



haawal  
Barrières anti-inondation



## ILS NOUS FONT CONFIANCE



“Ce fut un succès exceptionnel. Comparé aux sacs de sable, Haawal est plus dense et bien moins susceptible d’être emporté par les courants.”

**Reinhardt Sørensen, Commandant du centre de secours**



“400 mètres de barrière Haawal ont été installés dans le délai prévu de quatre heures, et nous avons été impressionnés par la rapidité de sa mise en place.”

**Uwe Restetzki, Commandant du centre de secours**



“Mes camarades ont pu installer la digue mobile anti-inondation Haawal sur une distance de 650 mètres en une seule nuit, sans aucune connaissance préalable du système.”

**Tim Schinz, Responsable des services d’incendie**



Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft,  
Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK)  
Bundesverband

(BWK, ISBN 3-936015-19-8)

**Développé et breveté en Norvège**

**[contact@haawal.com](mailto:contact@haawal.com)**

Haawal Engineering AS

Numéro d'entreprise: NO 918 013 792 · Sagveien 21A, 0459 Oslo

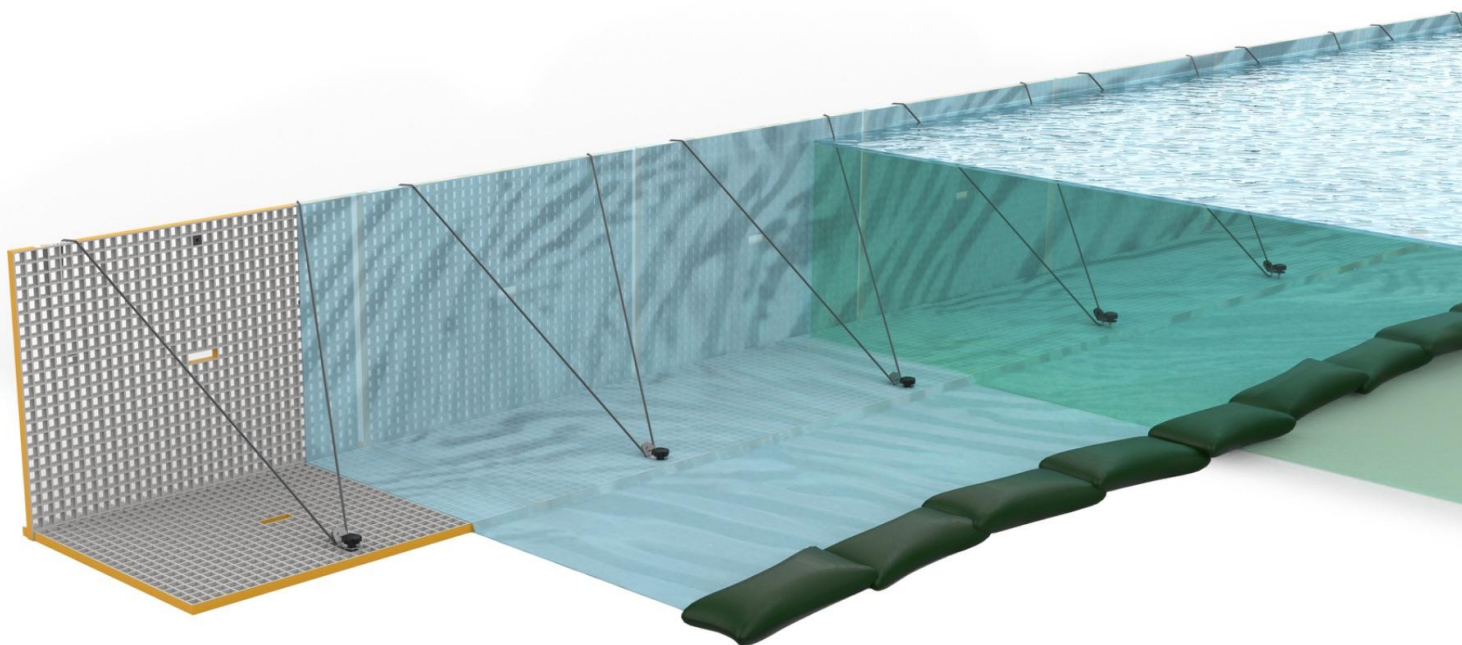
Copyright © 2025 · Tous droits réservés · Haawal Engineering AS

