



ÉVÉNEMENT RÉCENT / RECENT EVENT

Cérémonie de reconnaissance des partenaires industriels de la tourbe par l'Université Laval / Recognition ceremony for the peat industrial partners by Université Laval



Dévoilement de la plaque commémorative en présence des partenaires industriels / *Unveiling of the commemorative plaque in the presence of the industrial partners.*

De gauche à droite / *From left to right:* François Lambert (Les Tourbières Lambert Inc.), Martin Fafard (Fafard et Frères Itée & The Scotts Company LLC), Rudel Rioux (Les Tourbes Nirom Peat Moss Inc.), Paul Short (CSPMA), Bernard Bélanger (Premier Tech Horticulture), Jean-Claude Dufour (FSAA, UL), Line Rochefort (GRET/PERG), Alexandre Brisson & Claudin Berger (Les Tourbières Berger Itée), Luc Robichaud (Jiffy Products (N.B.) Limited), Lison Haché & Gilles Haché (La Mousse Acadienne (1979) Itée), Michel Guay (Premier Tech Horticulture). Photo : R. Pouliot

Depuis plus de 20 ans, l'industrie de la tourbe du Canada appuie les recherches menées par l'équipe de **Line Rochefort** qui visent une saine gestion des tourbières où il y a eu récolte de tourbe à des fins horticoles. Au fil des ans, des compagnies de tourbe se sont ajoutées en tant que partenaires financiers aux diverses subventions obtenues et aux trois mandats de la Chaire de recherche industrielle du CRSNG en aménagement des tourbières. Ce partenariat a permis, entre autres, de développer des techniques performantes de restauration écologique des tourbières et de culture de la sphaigne et de poursuivre la recherche fondamentale sur l'écologie des tourbières et sur

les plantes qui les peuplent. Ces recherches sont reconnues internationalement.

Afin de remercier les partenaires industriels qui ont contribué et qui continuent à appuyer les travaux menés par Line Rochefort et son équipe de chercheurs et d'étudiants, l'Université Laval, la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation (FSAA) et Line Rochefort ont accueilli, le 2 juin dernier, une cinquantaine de personnes lors d'une cérémonie de reconnaissance tenue en l'honneur des partenaires industriels.



Arrivée des invités à la cérémonie de reconnaissance dans le hall d'entrée du pavillon Paul-Comtois de l'Université Laval, le 2 juin 2015 / *Arrival of guests at the recognition ceremony in the lobby of the Paul-Comtois Pavilion of Laval University, June 2, 2015.* Photo : R. Pouliot

Pour cette occasion, une plaque commémorative a été dévoilée; elle sera placée, bien en évidence, dans le hall d'entrée du pavillon Paul-Comtois de l'Université Laval. En tant que maître de cérémonie, **Line Rochefort** a donné la parole à M. **Bernard Garnier**, vice-recteur aux études et aux activités internationales de l'université, M. **Jean-Claude Dufour**, doyen de la FSAA, M. **Paul Short**, président de l'Association canadienne de tourbe de sphaigne (CSPMA) et Mme **Stéphanie Boudreau**, coordonnatrice scientifique pour les partenaires industriels. Également, des certificats de reconnaissance ont été remis à :

- Alaska Peats Inc.
- ASB Greenworld Ltd.
- Les tourbières Berger Itée
- Canadian Sphagnum Peat Moss Association (Association canadienne de tourbe de sphaigne)
- Fafard et Frères Itée
- Jiffy Products (N.B.) Limited.
- La Mousse Acadienne (1979) Itée
- Premier Tech Horticulture
- The Scotts Company LLC
- Sun Gro Horticulture
- Sunterra Horticulture (Canada) Inc.
- Tourbières Lambert inc.
- Les Tourbes Nirom inc.

La directrice du Groupe de recherche en écologie des tourbières, Line Rochefort, a également tenu à souligner la collaboration de **François Quinty** dans les travaux de restauration des tourbières menés par le GRET depuis les années 1990, de même que l'appui précieux de **Doris Reeve**, le « bras droit » du président de l'Association canadienne de tourbe de sphaigne!

