service, Inspection & Maintenance

### 5.1 Mise en service

Le FloLift-v doit être mise en service après l'installation en présence de l'équipe d'installation, du distributeur et du fournisseur.

Les manuels d'utilisation et de maintenance seront alors remis au client.

### 5.2 Inspection

Le FloLift-v doit être inspectée une fois par mois pour vérifier qu'il n'y a pas de débris ou papiers gras coincés sur toute la longueur du couvercle ou au niveau des montants / rails de guidage.

### 5.3 Maintenance

Chaque installation aura un programme de maintenance propre au site, en accord avec le client.

## 6. Documentation technique

### 6.1 Construction, dimensions et détails des bassins

Il existe deux types de bassins dans lesquels un mur flottant peut fonctionner ; ces types, ainsi que les dimensions, sont décrits ci-dessous mais on peut les résumer comme étant adaptés à différentes applications :

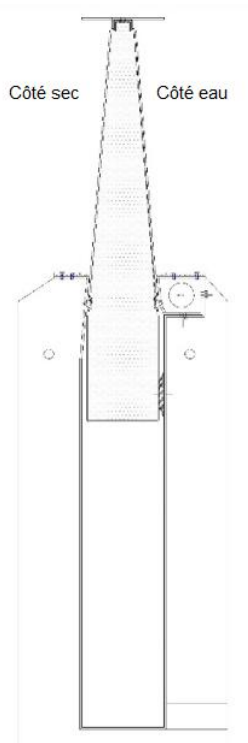
**Acier** : - barrières simples de longueur maxi de 6 m à 7 m environ, mais plus longues sur demande.

**Béton** : - le bassin le plus polyvalent car il peut être préfabriqué ou coulé sur place sur n'importe quelle longueur en fonction des dimensions du mur flottant. Les changements de direction peuvent être pris en charge par des montants guides.

### 6.1.1 Acier

La section adjacente présente un bassin acier typique avec le mur flottant en position déployée. Le bassin acier est conçu et fini en interne, et l'acheteur doit apporter des informations de conception supplémentaires. L'acier est normalement de l'acier doux Grade S235 conforme à BS EN 10025-2: 2004.

Le bassin acier doit avoir un socle en béton, dont les exigences doivent être vérifiées par un ingénieur. Dans les applications routières où une dalle de transfert de charge est utilisée, il faut tenir compte des charges verticales supplémentaires.



Une protection cathodique est fournie en standard pour tous les bassins acier au taux de 1 emplacement tous les 10 m sur le devant et l'arrière du bassin.

Différents types d'eau exigent différents alliages métalliques pour que la PC fonctionne. Voici les recommandations :

Eau salée – Anodes en zinc ou aluminium

Eau saumâtre – Anodes en aluminium

Eau douce – Anodes en magnésium

Les anodes en zinc et aluminium ne conviennent pas à l'eau douce. Si elles sont exposées à l'eau douce pendant une longue période, elles se couvrent d'une croûte d'oxyde blanc qui les isole et les rend inefficaces. Les anodes en zinc ont le même problème dans l'eau saumâtre.

Les anodes en magnésium ne conviennent pas à l'eau salée. Dans l'eau salée, elles deviennent bien plus actives que la normale et cette activité accélérée raccourcit leur vie utile et peut laisser une accumulation de matériau calcaire blanchâtre.

En plus de la protection cathodique, le bassin acier est galvanisé ou bien la peinture suivante est appliquée :

Préparation de la surface :

- Toutes les surfaces à peindre doivent être propres, sèches et non contaminées. Avant d'appliquer la peinture, il faut examiner les surfaces et les traiter selon ISO 8504-1922. Il faut supprimer les traces d'huile ou de graisse conformément à SSPC-SP1, nettoyage au solvant.
- Effectuer un sablage selon SA2.5 ou SSPC-SP6. En cas d'oxydation entre le sablage et la peinture, il faut refaire le sablage pour obtenir la qualité visuelle spécifiée. Les défauts superficiels révélés par le processus de sablage doivent être meulés, bouchés ou traités de la manière appropriée.

