

# Les Solutions Gabions

Les gabions, qui ont depuis longtemps fait leurs preuves, possèdent désormais une durabilité considérablement améliorée. Des évolutions significatives ont eu lieu ces dernières années : mailles plus petites (type 60x80 et 80x100), systématisation des diaphragmes, amélioration de la galvanisation, sur-revêtements en PVC extrudé et désormais un alliage de zinc et d'aluminium + mischmétal (le GalFan®) qui augmente sensiblement la durabilité des fils employés (jusqu'à 4 ou 5 fois dans certains cas de figure). De nouveaux produits sont apparus : gabions matelas, gabions sacs, remblais renforcés par nappes de grillages associées à un parement minéral ou végétal, structure modulaire pour les interventions d'urgence et enfin, dernièrement, les gabions électrosoudés (treillis soudés) ou en panneaux électrosoudés.

Les gabions " double torsion " sont constitués de mailles hexagonales alors que les gabions " électrosoudés " ont des mailles carrées ou rectangulaires. Ce sont des structures souples, drainantes, armées, monolithiques, écologiques (environnement durable), d'installation aisée et immédiatement opérationnelles. La mise en œuvre est grandement facilitée par le renforcement des éléments et l'utilisation de moyens d'assemblage pneumatique.

Désormais, les gabions possèdent une très bonne tenue à la corrosion, notamment grâce à l'amélioration de la galvanisation, le recours au GalFan® (alliage eutectique de 95 % de zinc et 5 % d'aluminium), mais pour des milieux particulièrement agressifs, on pourra choisir un sur-revêtement organique polymère. Le remplissage se fait la plupart du temps avec des matériaux pris localement et s'intègre donc bien à l'environnement. Le renforcement des structures permet désormais leur remplissage même avec des galets.

## Gabions boîtes



Parallélépipèdes rectangles d'une largeur de 1 m et d'une hauteur de 0.50 ou 1 m, les gabions boîtes sont disponibles avec plusieurs combinaisons mailles/fils (mailles types 60x80, 80x100 et 100x120 et fils de 2 à 3 mm, galvanisés très richement, revêtu de GalFan® ou encore de PVC ou polymère). D'une longueur de 1.50, 2, 3, 4 et 5 m, ils sont (à partir de 2 m) compartimentés tous les mètres par des cloisons appelées diaphragmes.

Les gabions à cellules multiples ont les mêmes caractéristiques mais avec une largeur de 2 ou 3 m.

*Défenses de berges et aménagements hydrauliques ; seuils, passages à gué, épis, petits barrages, bajoyers, mais aussi têtes de buses ou dalots. Les gabions sont aussi utilisés pour faire des merlons et des petits soutènements.*

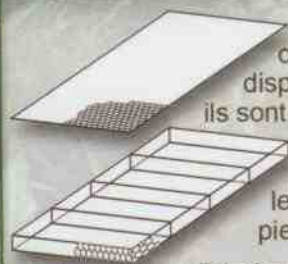
## Gabions sacs (ou cylindriques)



Poches de grillages métalliques de 2 ou 3 m de long et de 0.65 ou 0.85 m de diamètre. Ces gabions sacs sont aussi disponibles en synthétique, plus souples et avec une longueur de 2 ou 3 m et un diamètre de 0.30 ou 0.40 m.

*Assise de défenses de berges, comblement de fosses d'érosion, corps de digues ou épis et protection du trait de côte en association avec des tapis anti-érosifs.*

