

Phytotechnologies : des normes pour la biorétention

par **Mélanie Glorieux**, architecte paysagiste, M.Ing., SITES AP, associée au Groupe Rousseau Lefebvre, et administratrice de la Société québécoise de phytotechnologie (SQP)



De la phytoextraction à l'évapotranspiration, les processus issus de l'utilisation des plantes vivantes afin de pallier des problèmes environnementaux ont un énorme potentiel; il suffit de savoir comment en tirer un maximum de profit. Mais trop peu de documents techniques ont été réalisés jusqu'à maintenant pour mieux comprendre les phytotechnologies et encadrer leur utilisation. Il y a pourtant des développements de ce côté, notamment pour la biorétention.



Au Québec, il y aurait neuf phytotechnologies reconnues : la phytoremédiation, le marais filtrant, le toit végétalisé (ou toit vert), le mur végétalisé, la haie brise-vent, la barrière sonore végétale, la biorétention et jardin de pluie, la stabilisation de pente et de bande riveraine et, le dernier mais non le moindre, l'arbre de rue.

Certes, peu d'ouvrages existent pour traiter spécifiquement de leur utilisation et de leur mise en place. La stabilisation de berge (et de talus) est tout de même représentée dans plusieurs guides dont le *Guide d'interprétation – Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* du MELCC et le *Guide de bonnes pratiques – Aménagement et techniques de restauration des bandes riveraines* de la FIHOQ. Il y a même une section de la norme BNQ 0605-100 *Aménagement paysager*

à l'aide de végétaux qui traite de la naturalisation et stabilisation des berges et des talus. Du côté des toits verts, la Régie du bâtiment a publié en 2015 les *Critères techniques visant la construction des toits végétalisés* et le Centre d'écologie urbaine a aussi un *Guide technique pour la construction de toitures végétalisées*.

Du nouveau pour la biorétention

Récemment, deux normes canadiennes (CSA) concernant la biorétention ont été publiées. Le premier document est la norme W200 F18 *Conception des systèmes de biorétention*, accompagnée de la norme W201 F18 *Construction des systèmes de biorétention*. Comme pour tous les ouvrages de la CSA, ils sont rédigés et vérifiés par des experts sur le sujet à travers le Canada afin d'établir les façons de faire applicables à toutes les provinces.

Définissant la biorétention comme étant une pratique d'infiltration qui traite, entrepose, infiltre et évapotranspire le ruissellement des eaux pluviales à l'aide d'un lit de filtration fabriqué principalement d'un substrat et de végétation, la norme identifie les

rôles et responsabilités des professionnels concernés ainsi que les critères de performance et de conception de l'ouvrage. Considérant que le système de biorétention se définit par la présence des plantes qui filtrent et infiltrent l'eau de ruissellement, la norme identifie tous les paramètres de conception nécessaires pour que les plantes puissent non pas survivre, mais plutôt se développer pour atteindre leur plein potentiel.

La norme identifie trois étapes de conception : la sélection des fonctions de conception et leur configuration, le dimensionnement du système, puis la spécification du matériel végétal pour s'adapter aux critères des étapes précédentes.

Lorsque l'on parle de configuration, il s'agit d'identifier si le système va être prévu pour infiltrer l'eau dans le sol en place et sous le système, ou s'il va traiter l'eau de ruissellement à travers le substrat de biorétention et un drain souterrain (donc infiltrer ou filtrer l'eau de ruissellement). Cette décision est probablement ce qui est le plus important afin d'orienter le choix des plantes à prévoir dans le système. Si l'on infiltre, la conductivité hydraulique du substrat est plus grande; à l'inverse, si l'on filtre l'eau, la conductivité hydraulique du substrat est plus faible. Cette décision a un impact sur la composition du substrat y compris le point de flétrissement permanent et la capacité de rétention, sur la quantité d'eau disponible aux plantes et la probabilité que leurs racines soient dans un sol saturé d'eau ou non. Il va sans dire que la palette végétale se voit rapidement transformée avec ce critère de



Diversité végétale en biorétention

conception. Les autres conditions de croissances à considérer sont, sans s'y limiter, la profondeur du substrat et la hauteur d'accumulation d'eau prévues pour les pluies les plus fréquentes.

Du point de vue de la diversité végétale, la norme confirme que toutes les strates devraient être présentes en biorétention afin d'assurer une efficacité et une résilience du système. Arbres, arbustes et vivaces peuvent donc être incorporés dans ces aménagements afin d'ajouter à la performance, mais aussi d'ajouter à la biodiversité urbaine. En plus d'agir sur la qualité de l'eau et la protection des milieux naturels, les systèmes de biorétention conçus pour optimiser le développement des plantes spécifiées offriront des bénéfices écosystémiques pour la collectivité. C'est la formule gagnante pour bonifier le milieu de vie et miser sur la valeur des écosystèmes urbains.



Biorétention à Portland

PHOTO : GROUPE ROUSSEAU LEFEBVRE



PHOTO : GROUPE ROUSSEAU LEBEVRE



Des fiches techniques sur les phytotechnologies

La Société québécoise de phytotechnologie (SQP) rend disponibles à tous des fiches techniques sur plusieurs sujets dont la biorétention, mais aussi la phytoremédiation, les toits végétalisés, les marais filtrants et la stabilisation des pentes. Les fiches peuvent être consultées et téléchargées à même le site de la SQP à l'adresse [www.phytotechno.com]. ■

AJOUTEZ LA BOUETTE



**NOUS RAFFOLONS
DE LA BOUETTE**

DEVENEZ CONCESSIONNAIRE.

VISITEZ LE SITE KIOTI.COM OU

TÉLÉPHONEZ AU 1-877-60-KIOTI.