

Évaluation d'une nouvelle méthode de récolte de tourbe pour protéger le puits de carbone des tourbières : potentiel d'accumulation de la tourbe (doctorat)



Programme : Doctorat en biologie végétale

Où : Université Laval (Québec)

Début : Janvier 2023

Durée : 4 ans

Salaire : 20 000 \$ /an

Comprend une ou deux sessions à l'étranger dans le Wolfson Carbon Capture Laboratory de l'université de Bangor

Description du projet

L'extraction de tourbe pour la production de substrats horticoles est une industrie bien établie au Canada. Cependant, la méthode actuelle utilisée pour l'extraction de tourbe a un impact sur le carbone (C) stocké à long terme, contribuant ainsi aux changements climatiques, ce qui a un impact négatif sur l'acceptabilité sociale de l'utilisation de la tourbe si efficace comme intrant pour le jardinage et l'horticulture. Une toute nouvelle méthode de récolte en tourbière vise à réduire les émissions de C et à récolter la biomasse de sphaigne d'une manière cyclique, durable et optimisée. Parce que cette nouvelle méthode ne nécessite aucun drainage des tourbières et ne récolte que la sous-surface supérieure de la tourbière en laissant la végétation de surface intacte, nous supposons que la tourbe stockée dans le profil résiduel restera intacte. Différentes approches pour stimuler la régénération de la matière récoltée provenant de l'acrotelme seront testées dans des expériences de terrain à grande échelle.

Le (ou la) étudiant(e) au doctorat choisi(e) s'intéressera à l'effet de cette nouvelle méthode sur la productivité et la décomposition de la sphaigne. De plus, il ou elle se penchera sur le potentiel d'application de différents produits phénoliques afin de réduire la décomposition des sphaignes pour limiter les émissions de gaz à effet de serre et augmenter l'accumulation de la sphaigne et la rentabilité de la nouvelle méthode de récolte.

Sous la supervision de **Line Rochefort** (U. Laval), spécialiste en bryologie en milieux dégradés et directrice du Groupe de recherche en écologie des tourbières, et de **Chris Freeman**, professeur en biogéochimie des tourbières à l'université de Bangor (Pays de Galles, Royaume-Uni).

Pour postuler, faites parvenir:

- 1) une lettre de motivation
- 2) votre *curriculum vitae*
- 3) relevé de notes
- 4) les coordonnées de 3 références

à candidature-gret@fsaa.ulaval.ca

Joignez-vous à une équipe dynamique:

Le **Groupe de recherche en écologie des tourbières!**

Échanges avec une industrie dynamique en environnement et développement durable

Laboratoire de 8 à 15 étudiants de 2e et 3e cycles

Participation à des conférences nationales et internationales

Rencontres d'équipe hebdomadaires

Evaluation of a new peat harvesting method to protect the peatland carbon sink: peat accumulation potential (PhD)



Program: PhD in Plant Biology

Where: Université Laval, Québec City

Starting date: January 2023

Duration: 4 years

Scholarships*: Can\$ 20,000 / yr *Additional Faculty scholarships up to \$9,000 available

Tuition fees: Scholarships available for international PhD students

Includes 1 or 2 semester abroad in the Wolfson Carbon Capture Laboratory at Bangor University.

Project description

Peat extraction for the production of horticultural substrates is a well-established industry in Canada. However, the current method used for peat extraction has an impact on long-term carbon (C) storage, contributing to climate change, which negatively impacts the social acceptability of using peat as an effective gardening and horticultural input. An entirely new peatland harvesting method aims to reduce C emissions and harvest *Sphagnum* biomass in a cyclical, sustainable and optimized manner. Because this new method requires no peatland drainage and harvests only the upper subsurface of the peatland leaving the surface vegetation intact, we assume that the peat stored in the residual profile will remain intact. Different approaches to stimulate regeneration of the harvested material from the acrotelm will be tested in large-scale field experiments.

The selected PhD student will be looking at the effect of this new method on the productivity and decomposition of *Sphagnum* moss. In addition, he or she will investigate the potential of applying different phenolic products to reduce the decomposition of *Sphagnum* mosses to limit greenhouse gas emissions and increase the accumulation of *Sphagnum* moss and the profitability of the new harvesting method.

Under the supervision of **Line Rochefort** (U. Laval), specialist in bryology in degraded environments and director of the Peatland Ecology Research Group, and **Chris Freeman**, professor in peatland biogeochemistry at Bangor University (Wales, UK).

Send your application, along with:

- 1) Motivation letter
- 2) Resume
- 3) Most recent grades transcript
- 4) Contact information of 3 references

to candidature-gret@fsaa.ulaval.ca

Join a dynamic research lab:

the Peatland Ecology Research Group!

Team of 5 to 10 graduate students

Support by research professionals and field assistants

Participation in national and international congresses

Weekly lab meetings