# Haawal

Haawal est une solution innovante pour la protection contre les inondations. Composée de modules individuels, elle se monte rapidement pour former une barrière de la longueur et de la forme souhaitées.

Conçu pour être robuste et réutilisable, le système reste prêt à l'emploi même après un stockage prolongé.

Haawal combine efficacité, rapidité et flexibilité, offrant une protection fiable là où vous en avez besoin.

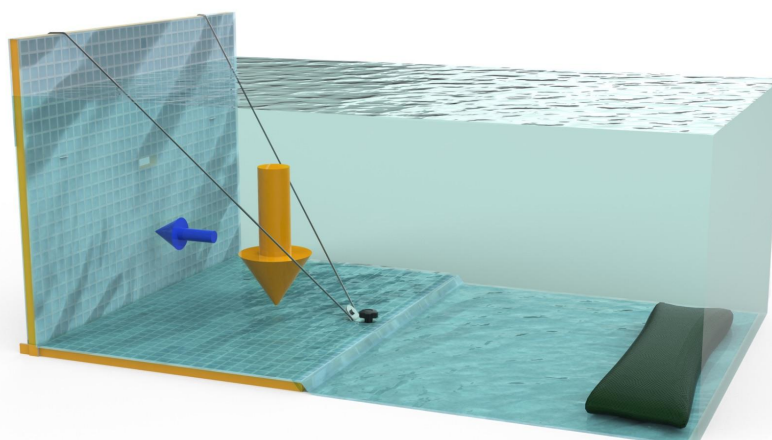




## COMMENT FONCTIONNE HAAWAL ?

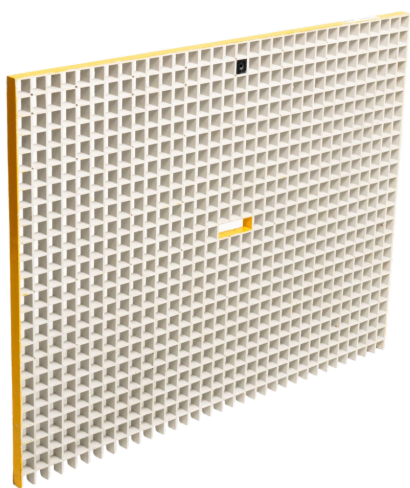
La barrière Haawal en L est composée d'une plaque horizontale (la base) et d'une plaque verticale. Les deux plaques sont identiques.

Le système exploite la pression naturelle de l'eau : lorsque le niveau monte, la pression s'exerce principalement sur la plaque de base, rendant la barrière extrêmement stable, sans ancrage au sol. C'est un dispositif auto-stabilisant.





Haawal repose sur trois composants qui, assemblés, forment la barrière anti-inondation



Les **plaques en composite renforcées à la fibre de verre** (PRFV) sont utilisées à la fois comme plaque de base et comme plaque murale. Elles ne pèsent que 16 kg et peuvent être facilement transportées par une seule personne grâce à la poignée. Le PFRV offre une grande stabilité et une longue durée de vie (résistance aux UV, produits chimiques et chocs).

La **membrane en LDPE** de 0,2 mm d'épaisseur est très robuste et résistante à la déchirure, tout en restant suffisamment flexible pour s'adapter parfaitement au support. Elle mesure 25 m de long et peut être facilement superposée ou raccourcie selon les besoins. La membrane est recyclable, ce qui facilite le nettoyage.



