

AQUATERRA ROCK BAG

Maîtrise l'érosion, protège les ouvrages
et préserve l'équilibre écologique des milieux



Protection de berges - Anti-affouillement - Travaux d'urgence et temporaires
Ouvrage maritime - Digue - Protection du littoral - Prévention des inondations

QU'EST CE QU'UN AQUATERRA ROCK BAG ?



Les **AquaTerra rock bags** sont des sacs souples composés de blocs rocheux calibrés et confinés dans un filet double synthétique haute résistance.

Développés par AquaTerra Solutions® pour protéger de l'érosion hydraulique et l'affouillement en milieux fluviaux et marins, ils associent masse, interblocage interne et adaptabilité au terrain afin de former un revêtement stable, utilisable sous et au-dessus de la ligne d'eau.

► Dissipe l'énergie de l'eau et favorise la sédimentation

Contrairement aux protections dures traditionnelles, **les AquaTerra rock bags ne s'opposent pas au flux.**

Les espaces interstitiels entre les matériaux de remplissage dissipent l'énergie des courants et des vagues, ce qui favorise le dépôt des matériaux fins.

Les AquaTerra rock bags contribuent ainsi à :

- **réduire localement la vitesse** de déplacement de l'eau,
- **limiter les contraintes** exercées sur le sol,
- **maîtriser les phénomènes d'érosion** au droit des ouvrages.



Au fil du temps, **le revêtement s'intègre aux dynamiques sédimentaires du site.**

Dans la continuité des processus naturels ou associés aux techniques de bio-ingénierie, **les AquaTerra rock bags deviennent un support pour la végétation pionnière** et apportent des améliorations écologiques notables et pérennes.



Les AquaTerra rock bags offrent une **alternative efficace** aux solutions dures alliant **protection durable** et **fonctionnalités écologiques**

CHAMPS D'APPLICATION

Conçus pour répondre aux contraintes hydrauliques les plus exigeantes, les AquaTerra rock bags s'intègrent dans une large variété de contextes fluviaux, maritimes et portuaires.

Souples et perméables, ils assurent une protection efficace contre l'érosion et l'affouillement tout en favorisant les dynamiques naturelles des milieux.

PROTECTION DE BERGE



Stabilise les talus soumis aux crues et aux vitesses élevées. Protection durable au-dessus et/ou au-dessous de la ligne d'eau.

ANTI-AFFOUILLEMENT



Mise en œuvre au droit d'ouvrages d'art ou hydrauliques afin de réduire les vitesses locales et sécuriser les fondations.

PROTECTION DU LITTORAL



Dissipe l'énergie des vagues et favorise la recharge sédimentaire.
Adapté aux environnements salins.

OUVRAGE MARITIME ET PORTUAIRE



Protège les infrastructures exposées aux sollicitations hydrodynamiques en eau salée. Résiste à la corrosion et à l'abrasion.

TRAVAUX D'URGENCE ET TEMPORAIRES



Déploiement rapide sans préparation lourde de l'assise. Pose possible en eau, retrait complet possible en fin de chantier.

LUTTE CONTRE LES INONDATIONS



Colmate les brèches, crée des digues, épis ou batardeaux sans terrassement préalable.

L'utilisation de matériaux locaux ou recyclés, le remplissage et la pose très facile favorisent les usages les plus variés.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modularité adaptée à toutes les situations



Les AquaTerra rock bags existent dans une large gamme (de 1 à 16 tonnes, et plus), permettant d'adapter la réponse aux objectifs du projet.



Les mailles du filet (25 à 50 mm) autorise un remplissage avec un fuseau granulaire large (50 à 250 mm).

