

Le gabion : numéro Un dans les aménagements !

Depuis 10 ans, l'utilisation des gabions s'est considérablement améliorée suite au lancement des enveloppes en panneaux électrosoudés, plus rigides et modulaires que les anciens gabions tissés à mailles hexagonales. C'est désormais une véritable solution à des problématiques d'aménagement paysager précises.

Un gabion est constitué d'une enveloppe en grillage métallique, remplie de matériaux divers. Son utilisation la plus courante est le renforcement de berge (voir le n°153 d'Horticulture et Paysage d'avril 2014). Mais, aujourd'hui, les gabions permettent la réalisation en toute sécurité de très nombreux ouvrages dans des conditions optimales, avec une esthétique soignée.

Amélioration d'une technique et d'une image

Il y a encore une dizaine d'années, outre une mise en œuvre compliquée et lourde, le résultat final de l'utilisation de gabions dans les aménagements paysagers s'avérait souvent peu esthétique, les ouvrages étant très déformables dans le temps et vieillissant très mal (grillages sujets à la rouille). Au cours de ces dernières années, des progrès ont été faits concernant la durabilité (désormais similaire au béton), la structure et la rigidité des cages. Depuis 10 ans, le renforcement des cages, l'apparition de mailles avec de plus faibles ouvertures, l'utilisation de fils mieux protégés contre la corrosion et la mécanisation de l'assemblage et du remplissage ont permis de rendre les gabions très compétitifs et esthétiques. Aujourd'hui, le marché du gabion s'est beaucoup développé et "ils sont aussi utilisés pour le soutènement des murs, la délimitation des espaces publics ou encore l'habillage des façades et des murets" précise Luc Klopfenstein, gérant de la société Tendence Gabion.

Une nouvelle génération de gabions

"Le gabion en panneaux électrosoudés liés par spirales ou agrafes

inviolables est une réponse très satisfaisante en termes de garantie de résultats et de compétitivité. En effet, plus rigide et résistant, il donne un meilleur aspect avec des finitions exceptionnelles et offre une mise en œuvre plus intéressante techniquement et économiquement" précise Vincent Battle, responsable chez AquaTerra Solutions.

Les gabions électrosoudés sont le fruit de l'évolution et des nombreuses améliorations qu'a connu ce type de technique. La rigidification des cages par l'utilisation de plus gros fils, soudés en mailles rectangulaires de 50 x 100 mm, la grande modularité des panneaux associée à de très faibles tolérances et l'adjonction de cloisons (diaphragmes) compartimentant les boîtes sont les modifications structurelles qui permettent "d'optimiser et de réduire les sections des ouvrages et en offrant la possibilité de mécaniser le remplissage et donc de baisser les prix de revient" explique Stéphane Couret, gérant de l'entreprise AquaTerra Solutions, spécialiste des gabions et solutions de contrôle de l'érosion. Pour les petits chantiers, la jonction entre panneaux peut être facilement réalisée par des spirales métalliques préfabriquées. A partir 70 à 100 m³, l'utilisation d'agrafeuses pneumatiques (nécessitant un compresseur) facilitent l'assemblage et le montage des modules de gabions, permettant d'importants gains de main-d'œuvre (60 à 70 %).

Les innovations sont aussi intervenues dans le type de matériau composant les gabions. L'utilisation de plus grosses sections de fils métalliques, l'élargissement du choix d'ouverture de mailles (50 x 50, 75 x 75, 50 x 100 et



© Interscene

L'utilisation de matériaux divers dans le calepinage de la face visible des boîtes de gabions permet un rendu très esthétique de l'ensemble. A Terra Botanica, Thierry Huau a même installé des fontaines dans ce mur.

100 x 100 mm) permettant ainsi l'utilisation de matériaux de granulométrie plus petite pour le remplissage, l'utilisation de meilleurs revêtements contre la corrosion des fils métalliques (Gal-Fan®, alliage eutectique de zinc et d'aluminium ou sur-revêtement en PVC pour les milieux les plus agressifs) augmentent la pérennité de l'ouvrage.

Enfin, sur le plan strictement esthétique, les avancées sont indéniables. Par leurs arrêtes et les lignes parfaitement rectilignes et sans déformations, les gabions électrosoudés, très modulaires, autorisent la réalisation d'ouvrages très précis avec une finition parfaite. De plus, avec la possibilité de faire varier la dimension des mailles des panneaux en fonction de leur emplacement, les maîtres d'œuvre peuvent utiliser des ma-

ériaux pierreux de remplissage de tailles variées (à conditions qu'ils ne soient ni friables, ni gélifs, ni évolutifs). La mise en place de matériaux de carrière grossiers n'est plus une fatalité et les concepteurs peuvent donner libre cours à leur créativité en réalisant des calepinages plus ou moins sophistiqués sur la face vue du gabion.

A chaque utilisation, sa solution

Si l'utilisation des maillages "double torsion" peut éventuellement se justifier dans certains cas (défenses de berges, soutènement provisoire), avoir recours à cette technique pour des aménagements paysagers n'est pas conseillé. En effet, la nouvelle génération des gabions électrosoudés offre aux maîtres d'œuvre des possibilités encore inexplo-



© Aqua Terra Solutions

Un choix judicieux des pierres de remplissage permet une parfaite intégration des murs en gabion à leur environnement.

tées en matière d'aménagement paysager, voire architectural.

Du fait de leur modularité, de l'utilisation de pierres naturelles, de leur monolithisme et d'une mise en œuvre sans fondations, les gabions sont principalement utilisés pour des soutènements, ouvrages antibruit, quais, aménagements paysagers de parcs, parkings, golfs, lacs et cours d'eau mais aussi de plus en plus en habillages de façades ou d'ouvrages d'art.