## Gabions matelas



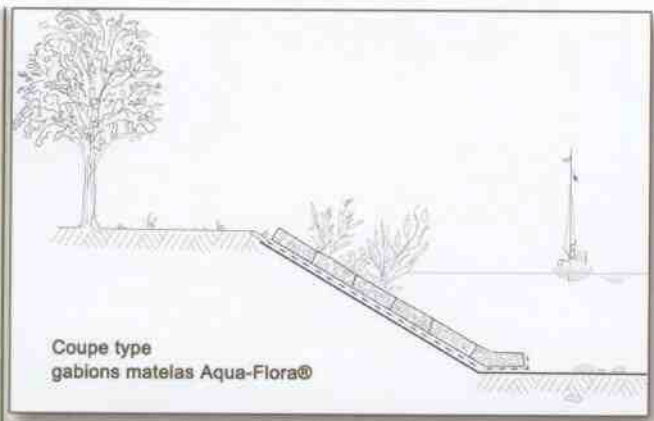
Parallélépipèdes rectangles de faible épaisseur et de grande surface (large de 2 ou 3 m et d'une épaisseur de 0.20, 0.25, 0.30 et 0.50 m), les gabions matelas sont disponibles avec plusieurs combinaisons mailles/fils. D'une longueur de 2, 3, 4, 5 et 6 m, ils sont compartimentés tous les mètres par des cloisons appelées diaphragmes.

Pour faciliter la mise en œuvre et notamment la fixation du couvercle sur les bases, les diaphragmes sont renforcés en tête par une barrette. L'emprisonnement des pierres permet de réduire par 3 l'épaisseur de la protection en enrochements.

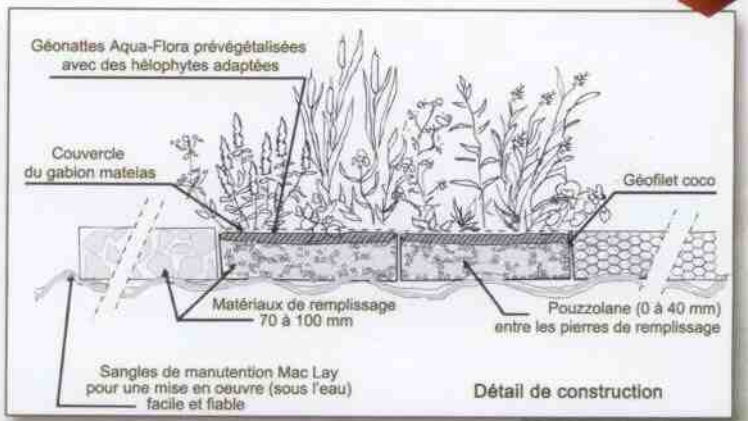
*Principalement utilisés pour les revêtements de berges et de digues, les gabions matelas de par leur monolithisme sont aussi utilisés comme masques drainants.*

## Gabions matelas végétalisés Aqua-Flora®

Les gabions matelas sont une manière efficace de protéger les berges, canaux, rivières et lacs de manière fiable et écologique. Après quelques temps la végétation se développe et recouvre le matelas. Cela améliore les caractéristiques hydrauliques, esthétiques et de contrôle de l'érosion et en même temps crée un nouvel habitat pour la faune locale ; batraciens, libellules, etc. Pour des raisons fonctionnelles ou écologiques (rétablissement de l'écosystème), nous pouvons aider la nature en installant des gabions matelas avec des géonattes coco prévégétalisées. La végétalisation se fait dans nos aqua-pépinières avec une grande variété d'espèces héliophytes. Ces géonattes sont placées dans (ou sur) un ou deux casiers des matelas, à hauteur du trait de côte. On obtient ainsi une protection associant les meilleurs résultats hydrauliques et un fort développement de la végétation caractéristique des zones humides ou des roselières.



Coupe type gabions matelassés Aqua-Flora®



Détail de construction

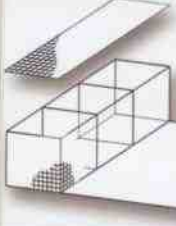
### Gabions électrosoudés



Parce qu'aujourd'hui le paysage est une composante à part entière de l'urbanisme et qu'il devient un lieu de vie au même titre qu'un bâtiment, les gabions électrosoudés permettent des aménagements de grande qualité, avec des finitions extraordinaires. Parement sans déformation, arêtes, gradins et redans parfaitement rectilignes. Mailles autorisant des matériaux de remplissage de petites tailles, calepinages très précis, modularité, possibilité de mailles différentes entre le parement et la base ou l'arrière, bords des panneaux bien finis, tolérances précises et très faibles. Cette révolution montre que l'on peut toujours inventer ou améliorer dans le domaine. On se rapproche des techniques de génie civil. Avec la possibilité d'avoir des fils plus gros (jusqu'à 6 mm), des revêtements de couleurs et un plus large éventail de mailles ; 50x50, 50x100, 75x75 et 100x100 mm, les gabions électrosoudés, en GalFan®, permettent toutes les combinaisons et une qualité finie, jamais atteinte jusque là.