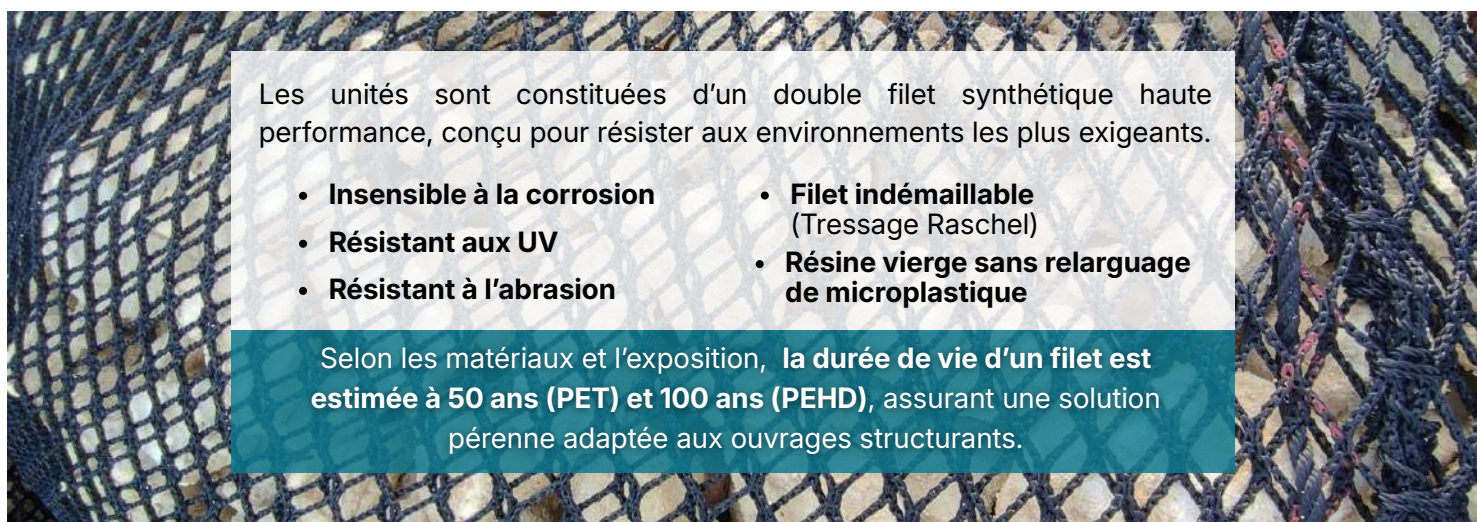


La modularité et la souplesse des AquaTerra rock bags permettent une adaptation fine aux géométries irrégulières et aux contraintes évolutives du site.



Cette flexibilité facilite l'optimisation technique et économique des ouvrages, tout en garantissant la stabilité recherchée.

Filet synthétique haute résistance



Les unités sont constituées d'un double filet synthétique haute performance, conçu pour résister aux environnements les plus exigeants.

- Insensible à la corrosion
- Résistant aux UV
- Résistant à l'abrasion
- Filet indémaillable (Tressage Raschel)
- Résine vierge sans relargage de microplastique

Selon les matériaux et l'exposition, la durée de vie d'un filet est estimée à 50 ans (PET) et 100 ans (PEHD), assurant une solution pérenne adaptée aux ouvrages structurants.

Mise en œuvre simple et sécurisée

AquaTerra Solutions® propose des équipements spécifiques permettant une mise en œuvre facile, maîtrisée et sécurisée.

- La caisse de remplissage adaptée à chaque volume garantit un chargement rapide et homogène.
- L'anneau métallique de levage intégré permet une manutention facile des unités. Le crochet magnétique (disponible en option) assure une prise et une libération automatiques des AquaTerra rock bags, sans intervention manuelle.



La pose des AquaTerra rock bags peut être réalisée en eau, sans assèchement préalable, avec des rendements élevés et une grande maîtrise opérationnelle, même avec une forte turbidité.

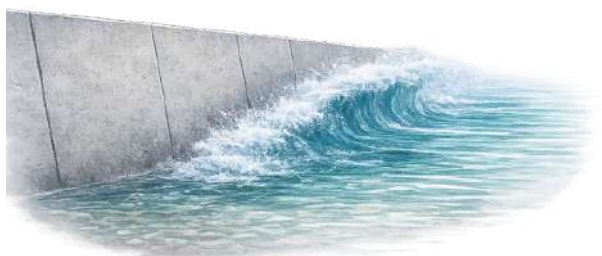


ALTERNATIVE AUX PROTECTIONS MASSIVES

Solutions dures

Les solutions traditionnelles de type béton, palplanches ou enrochements lourds apportent une réponse immédiate et robuste, mais elles fonctionnent principalement par opposition aux flux et aux sollicitations hydrauliques.