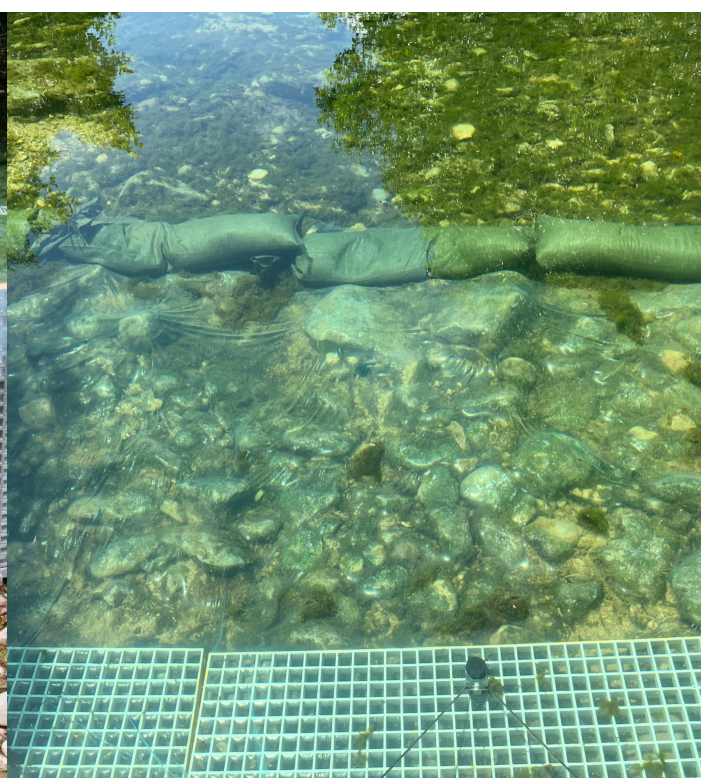
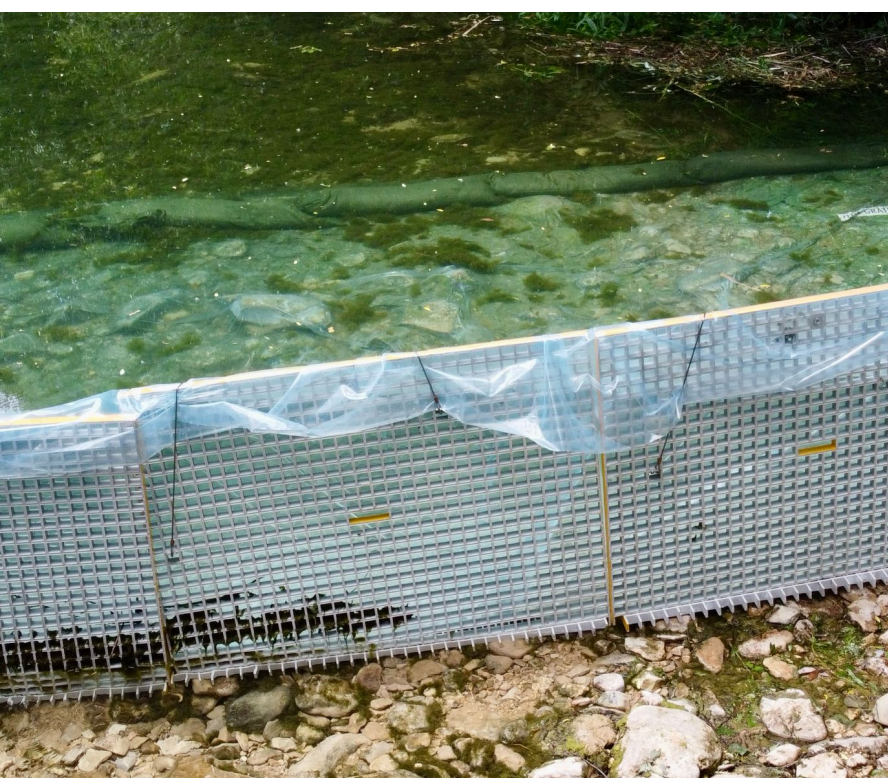


Le **câble de soutien en acier inoxydable** est résistant à la corrosion, supporte l'eau de mer et renforce le système tout en maintenant la bâche solidement en place. Il se monte facilement, sans outil.

