

L'APPROCHE PHYTOLOGIQUE pour un développement durable du territoire

JEAN-SÉBASTIEN GRENIER, ING.

ROY VÉZINA & associés

Administrateur de la Société québécoise de phytotechnologie

JACQUES BRISSON

Professeur, Université de Montréal

Administrateur de la Société québécoise de phytotechnologie

Protection des sources d'eau potable, préservation de la qualité de nos lacs, planification et gestion du territoire, encadrement de projets de construction et de lotissement... les municipalités ne manquent pas de défis. Dans un contexte de changements climatiques et de prise de conscience collective des conséquences de nos actes sur la santé et l'environnement, la gestion durable est devenue un incontournable pour les municipalités qui souhaitent offrir un milieu de vie sain à leurs citoyens tout en ayant une vision à long terme des décisions qu'elles prennent aujourd'hui. Eh bien, la nature vous offre des pistes de solutions fort intéressantes auxquelles vous n'auriez peut-être pas pensé.

Saviez-vous que les plantes sont des spécialistes en matière d'amélioration de l'environnement? Elles peuvent jouer plusieurs rôles simultanément et les technologies qui utilisent des plantes peuvent remplacer aisément certaines infrastructures plus traditionnelles. Souvent qualifiées d'infrastructures vertes, les phytotechnologies se définissent comme toute utilisation de plantes vivantes

pour épurer l'eau et l'air, contrôler l'érosion, restaurer des sites dégradés et réduire les émissions de gaz carbonique, la chaleur et la vitesse du vent. Cette approche alternative connaît un essor majeur partout dans le monde et le Québec n'y échappe pas. Voici quelques exemples de phytotechnologies qui pourraient vous inspirer afin de rendre notre milieu de vie plus sain.

LES TOITS VERTS

Comme solution de rechange au toit classique, un substrat recouvert de plantes contribue à diminuer les besoins de climatisation en été, atténue les effets d'îlots de chaleur,



Toit vert aménagé pour un bâtiment commercial (photo J. Brisson)



8^e édition

Colloque annuel

De la rive au talus, la stabilisation des sols

29 et 30 mai 2014 | Jardin botanique de Montréal

**Des conférenciers
de renommée internationale**



Informer, favoriser, promouvoir
phytotechno.com



MA MUNICIPALITÉ SAINNE



Mur végétalisé antibruit installé le long d'une autoroute (photo M. Labrecque)



Marais filtrant (biorétention) pour la gestion des eaux pluviales d'une rue (photo J. Brisson)

réduit la quantité d'eau de pluie acheminée vers les égouts et contribue au maintien d'une biodiversité urbaine. Les toits verts permettent de régler de nombreux problèmes liés aux changements climatiques, en particulier dans les secteurs plus densément peuplés. Cette technologie n'est pas nouvelle — les toits verts existent chez les Scandinaves depuis des centaines d'années —, mais elle connaît une popularité mondiale grandissante et le Québec n'y fait pas exception. Par exemple, le Centre d'exposition de la Faculté d'aménagement de l'Université de Montréal et la Bibliothèque de Charlesbourg sont dotés d'un toit vert. De plus, le tout nouveau Planétarium de Montréal s'enorgueillit d'être coiffé du plus grand toit vert au Québec.

La Société québécoise de phytotechnologie (SQP) s'apprête à publier prochainement une fiche technique sur les toits verts, offerte gratuitement, qui se révélera fort utile pour les concepteurs et les décideurs qui souhaitent en connaître davantage sur cette technologie et sur sa conception. D'ici là, plusieurs documents ont été publiés sur le sujet, dont le MAMROT qui offre sur son site Web un document de veille présentant les principales caractéristiques des toits verts.

