

Les plus d'une végétalisation des étendues et des cours d'eau en milieu urbain

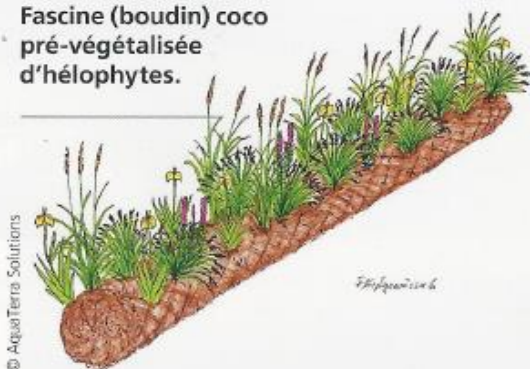
Donner plus de place au végétal en ville, voici une doctrine dont sont bien convaincus la plupart des urbanistes, aménageurs et autres paysagistes. Ce que l'on sait moins, c'est que le végétal n'est pas seulement appréciable en bordure d'avenue ou dans les parcs et jardins : il a toute sa place au niveau des étendues et des cours d'eau qui s'insèrent dans le paysage urbain.

“**N**ous proposons des solutions pour restaurer les cours d'eau, entretenir les zones humides ou encore préserver la biodiversité dans les projets d'aménagement qui sont autant de compétences relevant de l'ingénierie écologique; le bon fonctionnement des écosystèmes restaurés ou créés étant l'enjeu majeur de ces opérations” déclare Stéphane Couret, gérant d'AquaTerra Solutions. Spécialiste des techniques de contrôle de l'érosion, AquaTerra Solutions regroupe 3 spécialités : génie végétal, couvertures antiérosives et gabions autour d'une approche globale.

Le terme de “génie végétal” ou “bio-ingénierie” se réfère à la mise en œuvre des techniques utilisant les végétaux et leurs propriétés mécaniques et/ou biologiques aux fins de réduire les phénomènes d'érosions des sols, de restaurer des milieux dégradés ou encore de contribuer à la dépollution de sols et eaux contaminés. L'une des caractéristiques majeures du génie végétal est d'introduire le végétal là où on ne l'attendait pas.

Pour végétaliser les berges de cours d'eau ou de lacs, étangs

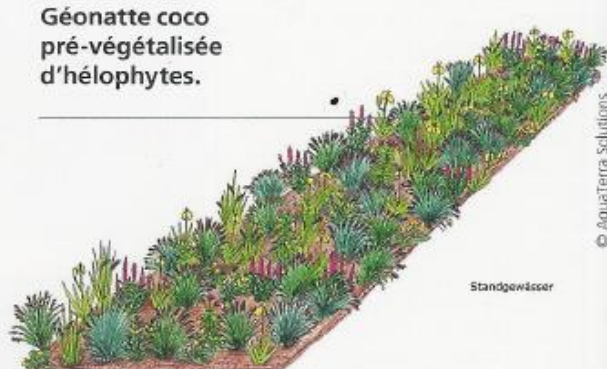
Fascine (boudin) coco pré-végétalisée d'hélophytes.



© AquaTerra Solutions

et autres bassins d'agrément, les végétaux utilisés sont des hélophytes, plantes caractéristiques des milieux humides, tels les Juncus (*Juncus*), Roseaux (*Phragmites*), Massettes (*Typha*), Iris (*Iris*), Laïches (*Carex*)... “Ce sont des plantes qui aiment avoir les pieds dans l'eau mais la tête au soleil” comme aime les définir Franck Janier-Dubry, Responsable du Pôle Végétal, Paillage et Tapis anti-érosifs d'AquaTerra Solutions (www.genie-vegetal.eu). Afin de faciliter la tâche des sociétés de travaux paysagers, ces hélophytes sont insérées dans des éléments constructifs en fibre de coco prenant soit la forme de boudin d'environ 30 cm de diamètre et 3 m de longueur (on parle alors de fascines végétali-

Géonatte coco pré-végétalisée d'hélophytes.



© AquaTerra Solutions

sées), soit de matelas de 1 m de large par 5 m de long (on parle alors de géonattes végétalisées). Au départ, la végétalisation de quais ou berges de lacs, de bassins ou de canaux urbains visait principalement une amélioration paysagère esthétique et en même temps l'accroissement de la biodiversité.