## ÉTANCHE SUR TOUTES LES SURFACES

Le système utilise la pression de l'eau pour presser la bâche presque sans couture contre le support, assurant ainsi une étanchéité optimale.

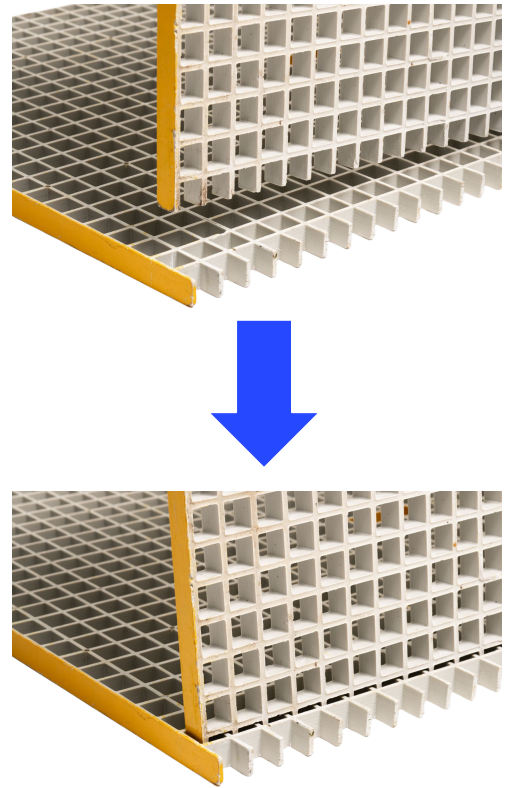
Il est polyvalent et fonctionne sur différentes surfaces comme l'asphalte, l'herbe ou les pavés. De plus, il compense facilement les différences de hauteur telles que les bordures ou les pentes du terrain, et permet au système de former des courbes et des angles sans équipement spécial.



## EMBOÎTAGE FACILE SANS OUTILS

Le mécanisme de raccord simple entre la plaque de fond et la plaque murale rend le montage rapide et facile, sans outils.

Comme les modules n'ont pas besoin d'être directement connectés les uns aux autres, ils peuvent être facilement orientés pour former des courbes et des angles. Cela évite l'utilisation d'éléments spécifiques pour les virages, offrant ainsi une flexibilité maximale.