À long terme, elles ont un impact écologique négatif sur les habitats



Réflexion rigide du flux, affouillement



Surface inerte et imperméable



Importation massive de matériaux



Perturbation des sédiments



Sans intérêt écologique

AquaTerra rock bags

L'efficacité des AquaTerra rock bags repose sur l'intégration progressive au milieu. La sédimentation rapide dans les espaces interstitiels favorise l'enracinement de la végétation et fournit un habitat pour de nombreuses espèces.

Les processus naturels sont conservés et les impacts en aval minimisés



Dissipation de l'énergie



Structure perméable



Utilisation de matériaux locaux ou recyclés



Sédimentation naturelle accélérée



Favorise la biodiversité

► Avantages écologiques des AquaTerra rock bags

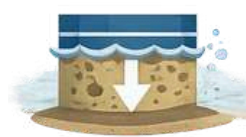


Biodiversité

3 à 10 fois
supérieure



Empreinte carbone
du chantier
réduite



Sédimentation
jusqu'à **50** fois
plus rapide



Optimisation
du volume de
matériaux



Matériaux recyclés
ou locaux

QUESTIONS / RÉPONSES

LES AQUATERRA ROCK BAGS CONSTITUENT-ILS UNE SOLUTION PERMANENTE ?

Oui, ils sont souvent intégrés dans des ouvrages définitifs. Selon la matière retenue (PET ou PEHD), la durée de vie des filets synthétiques est estimée à 50 et 100 ans. Ils peuvent aussi être utilisés temporairement et réutilisés sur un autre chantier.

COMMENT DIMENSIONNER MES BESOINS EN AQUATERRA ROCK BAGS ?

Le dimensionnement dépend des vitesses et hauteurs d'eau, des contraintes hydrodynamiques locales et des conditions d'accès et de mise en œuvre. Les volumes disponibles (1, 2, 4, 6, 8, 10, 12 et 16 tonnes) permettent un ajustement précis aux contraintes du site.

AquaTerra Solutions® accompagne les équipes de maîtrise d'œuvre dans le pré-dimensionnement.

UNE PRÉPARATION D'ASSISE OU DES FIXATIONS SONT-ELLES NÉCESSAIRES ?

Dans la majorité des cas, la **pose est faite sans terrassement préalable et sans assèchement**. La souplesse du système permet une adaptation au profil existant. **La stabilité est assurée par le poids propre et l'interblocage des unités**. Des dispositifs complémentaires peuvent être étudiés selon la configuration du site.

LA MISE EN OEUVRE DES AQUATERRA ROCK BAGS EST-ELLE COMPLEXE ?

Les AquaTerra rock bags sont remplis directement sur chantier ou à proximité à l'aide d'un gabarit de remplissage (caisse évasée) et d'une pelle hydraulique. **Le procédé est simple, rapide et ne nécessite qu'une formation de base des équipes**. C'est à la portée de toutes les entreprises de travaux publics.

QUELS SONT LES RENDEMENTS D'INSTALLATION DES AQUATERRA ROCK BAGS ?

Grâce à leur conception efficiente (filets, cordes de reprises, anneau, etc.), **une unité peut être remplie en 8 à 10 minutes par deux opérateurs, puis mise en place en 1 à 2 minutes** selon les conditions du site. La manutention s'effectue via l'anneau métallique intégré. La profondeur d'eau et les contraintes d'accès peuvent influencer la cadence de pose.

COMMENT LES AQUATERRA ROCK BAGS SONT-ILS LIVRÉS ?

Ils sont livrés sous forme de filets vides de **16 à 35 kg**, à déployer et remplir à proximité du site de pose. Ils sont équipés en usine de cordes de levage et de fermeture prêtes à être utilisées. Ils disposent d'un gros anneau métallique de levage (1,6 kg) à placer après remplissage de l'AquaTerra rock bag.

AquaTerra Solutions® accompagne les bureaux d'études, entreprises de travaux et collectivités pour :

- Étude de faisabilité
- Pré-dimensionnement
- Aide à la rédaction du CCTP
- Optimisation technico-économique
- Plan de calepinage



Gabions - Couvertures anti-érosives - Radeaux végétalisés ou minéralisés
Fascines et géonattes végétalisées d'hélophytes - Géoalvéoles