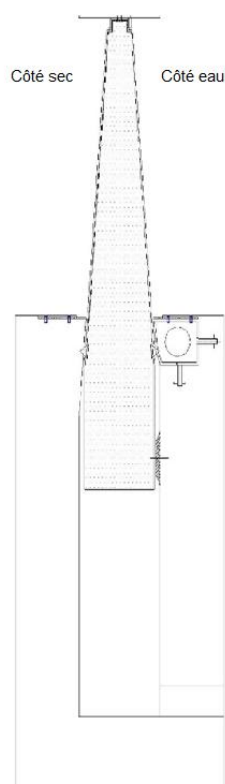
<b>Conditions</b>	ISO 12944-2 : 1998 C51/C5m Milieu marin industriel (Very High Industrial Marine)
<b>Location</b>	Industrie / Milieux côtiers
<b>Durabilité</b>	Plus de 20 ans
<b>Préparation de surface</b>	Nettoyage selon SA2.5 BS EN ISO 8501-1
<b>Profil de surface</b>	50-75 µm

<b>Revêtement</b>	<b>Matériau</b>	<b>Ep. µm</b>
Couche d'apprêt	Epigrip C400V3 Zinc Phosphate Primer/Buildcoat	325

## 6.1.2 Béton

La section adjacente présente un bassin béton typique avec le mur flottant en position déployée. La conception du BA peut être prise en charge par le service de conception technique ou bien le client peut réaliser sa propre conception en utilisant les forces indiquées à la section 10.1 (réactions du mur flottant). La conception doit aussi tenir compte des charges de la terre, de l'eau et des surcharges. Le bassin n'est pas normalement conçu pour fonctionner comme un mur de retenue indépendant mais il n'y a aucune raison pour qu'il ne soit pas incorporé dans la conception.

En fonction de l'application, le bassin en béton peut être construit sur place ou être préfabriqué et posé sur un socle en stabilisateur recouvert de sable. Les exigences concernant le socle doivent être vérifiées par un ingénieur. Dans les



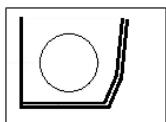
applications routières où une dalle de transfert de charge est utilisée, il faut tenir compte des charges verticales supplémentaires.

Le service technique peut réaliser toutes sortes de configurations de conception du BA et peut donner des conseils quant à la meilleure solution pour votre application.

## 6.2 Détails du mur flottant

Le mur flottant se compose d'un cœur en mousse de polystyrène expansé ou un matériau similaire, avec une couche extérieure en fibre de verre ou GRP. Le mur comporte également une couche de Kevlar pour absorber les chocs d'objets flottants.

## 6.3 Détails des blocs de support



Les blocs de support sont différents pour les bassins en béton et en acier pour que la fabrication et l'assemblage soient le plus économiques possible.