## Le long des rivières et des côtes

Eidsvoll, Norvège



## Autour de bâtiments individuels

Drammen, Norvège



## Comme réservoir de stockage d'eau

Görlitz, Allemagne



## Comme barrage temporaire dans les rivières

Navarra, Espagne



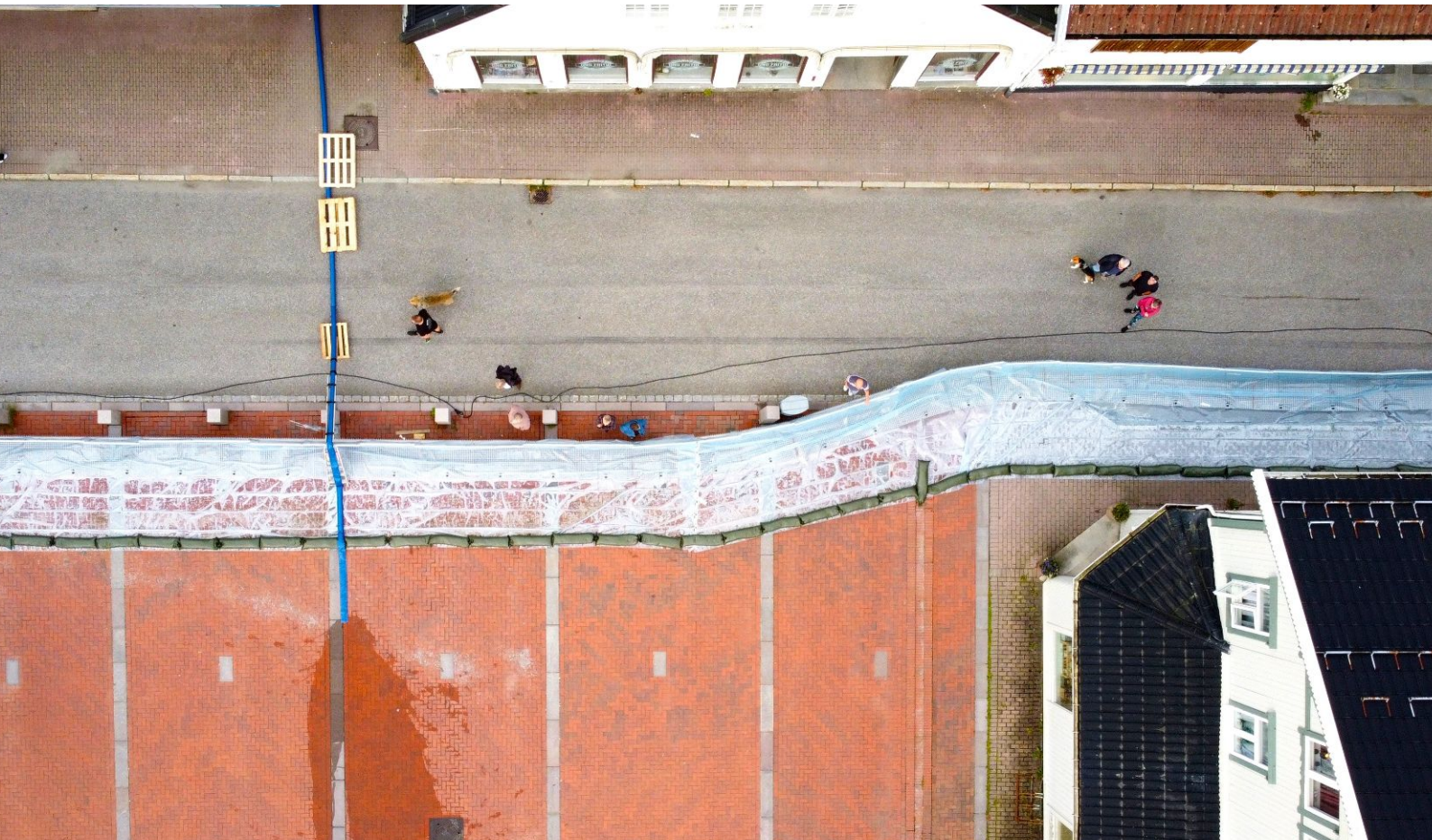
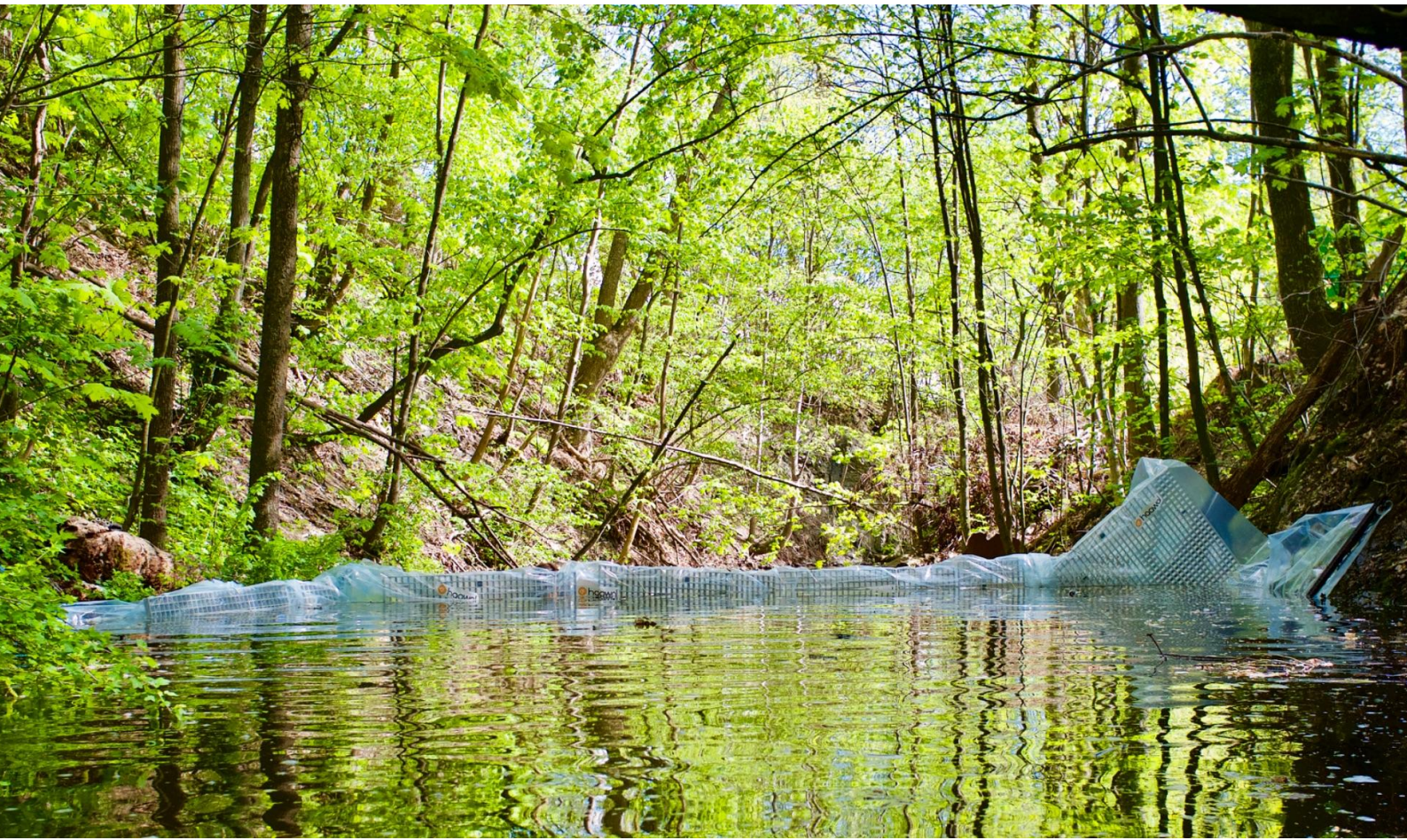
# UN SYSTÈME, DES POSSIBILITÉS INFINIES