LES MARAIS FILTRANTS

Le marais filtrant est un marais artificiel qui a pour objectif de traiter une eau usée qui lui est acheminée. Bien que la principale fonction des marais filtrants soit le traitement des eaux usées domestiques, les scientifiques ont développé, au cours des dernières décennies, diverses approches et de nombreuses

conceptions de marais filtrants afin de traiter les eaux usées de natures diverses : eau industrielle, piscicole, agricole, etc. Le rôle principal des plantes est de favoriser le travail de la flore microbienne qui effectue les transformations biologiques d'épuration.

Les eaux usées de plusieurs municipalités au Québec sont actuellement traitées par marais filtrant. Nous avons même un des plus vieux marais filtrants au Canada. En effet, les eaux usées de la Biosphère de Montréal, à l'île Sainte-Hélène, sont traitées par un marais filtrant depuis près de 20 ans. De plus, le marais est accessible au public et des affiches d'interprétation en expliquent le fonctionnement. Pour ceux et celles qui souhaitent approfondir leurs connaissances techniques sur le sujet, le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) présente dans son *Guide pour l'étude des technologies conventionnelles du traitement des eaux usées d'origine domestique* une section complète sur le marais artificiel. Aussi, une fiche technique passant en revue les différents types de marais pour le traitement des eaux usées est disponible sur le site Web de la Société québécoise de phytotechnologie.

LES MURS VÉGÉTALISÉS

Les murs végétalisés sont variés et vont de simples couverts de plantes grimpances appliqués aux murs de bâtiment pour agir comme isolation thermique, aux haies brise-vent qui protègent les cultures contre les vents froids ou préviennent les rafales de neige sur les autoroutes. Si vous souhaitez voir des

CPA

COMPTABLES
PROFESSIONNELS
QUÉBÉC

**Boisvert
& Chartrand, S.E.N.C.R.L.**

SOCIÉTÉ DE COMPTABLES PROFESSIONNELS ASSOCIÉS

- 837, rue Notre-Dame, Joliette, Qc J8E 3J7
Téléphone: 450 756-0554 - Télécopieur: 450 756-0057
- 481, chemin Joliette, suite 201, Saint-Félicien-de-Matias, Qc J0K 2M0
Téléphone: 450 889 3191 - Télécopieur: 450 889 2950
- 245, rue Saint-Gabriel, Saint-Gabriel-de-Brandon, Qc J0K 2N0
Téléphone: 450 636-4723 - Télécopieur: 450 636-1116

www.bcall.ca

roy vézina associés

ingénierie environnementale
et gestion des eaux

TROIS RIVIÈRES 819 372-5293
QUÉBEC 418 864-0446
LAURENTIDES 450 327-5204

www.royvezina.com | info@royvezina.com

murs végétalisés à l'œuvre, le plus récent pavillon horticole de l'Institut de technologie agroalimentaire (ITA) de Saint-Hyacinthe en présente différents modèles dont un mur intérieur qui a pour principale fonction d'améliorer la qualité de l'air à l'intérieur du pavillon.

Les automobilistes qui empruntent certaines autoroutes situées dans la région métropolitaine de Montréal peuvent admirer des murs végétaux antibruit, formés de structures de bois remplies de substrat et entièrement recouvertes de saules. D'un point de vue esthétique, cette barrière dépasse de loin le traditionnel mur de béton. Ce mur vert, écologique et anti-graffiti, qui protège les résidants du vacarme produit par les autoroutes, a été conçu par Michel Labrecque, chercheur au Jardin botanique que Montréal.

LES SYSTÈMES VÉGÉTALISÉS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Ces systèmes sont nombreux et incluent les jardins de pluie, les marais filtrants, les bandes végétalisées et les bassins de rétention végétalisés. Ces ouvrages ont pour fonction de retenir, filtrer, traiter et permettre l'infiltration des eaux pluviales et de ruissellement, réduisant ainsi le débit de pointe et le volume d'eau acheminé vers le milieu récepteur ou les égouts pluviaux. Ces phytotechnologies deviennent des incontournables dans le contexte actuel où certaines récurrences de pluies, jadis plutôt rares, sont malheureusement de plus en plus fréquentes et où les ouvrages traditionnels n'ont pas été conçus en conséquence. Par exemple, l'implantation de plusieurs phytotechnologies à l'échelle d'un territoire peut réduire les problèmes de débordements lors d'événements pluvieux pour une municipalité qui a un réseau d'égout unitaire. Si vous désirez en savoir davantage, la plupart des phytotechnologies utilisées pour la gestion des eaux pluviales sont présentées dans le *Guide de gestion des eaux pluviales* publié par le MDDEFP.