## 6.4 Détails de la pompe et fosse de service

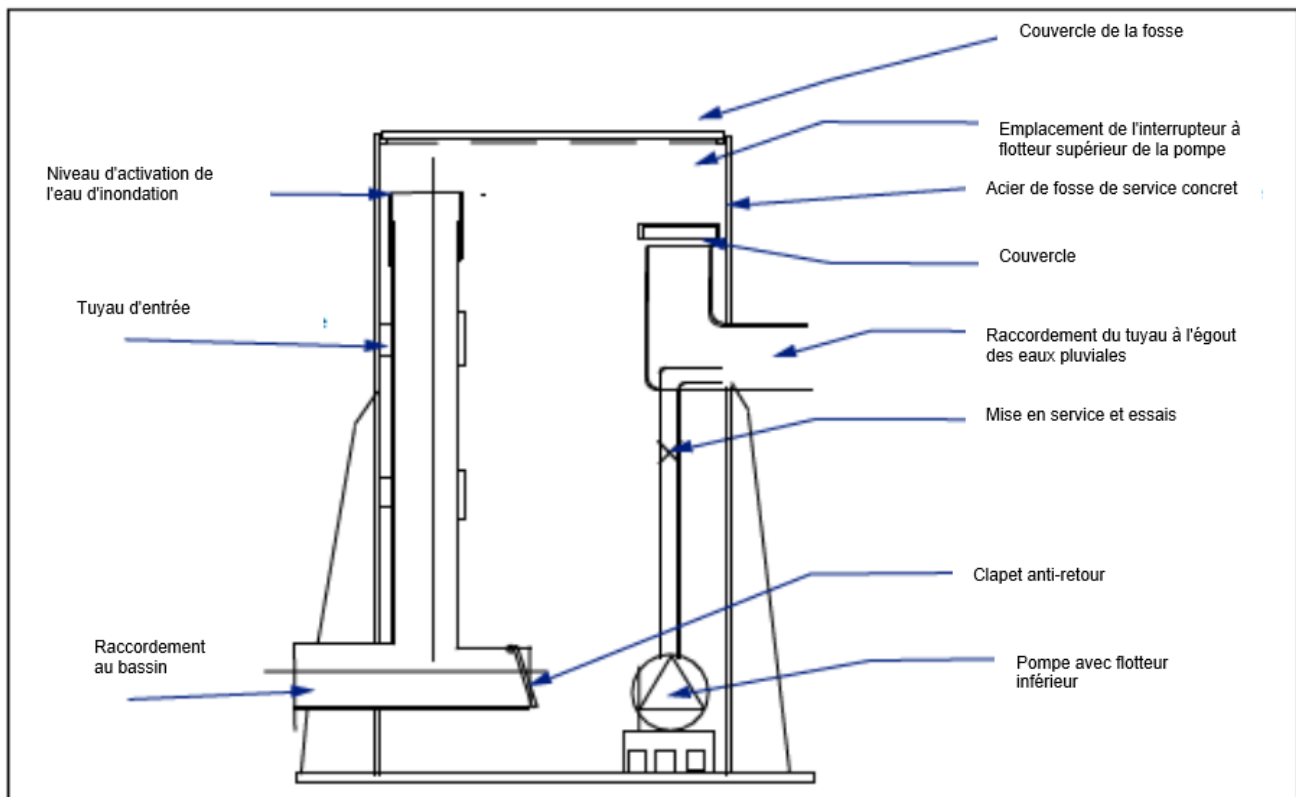
### 6.4.1 Fosse de service

La fosse de service est un composant fondamental de la barrière FloLift-v lorsque la sortie du bassin est en dessous de l'évacuation des eaux pluviales. Elle permet aussi de capter la vase de l'admission comme protection supplémentaire contre l'envasement. S'il y a un cours d'eau ou un autre moyen de vider le bassin à partir du niveau de sa sortie, une fosse de service n'est pas nécessaire. La fosse contient aussi une pompe submersible permettant d'abaisser le niveau d'eau flottante lorsque le niveau de l'eau d'inondation est redescendu.

**La séquence de fonctionnement de la pompe en présence d'eau d'inondation est la suivante :**

- L'eau d'inondation monte en empruntant les égouts d'eaux pluviales et entre dans la fosse de service.
- La fosse de service commence à se remplir d'eau, initialement par le raccord avec l'égout. Le raccord de la FloLift-v comporte un clapet de non-retour qui empêche le bassin de se remplir à ce stade.
- Le capteur inférieur à flotteur s'active et met la pompe en route. À ce stade, la pompe fonctionne contre l'eau d'inondation montante.
- L'eau d'inondation continue à monter et atteint le 'niveau d'activation d'eau d'inondation'. À ce stade, le bassin commence à se remplir et la barrière est déployée sur toute sa hauteur alors que l'eau d'inondation continue à remplir la fosse de service.
- L'eau d'inondation remplit complètement la fosse de service et le capteur supérieur à flotteur s'active et arrête la pompe.
- Quand le niveau de l'eau d'inondation redescend, le capteur supérieur à flotteur s'active et remet la pompe en route. La fosse de service commence maintenant à se vider.