Avec un seul module composé de deux plaques en treillis PRFV (Plastique Renforcé de Fibres de Verre), il est possible de concevoir une protection anti-inondation adaptée à différents contextes et configurations.

Grâce à un mécanisme de connexion adaptable, le système permet de réaliser facilement des courbes, des angles ou de s'adapter à un terrain irrégulier, le tout sans accessoires supplémentaires, sans outils, et sans pièces de raccordement.

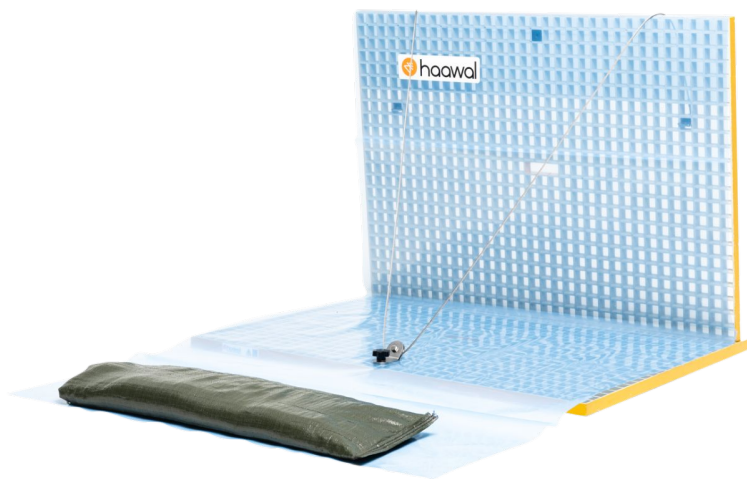
Qu'il s'agisse de protéger un bâtiment, de s'adapter à une topographie complexe ou bien de former des angles et virages, un seul module suffit pour une mise en œuvre rapide, fiable et sans complication.





## DISPONIBLE EN DEUX HAUTEURS

### Haawal 90 cm



Rapide, compact et efficace sur de longues distances

### Haawal 120 cm



Hauteur de protection accrue et plus de flexibilité dans les situations imprévisibles

## STOCKAGE ET TRANSPORT

Lorsque le système n'est pas utilisé, il peut être stocké de manière compacte, et transporté facilement. Une palette contient 16 modules (32 plaques), ce qui correspond à environ 20 mètres du système de 90 cm, et environ 15 mètres du système de 120 cm.

Les boîtes d'accessoires contiennent tout le nécessaire pour monter la barrière Haawal : membranes, cordages, ruban adhésif et sacs de sable vides. Il faut une boîte d'accessoires pour 100 mètres de protection.