Le Groupe de recherche en écologie des tourbières (GRET) tient à remercier chaleureusement la FSAA pour son soutien pour l'organisation de cet événement, de même que toutes les personnes qui

ont participé à l'organisation, en particulier M. **Érik Leblanc** de la Fondation de l'Université Laval, Mme **Sandrine Hogue-Hugron** du GRET et Mme **Sarah-Joëlle Bertrand**, chargée de communications à la FSAA.



Remise du certificat de reconnaissance à l'Association canadienne de tourbe de sphaigne / *Presentation of the recognition certificate to the Canadian Sphagnum Peat Moss Association.*

De gauche à droite / *From left to right:* Jean-Claude Dufour (doyen de la FSAA / *FSAA dean*), Paul Short (président de la CSPMA / *CSPMA president*), Line Rochefort, Bernard Garnier (vice-recteur aux études et aux activités internationales de l'université / *vice-rector of the Academic and International Activities of the university*). Photo : R. Pouliot

*

*For more than 20 years, the Canadian peat industry supports researches conducted by **Line Rochefort's** team which aim the sound management of peatlands where there has been peat harvesting for horticultural purposes. Over the years, peat companies were added as financial partners to the various grants obtained and the three terms of the NSERC Industrial Research Chair in Peatland Management. This partnership has allowed, among others, to develop effective techniques for ecological restoration of peatlands and Sphagnum farming and to pursue fundamental research on the ecology of peatlands and on plants that inhabit them.*

To thank the industrial partners who contributed and who continue to support the work of Line Rochefort and her team of researchers and students, the Université Laval, the Faculty of Agricultural and Food Sciences (FSAA) and Line Rochefort welcomed on 2 June, about fifty people during a recognition ceremony held in honor of the industrial partners.

*For this occasion, a commemorative plaque was unveiled; it will be placed prominently in the lobby of the Paul-Comtois building of Université Laval. As master of ceremonies, **Line Rochefort** gave the floor to Mr. **Bernard Garnier**, Vice-Rector of the*

Academic and International Activities of the university, Mr. **Jean-Claude Dufour**, Dean of the FSAA, **Paul Short**, president of the Canadian Sphagnum Peat Moss Association (CSPMA) and Ms. **Stéphanie Boudreau**, scientific coordinator for the industrial partners. Also, certificates of recognition were presented to:

- Alaska Peats Inc.
- ASB Greenworld Ltd.
- Berger
- Canadian Sphagnum Peat Moss Association
- Fafard et Frères ltée
- Jiffy Products (N.B.) Limited.
- Acadian Peat Moss (1979) Ltd.
- Premier Tech Horticulture
- The Scotts Company LLC
- Sun Gro Horticulture
- Sunterra Horticulture (Canada) Inc.
- Lambert Peat Moss Inc.
- Nirom Peat Moss Inc.

The Peatland Ecology Research Group director, Line Rochefort, also wished to acknowledge the collaboration of **François Quinty** in peatland restoration work conducted by the PERG since the

mid-1990s, as well as the valuable support of **Doris Reeve**, the "right hand" of the president of CSPMA!



Remise d'un souvenir à Doris Reeve (Association canadienne de tourbe de sphaigne) / Presentation of a souvenir to Doris Reeve (CSPMA). Photo : R. Pouliot

The Peatland Ecology Research Group (PERG) wishes to thank the FSAA for its support in organizing this event, as well as all those who participated in the organization, especially Mr. **Erik Leblanc** of Université Laval Foundation, Ms. **Sandrine Hogue-Hugron** (PERG) and Ms. **Sarah-Joëlle Bertrand**, communications officer at the FSAA.

CB

Saison de terrain 2015 (2^e partie) / 2015 field season (2nd part)

Voici un second volet des projets qui seront menés par des membres du GRET pendant l'été 2015. D'autres projets seront présentés dans le prochain Écho tourbières.

Here is a second look at the projects that will be conducted by members of the PERG during the 2015 summer season. Other projects will be presented in the next Écho tourbières newsletter.