- Quand le niveau de l'eau d'inondation est totalement redescendu, le clapet de non-retour permet au bassin Flolift de se vider dans la fosse de service, qui est alors vidée par la pompe vers le réseau d'évacuation des eaux pluviales.
- Lorsque la fosse de service est totalement vide, le capteur inférieur à flotteur s'active et la pompe est arrêtée.



Pour effectuer une opération de maintenance mettant en jeu la fosse de service et la pompe, il faut fermer les vannes et la sortie vers les égouts.

#### 6.4.2 Pompe

**La séquence de fonctionnement de la pompe en situation de maintenance est la suivante :**

- Obturer la sortie d'eau pluviale et fermer le robinet de sortie de la pompe.
- Isoler la pompe à l'interrupteur principal pour couper toute l'alimentation de la pompe.
- Remplir la fosse de service d'eau en utilisant soit un flexible soit une alimentation d'eau interne dans la fosse (si elle existe).
- Laisser la fosse se remplir et l'eau entrer dans l'admission d'activation de l'eau d'inondation.
- Une fois la barrière totalement déployée, couper l'alimentation en eau.
- Effectuer les contrôles de maintenance du mur flottant selon les besoins.
- Retirer le bouchon de la sortie d'eau pluviale et ouvrir le robinet de sortie de la pompe.
- Rétablir l'alimentation de la pompe et la laisser tourner pour vider la fosse.

**La séquence de fonctionnement de la pompe en cas de précipitations intenses - n'exigeant pas le déploiement de la Flolift- est la suivante :**

- L'eau pluviale monte en empruntant les égouts d'eaux pluviales et entre dans la fosse de service.
- La fosse de service commence à se remplir d'eau, initialement par le raccord avec l'égout. Le raccord de FloLift comporte un clapet de non-retour qui empêche le bassin de se remplir à ce stade.
- Le capteur inférieur à flotteur s'active et met la pompe en route. À ce stade, la pompe fonctionne contre le niveau d'eau montant et vide l'eau de la fosse dans l'égout d'évacuation des eaux pluviales.
- La pompe continue à fonctionner et vide l'eau entrante.
- Quand la pluie s'arrête, la pompe vide la fosse de service complètement. Le capteur à flotteur s'active et arrête la pompe.

## 6.5 Rails et montage de guidage

Le fonctionnement du FloLift-v repose sur un rail de guidage à chaque extrémité qui assure l'étanchéité en cas d'inondation. Lorsque la barrière est montée entre deux jeux non réglables, une cornière en acier est vissée sur le jeu et un mastic d'étanchéité est appliqué. La cornière permet aussi de guider la barrière lorsqu'elle monte et descend.

## 6.6 Systèmes de télémétrie

L'utilisation d'un système de télémétrie permet de surveiller à distance le fonctionnement du FloLift-v. Comme il utilise un signal GPRS, il s'agit d'un élément obligatoire dans l'installation d'un système de télémétrie. Le système de télémétrie comporte 2 composants principaux : le dispositif de surveillance et commutation et le dispositif d'enregistrement et de transmission. Le système de télémétrie permet le déploiement à distance (Mode d'assistance à distance). Plusieurs fournisseurs proposent des équipements de télémétrie.

## 6.7 Balise d'avertissement

Il est possible de fournir une balise d'avertissement supplémentaire qui indiquera visuellement que la barrière est sur le point de se soulever. La balise peut être liée aux capteurs de télémétrie ou dotée de son propre capteur à flotteur indépendant dans la fosse de service. Le niveau auquel le capteur à flotteur est situé dans la fosse de service détermine la précocité de l'avertissement fourni comme quoi la barrière est sur le point de se soulever ; en d'autres termes dans la section inférieure de la fosse il donne un avertissement environ 3 - 4 minutes avant l'activation, une durée qui se réduit plus on place le capteur haut dans la fosse. Le capteur à flotteur ne doit pas être positionné au fond de la fosse mais à au moins 200 mm de celui-ci pour éviter les fausses alarmes provoquées par de courts épisodes de pluie intense. Le délai est fonction de la rapidité de la montée des eaux. Si la balise est câblée au capteur de télémétrie (les capteurs 2 positions sont la seule option disponible) la balise s'activera une fois que la barrière aura commencé à se déployer.