Amélioration de la biodiversité

La végétalisation des espaces rétenteurs d'eaux pluviales (noues, bassins tampons...) offre à la faune locale un biotope beaucoup plus riche qu'un classique engazonnement. L'accroissement de la biodiversité locale est favorisée à travers cette approche paysagère, tout en offrant à la faune un habitat confinant, pouvant être connecté à d'autres, créant ainsi de véritables “corridors écologiques”. La faune joue également son rôle dans la fixation des matières polluantes et leur élimination. En effet, les tissus végétaux sont assimilés par les herbivores et forment un biotope idéal pour les insectes utiles, qui seront ensuite engagés dans la chaîne alimentaire.

Infiltration et contribution importante à l'épuration des eaux

Dans les espaces naturels et agricoles, l'eau de pluie s'infiltrait spontanément dans le sol pour nourrir les rivières souterraines (nappes). Le coefficient d'infiltration est de 90 % pour 10 % de ruissellement superficiel. À l'inverse, dans les situations urbanisées où le sol est presque totalement imperméabilisé, les rapports s'inversent à 90 % de ruissellement pour 10 % d'infiltration. Des aménagements sont alors nécessaires pour gérer cette abondante eau de surface afin d'éviter les inondations. C'est ainsi que l'on a vu fleurir ces dernières années la réalisation de fossés, de noues et de bassins pour la gestion de l'écoulement et l'infiltration des eaux pluviales et leur stockage provisoire via des bassins de rétention paysagers.

L'eau de pluie est chargée de polluants issus des activités humaines. La mise en œuvre d'un aménagement paysager phytoépuration favorise la fixation d'une partie de ces polluants. “Aménager des noues et bassins tampons phytoépuration, c'est optimiser la filtration de l'eau et de l'air que nous chargeons

Les avantages des fascines, géonattes et îlots flottants végétalisés :

- Pose possible toute l'année quelle que soit la météo,
- Immédiatement efficace et esthétique,
- Plantes développées qui résistent beaucoup mieux au broutage,
- Reprise des végétaux garantie,
- Installation facile avec un coût de main d'œuvre réduit,



Berges d'un bassin d'agrément végétalisé avec des boudins coco pré-végétalisés d'hélophytes

de pollution", affirme Guillaume Genre, gérant de la société Obio-Paysage, Bureau d'Etudes Paysage et Génie Végétal à Guérande. Le rôle du végétal est également très important et contribue à l'amélioration de la qualité des eaux. En effet, les techniques de bio-ingénierie redonnent au végétal son rôle épurateur : les plantes absorbent les polluants et, selon leur métabolisme, déstructurent les composés polluants pour générer d'autres composés organiques inoffensifs. Ainsi, en absorbant une quantité importante de phosphates et nitrates présents dans les eaux superficielles, les végétaux permettent de lutter efficacement contre le développement excessif d'algues, phénomène appelé eutrophisation. C'est dans cet esprit que la CUS (Communauté Urbaine de Strasbourg) a souhaité équiper en 2013 les bassins du Parc du Heyritz avec des radeaux végétalisés

comportant une palette très diversifiée d'hélophytes. Ce projet conçu par l'atelier Villes & Paysages a reçu, fin 2015 le trophée de l'aménagement Urbain et Paysager. *"Les solutions douces faisant appel au génie végétal pour par exemple le maintien des berges ont la même finalité que les solutions plus classiques de génie civil, faisant appel au béton ou à l'enrochement : limiter les risques de crues. Mais la solution verte va respecter le passage de l'eau au lieu de s'y opposer. Ainsi, en cas de crue, les dégâts seront moins importants"* affirme Freddy Rey, président de l'AGéBio (Association française pour le génie biologique ou génie végétal).

Des avantages écologiques, mais aussi économiques

Une noue phytoremédiante a un coût de réalisation allant de 2,5 à 5 € H.T./m². Un engazonnement

Les bénéfices de la végétalisation des berges

- Verdit un environnement très minéral,
- Améliore la biodiversité,
- Contribue à l'épuration des eaux,
- Sécurise les abords (enfants et animaux),

Cette barrière végétale plantée, suspendue ou flottante, constitue une transition écologique entre les zones circulables et l'eau, empêchant les enfants et vélos de tomber directement à l'eau.



Radeau végétalisé, île flottante au Parc du Heyritz à Strasbourg.

classique, beaucoup moins cher à la mise en œuvre (2,5 € H.T./m²), sera au final plus onéreux à l'entretien (1,40 €/m²/an), si on le compare au coût d'entretien d'une noue végétalisée (0,40 €/m² tous les

3 ans). Nous obtenons une économie financière, une diminution du bilan carbone, et une plus-value environnementale assurée (dépollution de l'eau par les plantes).



Ecosystème complexe recréé grâce à l'installation d'un radeau végétalisé.



Pose de boudins végétalisés suspendus par des berceaux à une lisse fixée le long d'un canal urbain.

© Oesom Vegetationtechnik