*Principalement utilisés pour la réalisation de soutènements, écrans antibruit, habillages d'ouvrages d'art ou de façades, préfabrication en carrières, aménagements paysagers et urbains ou aires de jeux.*

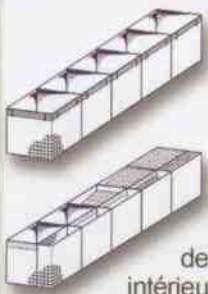
### Remblais renforcés Terragab végétal ou minéral



Ce procédé de remblais armés associe un parement en gabion (droit ou en gradins) ou végétalisable (incliné) à des nappes de renforts horizontales qui apportent l'ancrage du parement et le renforcement du massif. Mise en œuvre facile même dans des sites difficiles d'accès. Les éléments d'une largeur de 2, 3 ou 4 m ont une longueur variable, fonction de la hauteur de l'ouvrage, des caractéristiques des sols et des surcharges.

*Raidissement de talus, soutènements de grande hauteur, plateforme.*

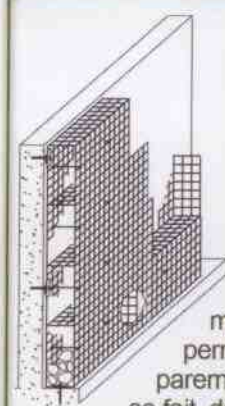
### Gaburgences et Easygabs électrosoudés



Structures multicellulaires constituées de panneaux soudés avec des mailles de 100 x 50, 75 x 75 ou 50 x 50 mm. L'ouvrage est compartimenté verticalement tous les mètres par des panneaux perpendiculaires au parement. Les panneaux sont assemblés entre eux par des spirales ou agrafes faisant office de charnières. Les cellules sont doublées intérieurement d'un géotextile ou d'une membrane qui permet le remplissage avec des matériaux granulaires, sableux ou terreux. La mise en œuvre est très rapide. Remplies de sables, on peut réutiliser ces structures modulaires qui combinent les avantages et la résistance des structures soudées à la faible perméabilité des géotextiles ou membranes. Les Easygabs permettent d'avoir un parement vu minéral (épaisseur de 20 à 30 cm -ou plus- selon les mailles employées).

*Travaux ou interventions d'urgence ; lutte contre les inondations, batardeaux, surélévation de digues, protection des personnes et des biens. Soutènements de faibles hauteurs, écrans acoustiques végétalisables, défenses de berges, merlons provisoires ou définitifs.*

### Façades minérales et habillages



Cette technique permet de réaliser des parements minces et soignés, esthétiques, sans déformation et avec des finitions exceptionnelles, une mise en œuvre aisée, rapide et compétitive. On peut réaliser des parements de 15 à 40 cm. Les casiers de pierres sont réalisés in situ par assemblage de panneaux métalliques électrosoudés réalisés suivant calepinage. Les panneaux sont fixés au fur et à mesure du remplissage de la façade, ce qui permet un arrangement facile et soigné du parement minéral. La jonction des panneaux se fait discrètement par agrafage. Des tirants métalliques préfabriqués disposés au milieu des panneaux évitent le gonflement de ceux-ci. Le poids de l'habillage est repris en pied d'ouvrage. L'arrière des casiers est seulement chevillé au support (on peut interposer un isolant et pare pluie).

*Principales utilisations : Façades, parements d'ouvrages d'art, habillages de berlinoises ou parois clouées. Revêtement minéral et acoustique limitant tags et affichage.*