## 6.8 Coussin gonflable (Airbag)



L'airbag sous la porte flottante se gonfle et permet d'ériger la barrière jusqu'à son contact avec les blocs supports, assurant ainsi l'étanchéité. L'air soufflé est préalablement stocké dans un tank à l'aide d'un compresseur, ce dernier doit être constamment rempli d'air.

## 7. Installations des générations précédentes



Fig 1. 2013: Cockermouth, Angleterre

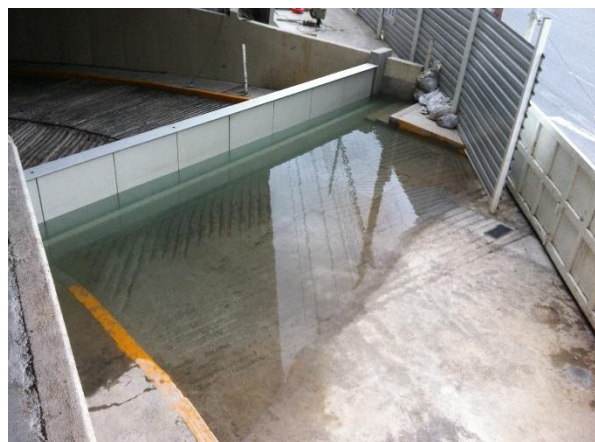


Fig 2. 2013: Monterrey, Mexique. Protection d'un parking sous terrain.



Fig 3. 2012: Trewerry Mill, Cornouailles



Fig 4. 2012: Trewerry Mill, Cornouailles



Fig 5. 2010: Freuchie Mill, Ecosse - position basse, montrant la fosse de service



Fig 6. 2013: Dounreay - Ecosse, protection d'un site nucléaire





*Fig 7. 2013: Rathgar, Ireland. Protection d'une maison individuelle.*



*Fig 8. 2012: Turks Boatyard, Londres. Protection d'un accès piéton de parking souterrain.*



*Fig 9. 2012: Jersey - USA. Protection d'un parking souterrain.*



*Fig 10. 2012: Italie. Protection d'un parking souterrain.*



*Fig 11. 2013 Thames Water, West Wickham. Protection d'une station d'épuration.*



*Fig 12. 2013: Ledbury Rugby Club, Mur de 98 m avec de nombreux FloLift V protégeant les ouvertures.*

## 8. Support technique

Nous possédons notre propre équipe de soutien technique qui propose tous les services requis pour déterminer la solution la plus appropriée pour un site donné. Elle couvre toutes les étapes, du contact initial au cahier des charges, à l'expertise, au devis, à l'installation, la mise en service et la maintenance.

Notre service technique pourra vous aider à dresser le cahier des charges et à fournir les données concernant la performance structurelle du FloLift-v.



### Bureaux/Courrier

158 rue Cuvier

69006 Lyon

Tél : **04 78 95 09 74**

**contact@esthifrance.com**

### Siège social

8 rue Jean Baptiste Clément

69100 Villeurbanne

## 9. Garantie et support produit

Tous les systèmes FloLift-v sont garantis contre les vices de fabrication et d'installation. Toutes les barrières ont une garantie fabricant de 10 ans, sous réserve de la bonne application des consignes d'utilisation et de maintenance.

## 10. FAQs

Vous trouverez ci-dessous une liste des questions les plus souvent posées. Si vous n'y trouvez pas la réponse que vous cherchez n'hésitez pas à contacter le support technique.

### ***Est-il possible que la barrière se soulève de 15 cm seulement et devienne un risque pour les passants ?***

Non ; la barrière ne commence à se soulever que lorsque le niveau de l'eau atteint le niveau prédéfini de la conduite d'admission. Une fois que la barrière commence à se soulever, elle se déploie toujours complètement, généralement dans un délai de quelques minutes.