LA PHYTOREMÉDIATION OU LA DÉCONTAMINATION DES SOLS PAR LES PLANTES

En accumulant dans leur tissu les métaux lourds et en contribuant au maintien d'une flore active dans la dégradation des produits organiques, les plantes contribuent à débarrasser le sol d'éléments polluants potentiellement toxiques. Il devient alors facile et économique de disposer des résidus

végétaux contaminés. La phytoremédiation, comme se nomme cet ensemble de pratiques, représente donc, dans certains cas, une bonne solution de rechange aux méthodes traditionnelles très coûteuses de décontamination des sols.

LA STABILISATION DES TALUS ET DES BERGES

Par leur enchevêtrement de racines, les plantes contribuent à maintenir en place le sol et à prévenir l'érosion, particulièrement dans les zones de pente accentuée comme certaines berges de cours d'eau ou abords de route. L'utilisation de plantes pour stabiliser les berges permet, entre autres, de reproduire les conditions naturelles qui existaient avant l'intervention de l'homme sur son environnement. Le prochain colloque de la Société québécoise de phytotechnologie qui aura lieu les 29 et 30 mai prochain portera justement sur la stabilisation des rives et des talus. Il s'agit d'une excellente occasion d'en savoir plus sur le sujet et de venir discuter avec des professionnels de tous les horizons s'intéressant à la stabilisation des talus et des pentes par l'utilisation de plantes.

CONCLUSION

Bien que ces systèmes qui ont recours aux plantes constituent des solutions de rechange avantageuses aux méthodes traditionnelles, on remarque souvent une certaine réticence chez les intervenants qui préconisent des approches plus technologiques ou plus classiques. Les phytotechnologies ont leur rôle à jouer et les décideurs municipaux se doivent de les considérer lorsque vient le temps de prendre des décisions en lien avec le développement du territoire ou pour résoudre des problèmes existants. Les changements climatiques nous poussent à nous adapter de plus en plus rapidement à l'environnement en pleine mutation et les phytotechnologies s'inscrivent dans cette adaptation naturelle vers un développement plus durable. ■

Sources :

Document de veille – Les toits verts (MAMROT, 2006)
http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/observatoire_municipal/veille/toits_verts.pdf

Le Guide pour l'étude des technologies conventionnelles du traitement des eaux usées d'origine domestique, marais artificiel (MDDEFP, 2010)
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/domestique/Chap5.pdf>

Fiche technique – Les marais filtrants; Colloque 2014 – De la rive au talus, la stabilisation des sols (Société québécoise de phytotechnologie, 2014)
<http://www.phytotechno.com/>

Le Guide de gestion des eaux pluviales (MDDEFP, MAMROT, 2010)
<http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/pluviales/guide.htm>






Rejoignez
la grande famille
des Fleurons du Québec



FAITES PARTIE
DES 382 MUNICIPALITÉS
FIÈREMENT ENGAGÉES
ENVERS LEUR
COLLECTIVITÉ !

Grâce à la classification horticole
des Fleurons du Québec :

-  Développez la qualité de vie et le sentiment d'appartenance de vos citoyens,
-  Renforcez le dynamisme économique et touristique local,
-  Embellissez et verdissez votre territoire municipal.

Adhères dès maintenant pour
recevoir vos fleurons en 2014 !

INFORMATION
www.fleuronsduquebec.com

Céline Delzongle
450 774-5707 | info@fleuronsduquebec.com