

## Système de manutention pour gabions matelas préfabriqués, mis en oeuvre en présence d'eau.



*C'est un procédé simple et très efficace pour la mise en oeuvre des matelas pleins en présence d'eau (en partie ou totalement immergés). Ce système spécifique de manutention inclut des sangles et un palonnier et permet d'installer les matelas pleins, plus efficacement que toute autre solution, plus précisément sous l'eau et surtout sans déformation ni endommagement de la structure et du revêtement des fils. AquaTerra Solutions peut, pour la durée de votre chantier, mettre à votre disposition ce matériel conçu aux Pays Bas.*

### Principales utilisations :

Rivières ou berges de canaux où la plus grande partie de la zone à protéger est submergée et où il est important de travailler sans dommages et sans déformation des matelas.

### ► Historique :

En Hollande, plus de 50 % du pays est sous le niveau de la mer, les canaux sont toujours pleins et il n'y a pas de périodes d'étiage, si propices aux travaux de berges. Il n'est donc pas possible de poser des matelas in situ, à sec ou dans des conditions proches.

- Les premiers essais ont été effectués en utilisant un palonnier avec des chaînes et crochets. Pour un matelas de 3 x 2 m, le palonnier avait 16 chaînes et crochets. Le système fonctionnait mais les matelas étaient déformés et le décrochage sous l'eau des crochets posait des problèmes.
- Une autre méthode utilisait un ponton avec une plate-forme de lancement inclinable. Cette méthode n'était pas satisfaisante de part l'investissement, la difficulté de transporter le matériel mais surtout l'impossibilité de maîtriser la trajectoire du matelas une fois glissé de la plateforme, et donc la mise en oeuvre. Il n'y a plus de possibilités de correction une fois que les matelas ont quitté le ponton.
- Un palonnier avec deux longs peignes (rangées de griffes) venant s'insérer mécaniquement dans les couvercles des matelas donne de bons rendements mais est très destructeur pour les gabions matelas. En effet, les griffes détériorent le revêtement des fils, voire sectionnent ces fils ; de plus, le couvercle reste très déformé.
- Une autre solution est l'utilisation d'un palonnier levant les matelas par des suspentes insérées dans les cages avant leur remplissage, néanmoins ce système est coûteux. Les suspentes empêchent de stocker les matelas pleins les uns sur les autres (tant sur la plateforme de remplissage que sur les camions ou barges de transport) et en outre, imposent à un plongeur d'aller les couper une fois les matelas posés. Les suspentes non protégées corrodent les gabions matelas.

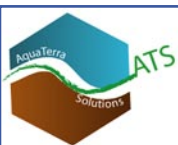
### ► Principales caractéristiques, mise en oeuvre :

Nautilus a alors conçu, testé et beaucoup utilisé un système utilisant six sangles de levage, intégrées à la base des matelas de 2 m de large. Ce palonnier modulable selon largeur et longueur du matelas à manutentionner, est positionné au-dessus du matelas préfabriqué. Les six extrémités des sangles perdues, intégrées dans les matelas, avant le remplissage, sont attachées de chaque côté latéral du palonnier. Le matelas est alors prêt à être levé, manutentionné et posé sur la berge en partie submergée ou même en pied de berge, totalement sous l'eau.

Les sangles de manutention ne sont utilisées qu'une seule fois, mais le système reste très compétitif, économique, fiable et extrêmement flexible et pratique. Il permet le parfait contrôle de l'installation des matelas et la correction de la position du matelas est toujours possible jusqu'au décrochage du palonnier. Aussitôt que le matelas est à son bon emplacement, quatre coussins gonflants, fixés par deux à chaque extrémité du palonnier, sont commandés pneumatiquement par le grutier. Les sangles sont alors désolidarisées du palonnier et le matelas est posé à sa place définitive et ce sans être déformé ou abîmé. On n'a pas besoin de plongeurs pour assurer la déconnexion des sangles. Une nouvelle séquence peut immédiatement commencer. On peut ainsi poser plus de 80 matelas de 5 x 2 x 0.21 m (tronçon de 160 m de long) en seulement 8 heures.

Ce matériel est ajustable entre 5 et 7 m et il peut être utilisé pour des matelas de taille 6 x 2 ; 5 x 2 et 4 x 2 m. Nous pouvons proposer des palonniers et différents types de sangles de levage pour des matelas préfabriqués d'une taille de 12 x 2 x 0.30 m (avec 530 kg/m<sup>2</sup>). Il n'y a pas de limite à augmenter la largeur des matelas préfabriqués à 3,4, 6, 8 m ou même plus. Toutefois, la capacité de levage de l'engin utilisé limite la taille maximale (largeur) de l'ensemble préfabriqué.

**Nos plus :** *Le palonnier peut être facilement déplacé en camion ou même dans un conteneur 20 pieds. Ce système très fiable et économique, garantit l'intégrité des matelas, ne les détériore pas, évite les plongeurs et permet la pose même à partir d'un point éloigné (grues automotrices). Assistance au démarrage du chantier.*



**AquaTerra Solutions**, la performance technique au cœur de l'équilibre écologique  
Les Vincentes - 26270 CLIOSCLAT - France  
Tél. : +33 (0)475 638 465 - Fax : +33 (0)475 638 468  
contact@aquaterra-solutions.fr - www.aquaterra-solutions.fr

Solutions techniques pour le contrôle de l'érosion, les protections de berges, génie végétal, gabions, soutènements et renforcements de sols, végétalisation, façades minérales, aménagements hydrauliques et paysagers.