### ***Une pluie forte peut-elle remplir la fosse de service et provoquer un faux déclenchement de la barrière ?***

La conduite d'entrée/sortie de la fosse évacue toujours le système s'il n'est pas surchargé, ce qui serait le cas en situation d'inondation. Lorsque le niveau monte jusqu'au point où la fosse de service ne peut pas réaliser l'évacuation par gravité, on installe une pompe dotée d'un capteur flottant qui évacue l'eau pluviale de la fosse de service.

### ***Avez-vous un système d'avertissement standard lorsque la barrière se soulève ?***

---

Il existe une option d'ajout d'un système de télémétrie à la barrière. La télémétrie informe les gestionnaires par SMS ou email que la barrière est activée et peut aussi être reliée à une balise clignotante et/ou un avertisseur sonore qui s'activeront lorsque la barrière commence à se soulever.

***Si des personnes sont coincées du mauvais côté de la barrière lors de la montée des eaux, comment peuvent-ils basculer du côté sécurisé – en particuliers pour les personnes à mobilité réduite ?***

Pour minimiser le risque qu'une personne se retrouve du mauvais côté de la barrière, le système propose en option des avertisseurs lumineux et/sonores qui s'actionnent avant le soulèvement de la barrière.

***La barrière risque-t-elle de se déformer sous l'effet de la chaleur/du soleil ?***

Non, la barrière ne se déforme pas sous l'effet de la chaleur ou du soleil. Les tolérances de la plaque acier qui surmonte la barrière sont conçues pour tenir compte de l'expansion linéaire attendue pour la plage de température du site. La longueur de la barrière peut être limitée par l'expansion attendue.

***Que se passe-t-il si la structure d'admission se bouche et empêche l'eau d'entrer dans le système ?*** Bien que rien ne soit impossible, il est très peu probable que la structure d'admission se bouche car elle est équipée de plusieurs mesures de protection. La plupart des installations de FloLift incluent une fosse de service par laquelle l'unité principale se remplit. Cette fosse joue le rôle de bassin de décantation pour la vase et les débris et peut comporter plusieurs points de remplissage pour réduire le risque. La conduite d'admission entre la fosse de service et l'unité principale a également été conçue pour fonctionner même lorsqu'elle est obstruée à 80 %. À titre de protection finale, une fois que la barrière commence à se soulever, le flux terrestre peut pénétrer directement dans le bassin de la barrière, entre le mur flottant et le bloc de support, jusqu'au moment où la barrière est complètement déployée.

***Comment enlevez-vous les débris du système quand ils y pénètrent ?***

Dans le cas peu probable où des débris pénétreraient dans le bassin, celui-ci peut contenir environ 50 mm de débris avant que cela n'ait une incidence sur la barrière. Les débris peuvent être éliminés par lavage à l'eau. Dans notre expérience, lorsque le mur flottant retrouve sa position dans le bassin après une inondation, le déversement de l'eau du bassin est efficace pour éliminer la vase ou les débris pouvant se trouver dans le bassin.

***Que se passe-t-il si des débris pénètrent dans l'unité principale au moment où la barrière se soulève et l'empêchent de se déployer complètement ? Un joint étanche se formerait-il malgré tout ?***

Quand le mur se soulève, un joint caoutchouc sur les deux faces de la barrière referme l'espace entre le mur de la barrière et le bassin. C'est pourquoi aucun débris de taille importante ne peut entrer dans la barrière pendant qu'elle se soulève. À ce jour, aucune situation ne nous a été signalée dans laquelle la barrière ne s'est pas déployée.

***Comment le produit gère-t-il les infiltrations de vase dans le système ?***

La vase reste dans la fosse et il est peu probable qu'elle pénètre dans le bassin. Le système doit être inspecté une fois par an dans le cadre d'un programme de maintenance. S'il y a de la vase, elle doit être retirée.

