

# BIODIVERSITÉ ET ÉCOLOGIE URBAINE pour la GESTION DES EAUX PLUVIALES

APPEL À CANDIDATURES POUR UN PROJET DE RECHERCHE (Ph.D. ou Maitrise)



Photo: Patrick Boivin

## PROFIL RECHERCHÉ

- Étudiant.e avec baccalauréat ou maîtrise en biologie, écologie, génie, agronomie ou équivalent
- Rédaction en anglais et français
- Intérêt pour les infrastructures vertes et l'adaptation aux changements climatiques

### Atouts:

- Connaissances en écologie végétale, statistiques et phytotechnologies
- Expériences de terrain et/ou laboratoire

## RESPONSABLES

Envoi de CV et relevé de notes

### Danielle Dagenais

Professeure titulaire,  
École d'urbanisme et architecture de paysage,  
Université de Montréal  
[danielle.dagenais@umontreal.ca](mailto:danielle.dagenais@umontreal.ca)

## DESCRIPTION

Ce projet de recherche étudiera l'impact sur la biodiversité et la succession végétale du fonctionnement à long terme des phytotechnologies ou solutions fondées sur la nature (SFN) de gestion des eaux pluviales. Il fait partie du plus large projet interdisciplinaire et international BIORESTORM.

## OBJECTIFS DU PROJET:

- Étudier la succession des communautés végétales dans les phytotechnologies de gestion d'eaux pluviales,
- Identifier les espèces les plus résilientes ainsi que leurs traits fonctionnels sous différents climats

## DATE

Septembre 2025 (ou plus tôt)

## CE QUE NOUS OFFRONS

- Financement compétitif pour une maîtrise ou un doctorat
  - 25 000\$/année Ph.D
  - 20 000\$/ année Maîtrise
- \* Inscription en Biologie ou Aménagement à l'Université de Montréal
- Conférence internationale payée (NOVATECH)
- Possibilité de stage international
- Laboratoire interdisciplinaire entre l'aménagement et la biologie végétale
- Milieu de travail inclusif, collaboratif et dynamique au Jardin Botanique de Montréal (IRBV)
- Compétences de pointe dans la gestion des infrastructures vertes

### Béatrice Gervais-Bergeron

Professeure adjointe,  
École d'urbanisme et architecture de paysage,  
Université de Montréal  
[beatrice.gervais-bergeron@umontreal.ca](mailto:beatrice.gervais-bergeron@umontreal.ca)

# PROJET BIORESTORM

**Anticiper la succession biologique dans la réhabilitation à long terme des solutions fondées sur la nature pour le traitement des eaux pluviales dans différentes zones climatiques.**

Des solutions fondées sur la nature (SFN) pour le traitement des eaux pluviales ou phytotechnologies ont été développées au cours des trois dernières décennies. Ces systèmes, les biorétentions par exemple, ont un énorme potentiel d'implantation en milieu urbain. Très adaptables, leurs dimensions peuvent varier de quelques mètres carrés d'installation en bordure de route à un hectare pour des installations centralisées. La végétation joue un rôle important dans les SFN à la fois pour l'esthétique, la réduction des volumes et le traitement des polluants. Cependant, avec l'âge, les performances de ces systèmes peuvent changer. Les espèces végétales sélectionnées sont supplantées par d'autres en raison de la concurrence naturelle dans les conditions de croissance difficiles retrouvées dans ces systèmes (sécheresse alternant avec inondation, froid, neige, glace, pollution, sels de déglacage). Leur entretien est aussi souvent négligé. Au fil des années, les communautés végétales et microbiennes peuvent se diversifier ou s'appauvrir. L'apparence des systèmes résultants peut heurter les normes esthétiques des résidents et susciter des plaintes. La réhabilitation avec une prise en compte des perceptions des résidents peut être une solution à ce phénomène. Mais il manque de recherche sur ce sujet.

BioReStorm vise à évaluer (i) les changements dans les communautés végétales et les communautés microbiennes associées pour le traitement des eaux pluviales dans les SFN dans le temps et l'espace, et (ii) l'impact des plantes et des micro-organismes sur les processus hydrauliques et de traitement, ainsi que leur contribution à la biodiversité locale. La détermination des lacunes dans la conception, la mise en œuvre et l'entretien de ces SNB, combinée à une succession biologique résultant de l'évolution de ces systèmes, nécessite le développement de concepts de réhabilitation adéquats d'où le nom du projet: BioReStorm. Réhabiliter signifie également assurer une perception positive de ces systèmes par le public à long terme. Permettre l'engagement positif des citoyens dans l'entretien de ces systèmes pourrait être une des façons d'atteindre cet objectif. En incluant la perception du public à l'égard de SFN sur la longue durée et la volonté des résidents de s'impliquer dans les mesures d'entretien, ce projet contribuera (iii) à la compréhension de l'appréciation des NBS par les citoyens, tant en termes de conception ou d'entretien des NBS que du développement potentiel de valeurs relationnelles positives envers ces systèmes.

BioReStorm se situe à l'intersection des sciences naturelles, des sciences sociales, du génie et de l'aménagement. Il est mené par un consortium de chercheurs du Canada, de France, de Suède et d'Estonie. La personne retenue aura la chance unique de contribuer à l'apport de connaissances interdisciplinaires originales dans un milieu de recherche stimulant de haut niveau.

## MOTS CLÉS

biorétention, communautés végétales, écologie urbaine, implication citoyenne, infrastructures vertes, interdisciplinarité, perception du public, phytotechnologies, traits fonctionnels

## FINANCEMENTS

Biodiversa +. European diversity partnership.

Organisme subventionnaire au Québec. Fonds de recherche du Québec. Secteur Nature et technologies.