### Exemple : 100 mètres de barrière Haawal





*Celle, Allemagne*



*Nedre Eiker, Norvège*

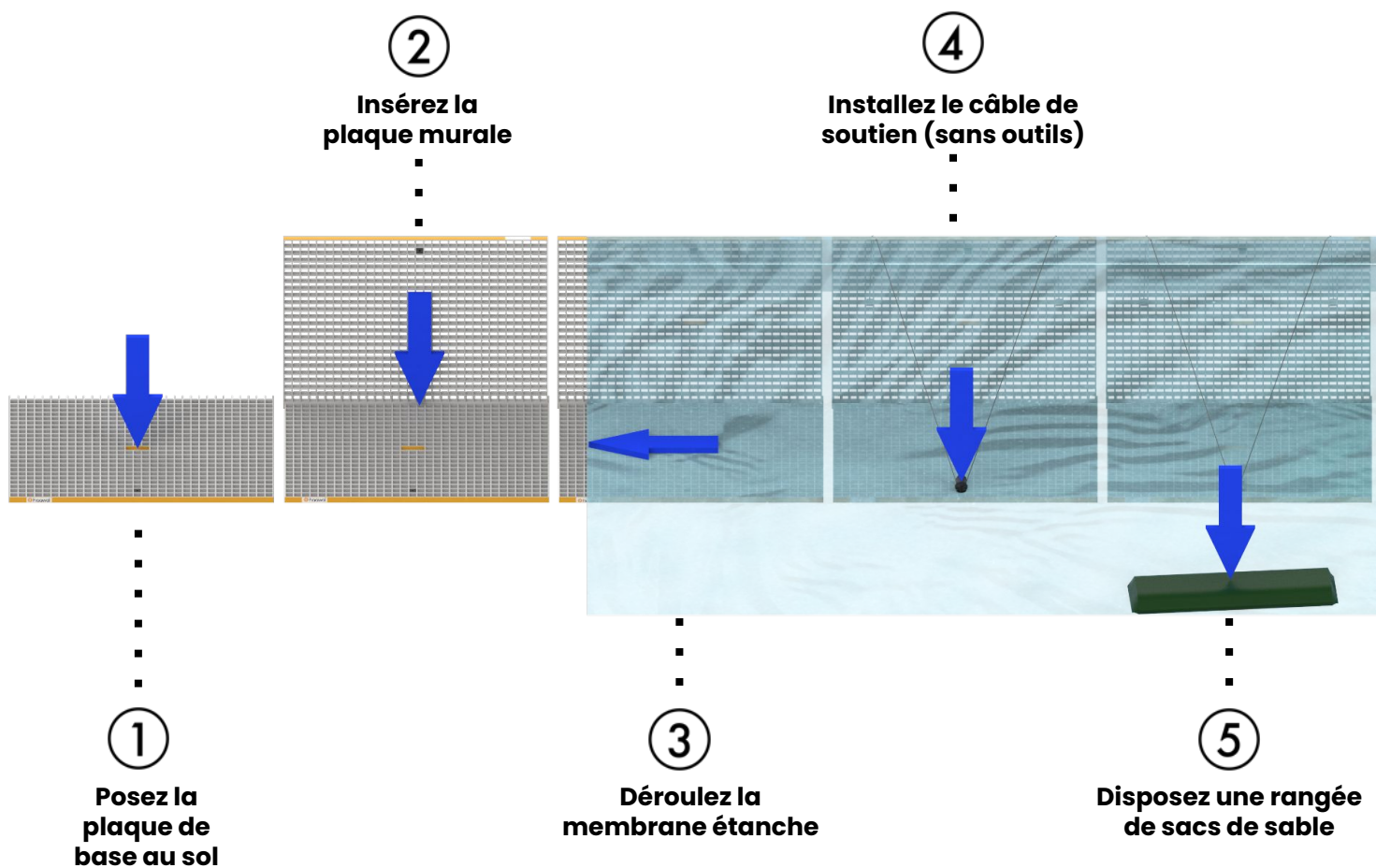


*Rinteln, Allemagne*



*Eidsvoll, Norvège*

# INSTALLATION DU DISPOSITIF HAAWAL





..... ①

② .....

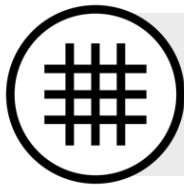


..... ③

④ .....



..... ⑤



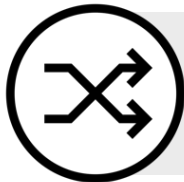
### **TECHNOLOGIE DES MATÉRIAUX**

Les matériaux sont sélectionnés pour minimiser le poids et les coûts, sans compromettre les performances du système.



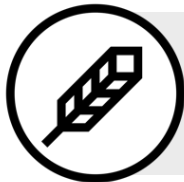
### **ROBUSTE**

Haawal résiste à de fortes contraintes et aux chocs sans subir de dommages significatifs, ce qui le rend réutilisable.



### **UTILISATION FLEXIBLE**

Haawal a été conçu comme une solution simple et flexible, utilisable dans diverses situations, sans outils.



### **LÉGER ET COMPACT**

Haawal se transporte et se monte facilement. Le transport s'effectue sur des palettes européennes standard.



### **LONGUE DURÉE DE VIE**

Haawal est fabriqué à partir de matériaux durables et résistants à la corrosion, ne nécessitant aucun entretien.



### **AUTO-STABILISANT**

Haawal utilise son propre poids et la pression de l'eau pour se stabiliser, rendant le système léger, compact et efficace.

# Références





[www.haawal.com](http://www.haawal.com)

[contact@haawal.com](mailto:contact@haawal.com)

Numéro d'entreprise: NO 918 013 792 · Sagveien 21A, 0459 Oslo  
Copyright © 2025 · Tous droits réservés · Haawal Engineering AS