

# Initiatives du milieu de l'éducation

27 janvier 2010

## Des toits verts miniatures pour former des étudiants en horticulture au Campus Macdonald de l'Université McGill

Comment enseigner les aspects horticoles et technologiques des toits verts en plein hiver? Avec des toits verts miniatures installés en serre! Une approche flexible, facile d'accès et à prix modique.

### Présentation de l'initiative

Les toits verts représentent un domaine de l'avenir en horticulture ornementale, particulièrement en milieu urbain. En plus d'embellir nos édifices, ces structures permettent de diminuer l'effet d'îlot de chaleur, d'absorber une partie importante des eaux de pluie et d'augmenter la biodiversité. Cependant, l'installation et la gestion des toits verts est un défi pour l'éducation en institution puisque la plupart des cours se donnent à l'automne et l'hiver, périodes peu intéressantes (dans notre climat nordique) pour l'installation d'un toit vert ou même pour une visite puisque la plupart des plantes sont en dormance ou semi-dormance à cette époque. De plus, beaucoup de toits verts sont difficiles d'accès, une contrainte importante pour des visites de groupes d'étudiants.

Afin de permettre à des étudiants d'avoir de l'expérience dans l'installation et la gestion de toits verts sans les contraintes de climat ou d'accessibilité, nous avons construit huit (8) toits verts miniatures dans une serre du Campus Macdonald de l'Université McGill. Ces toits verts miniatures ont une base en béton de 1,5m par 0,8m avec une légère pente afin de faciliter le drainage. Par-dessus la feuille de béton, nous avons installé, comme pour un « vrai » toit vert, une série de couches : couche imperméable, feuille de polystyrène comme isolant, géotextile pour le drainage et substrat de croissance (agrégrats + matière organique).

En janvier 2009, des étudiants d'un cours en horticulture urbaine (« Urban Horticulture » PLNT 312) ont transplanté, toujours en serre, les combinaisons de plantes suivantes :

- Toit vert conventionnel : Sedum et Sempervivum
- Toit vert comestible et aromatique : ciboulette, achillée, fraises sauvages, Thymus
- Toit vert engazonné : fétuques, Poa compressa et trèfle blanc
- Et comme comparaison, un toit recouvert de bardeaux d'asphalte

Après la transplantation, les étudiants ont pu suivre de près la croissance et développement des plantes sur les toits verts puisqu'ils étaient à une hauteur de seulement un mètre du sol. Aussi, afin de simuler les conditions climatiques d'un vrai toit, nous avons installé des ventilateurs pour créer du vent et de l'éclairage d'appoint pour simuler les fortes intensités lumineuses, typiques des toits d'édifices.

Les étudiants ont également mesuré les températures de surface et de substrat des différents toits verts ainsi que leur capacité à retenir l'eau après une forte « pluie ». Bref, ces toits verts miniatures représentent bien les conditions de croissance que l'on retrouve sur les vrais toits verts. De plus les étudiants ont pu mettre la main à la pâte sur non seulement un toit vert mais sur plusieurs, et ce, en plein hiver. Ces toits verts miniatures sont donc une approche pédagogique intéressante et à prix raisonnable pour enseigner les aspects horticoles et technologiques des toits verts.

David Wees, agronome et chargé de cours au Campus Macdonald de l'Université McGill