***Quelle est la disponibilité des pièces détachées ? (Délais, disponibilité garantie dans l'avenir)***

Il n'est pas strictement nécessaire d'avoir des pièces de rechange. Toutes les pièces peuvent être livrées en une ou deux semaines. Cependant, si un client exige un stock de pièces, elles peuvent être fournies au moment de la réception du système.

Nous proposons aussi des forfaits de maintenance prolongée qui tranquilisent les clients pendant une période donnée de plusieurs années, jusqu'au maximum de la vie utile de la barrière.

**Quelle est la vie résiduelle de la barrière ?**

Le système est fabriqué en matériaux très durables conçus pour durer plus de 50ans et n'exige qu'une faible maintenance pendant de nombreuses années.

**Quelle est la vie utile prévue des joints ?**

Les joints ont une vie utile supérieure à 50 ans. Comme ils sont protégés sous le sol, ils ne se dégradent pas en présence d'UV et ne subissent pas d'interférences humaines.

**Comment remplace-t-on les joints s'ils ne sont plus efficaces ?**

Il faut extraire entièrement le mur flottant. Pour faciliter l'opération, le bloc de support doit être déposé, mais il s'agit généralement d'une opération rapide qui ne laisserait pas la zone protégée exposée à des risques pendant très longtemps.

**Est-il possible de tester le fonctionnement de la barrière manuellement ?**

Oui, le tube d'évacuation peut être bouché et le bassin remplie d'eau pour tester le fonctionnement de la barrière. Egalement l'option « mode d'assistance à distance » permet d'actionner la barrière à l'aide d'un simple bouton.

**Comment parvenez-vous à faire la jointure entre deux unités ? Faut-il un montant/une colonne permanent entre chaque unité ?**

Il y a un montant/une colonne permanent entre les unités (longueur recommandée / maximale 50 m).

**La barrière fonctionnera t'elle en cas de coupure de courant ?**

Oui. La barrière n'est pas actionnée à l'aide d'électricité et fonctionnera donc en cas de coupure de courant. La télémétrie, la pompe et le Mode d'assistance à distance ne fonctionneront eux pas sans électricité.

**La barrière est-elle sujette au vandalisme ?**

Non. En position fermée, la barrière se situe en dessous du niveau fini dans le bassin. Elle n'est pas directement accessible par une tierce personne.

**La barrière résiste-t-elle au passage de véhicules lourds ?**

Oui, dans ce cas la barrière nécessitera une dalle de transfert de charge pour réduire les charges sur le bassin.

**Y'a-t-il une procédure à suivre pour fermer la barrière ?**

Non. La barrière est autonome et ne nécessite aucune action humaine pour se refermer après déploiement (sauf dans le cas du Mode d'assistance à distance).

**Combien de temps la barrière peut-elle tenir en période de crue sans fuite ?**

Il n'y a pas de limite.

**La barrière résiste-t-elle au froid et au gel ?**

Dans les régions sujettes aux forts gels, une couche supplémentaire de béton est à prévoir sur les bords du bassin. Même en cas de forts gels, le système fonctionne car la pompe de service maintient le bassin au sec tout au long de l'année.

**Est-il possible de dimensionner la barrière pour résister aux tremblements de terre ?**

Oui c'est possible. Le FloLift-v a passé de nombreux tests en Angleterre au Centre de recherche et d'études des tremblements de terre (EERC) à l'Université de Bristol. Vous pouvez contacter notre support technique pour plus d'informations. L'étude sera portée sur la résistance du bassin et non celle de la barrière flottante.

**Un fort taux d'humidité constant est-il mauvais pour le système ?**

L'humidité ne joue aucun rôle sur la résistance, la longévité ni le bon fonctionnement des pièces du système.







Équipements et Solutions Techniques Hydrauliques Innovantes

8 rue Jean Baptiste Clément - 69100 Villeurbanne  
Tél. : **04 78 95 09 74** Fax. : **01 73 76 90 62**  
[www.esthifrance.com](http://www.esthifrance.com)