Plusieurs catégories de gabions existent suivant leur conception et leur finalité. Les plus adaptés aux aménagements paysagers sont les gabions boîtes. Parallélépipèdes rectangles compartimentés, d'une largeur de 1 m, d'une hauteur de 0,50 ou 1 m et d'une longueur de 1,50 à 4 m, et leur version électrosoudée seront principalement utilisés pour les ouvrages en élévation : soutènements, défense de berges, écrans antibruits, aménagements paysagers, petits barrages. Les gabions électrosoudés, plus esthétiques et faciles à mettre en œuvre, sont plus adaptés et

garantissent une meilleure finition pour les ouvrages en élévation. Leurs hauteurs et largeurs sont de 50, 70 et 100 cm pour des longueurs respectives de 100, 150 et 200 cm. La nouvelle hauteur de 70 cm est bien à l'échelle des aménagements paysagers. L'assemblage et la découpe facile des panneaux permet d'effectuer aisément toutes les réalisations. Enfin, lorsque les gabions sont utilisés sans contrainte de poussée arrière, le remplissage est très varié : pierre mais aussi bois, blocs de verre, matériaux recyclés,...

Entre minéral et végétal

Il a souvent été reproché aux premiers gabions leur caractère très minéral qui les faisait s'apparenter à des enrochements classiques. Or, comme tout autre ouvrage, un gabion peut se végétaliser : plantation de plantes grimpantes en pied des ouvrages ou de plantes tombantes sur le haut mais aussi végétalisation des "marches" (giron d'escaliers) par apport de terre ou même insertion de boutures au travers des ouvrages

Pour quels prix ?

Les prix varient selon l'importance du chantier, la difficulté d'accès, le coût des matériaux de remplissage, la hauteur des ouvrages et le niveau de finition attendue. Dans le cadre d'aménagement paysager, l'arrangement manuel du parement sur la face visible des gabions boîtes conduit à une plus-value par rapport au remplissage en vrac parfois réalisé en protections de berges.

A titre indicatif, on peut retenir les prix suivants : les gabions boîtes coûtent environ 150 € HT/m³ en place. Ce prix comprend les matériaux, le montage et l'assemblage des cages ainsi que le remplissage. Pour information, les gabions matelas utilisés dans le soutènement des berges reviennent à environ 25 € HT/m² dans les mêmes conditions que ci-dessus.

Par ailleurs, l'utilisation de sur-revêtement PVC renchérit les fournitures d'environ 10 à 15 %, mais demande une plus-value de seulement 1 à 5 % sur le m³ ou m² en place. Or, cette plus-value est très faible au regard de l'augmentation considérable de la durabilité.

Des gabions pour Terra Botanica !

Dans l'aménagement du parc à thème Terra Botanica (49), l'architecte paysagiste Thierry Huau a utilisé les gabions dans de nombreux endroits. Par exemple, dans le secteur nommé "Le végétal convoité", ils forment une tour. Le choix d'utiliser les gabions est, ici, un choix économique : le rendu en pierre sèche est très bon et ne nécessite pas de parement. Les gabions apparaissent aussi dans le soutènement d'un point de vue dans le "Cœur" du parc. Là, le calepinage de la face visible avec du schiste noir, du tuffeau blanc et de la tuile rouge offre un rappel des matériaux traditionnellement utilisés dans l'Anjou. Des fontaines ont même été installées à l'intérieur de ce mur de gabion de deux mètres de haut.

de soutènements sont autant d'options que les paysagistes ont testées. On peut noter qu'en protection de berges, les gabions matelas sont aussi de plus en plus souvent végétalisés par apport de terre (qui colmate les vides) et mise en place d'une bionatte ou d'un géotextile coco sous le cou-

vercle, voir d'une géonatte coco prévégétalisées d'hélophytes sur un ou deux casiers à hauteur du trait de côte. Ils complètent ainsi la très large panoplie des techniques de génie végétal qui connaissent un essor considérable et ne se limitent pas uniquement à la plantation de boutures de saules.

Abonnez-vous !

OUI, nous nous abonnons à Horticulture & Paysage (1 an - 9 numéros) 105 euros TTC assésés

Nous vous adressons ci-joint le règlement à l'ordre des Editions de Bionnay et nous désirons recevoir la facture correspondante.

Nous réglerons par mandat administratif à réception de la facture en 3 exemplaires. Crédit agricole St Etienne Wilson : 14506 00044 51775107060 62.

Mairie :

Nom : Prénom :

Adresse : CP - Ville :

E-mail :

Cachet et signature :

Dans chaque numéro, des rubriques pour aborder l'actualité :

- Aménagements urbains et chantiers,
- Aires de jeux,
- Arbres en ville,
- Eclairage et lumières urbaines,
- Hommes & entreprises,
- Irrigation et gestion de l'eau,
- Juridique,
- Matériels et techniques
- Mobilier urbain,
- Route et Paysage...

105 € TTC, TVA à 20% et abonnement, tarif réservé à la France Métropolitaine. Pour l'étranger, ajouter 10 euros de frais de port en plus. Conformément à la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant. Il vous est loisible de vous désabonner ou d'annuler votre abonnement. Pour connaître les conditions de nos services commerciaux, nos documents et tarifs, contactez-nous par téléphone, par courrier électronique, ou par courrier postal à Bionnay.

A retourner aux Editions de Bionnay - Route du château de Bionnay - 69642 Locrans sur ô Basse ou 04 37 55 08 11