NOUVELLES DES LABORATOIRES D'ÉCOHYDROLOGIE ET DE RECHERCHE SUR L'ATMOSPHÈRE ET L'ENVIRONNEMENT /

NEWS FROM THE LABORATORIES ON ECOHYDROLOGY AND ON ATMOSPHERIC AND ENVIRONMENTAL RESEARCH

(Maria Strack, University of Waterloo, & Ian Strachan, McGill University)

Gaz à effet de serre et tourbières / Greenhouse gases and peatlands

Site de Seba Beach, en Alberta :

Cet été, les équipes de **Maria Strack** et de **Ian Strachan** continueront le suivi des flux de carbone à la tourbière de Seba Beach en utilisant à la fois les tours « eddy covariance » et les mesures en chambres. En mai, **Ian Strachan** et **Luc Pelletier** (stagiaire postdoctoral, U. McGill) ont déplacé une tour du secteur non restauré à un secteur humide de la portion restaurée afin de mieux caractériser les flux de C dans l'ensemble des conditions présentes dans la portion restaurée. **Cassandra Brown** (**Sun Gro Horticulture**) continuera à

transférer les données de terrain des tours de Seba Beach à l'université McGill pendant les périodes où il n'y aura pas d'équipe sur place. **Scott MacDonald** (McGill) commencera sa maîtrise en septembre et se concentrera sur l'analyse des flux de C à l'échelle de l'écosystème en utilisant les données recueillies par les tours.

Martin Brummell (stagiaire postdoctoral, U. Waterloo) étudiera les flux d'oxyde nitreux (N₂O) dans les portions restaurée et non restaurée de la tourbière et s'intéressera aux possibles contrôles de ces flux, comme l'azote du sol, l'hydrologie et le

type de plantes. En utilisant les mêmes sites d'échantillonnage, **Cristina Lazcano** (chercheuse invitée, U. Waterloo) déterminera les concentrations et la chimie du carbone organique dissous (COD) dans l'eau interstitielle. Ces chercheurs seront secondés par des assistants de recherche de 1^{er} cycle **Alexandra Engering** et **Stephanie Singh** qui feront les mesures des flux de C à l'échelle de la parcelle.

Sabrina Touchette commencera son projet de M.Sc. en septembre sur les différences des échanges de C parmi les espèces de graminées qui ont colonisé le secteur restauré.

*

Seba Beach site, Alberta:

*This summer, the teams of **Maria Strack** and **Ian Strachan** will continue monitoring C fluxes at the Seba Beach peatland using both the eddy covariance towers and chambers. In May, **Ian Strachan** and **Luc Pelletier** (postdoctoral fellow - PDF, McGill U.) moved one tower from the unrestored sector to a wet area of the restored site to better characterize carbon fluxes across the range of conditions present at the restored site.*

Sites de Bois-des-Bel et de Saint-Alexandre-de-Kamouraska, au Québec :

Le suivi des flux de CO₂ et de CH₄ continuera cet été à l'aide des deux tours « eddy covariance » et des chambres à la tourbière restaurée de Bois-des-Bel et la tourbière non restaurée de Saint-Alexandre-de-Kamouraska). Des mesures en chambres seront également réalisées dans la portion naturelle de Bois-des-Bel alors que les flux de carbone organique dissous seront mesurés à l'exutoire de la portion restaurée de Bois-des-Bel, afin de déterminer le bilan net du carbone du site. **Kelly Nugent** (étudiante au doctorat, U. McGill) s'intéresse aux contrôles environnementaux et écohydrologiques des échanges de méthane et de dioxyde de carbone dans les secteurs restauré et naturel de Bois-des-Bel. Quant à elle, **Tracy Rankin** (étudiante à la maîtrise, U. McGill) déterminera les contributions relatives des communautés des plantes envahissantes et indigènes aux flux totaux de méthane et de dioxyde de carbone au site de Saint-Alexandre-de-Kamouraska. Elles seront secondées par les assistants de recherche de 1^{er} cycle **Emma Webb** et **Claire Guimond**. Emma Webb effectuera de plus une initiation à la recherche sur le budget de carbone des mares créées à Bois-des-Bel.

Cassandra Brown (**Sun Gro Horticulture**) will continue to transfer field data from the Seba Beach towers to McGill during the periods that we do not have personnel on site. **Scott MacDonald** (McGill U.) will begin his M.Sc. project in September and will focus on analyzing ecosystem scale C flux using data collected by the towers.

Martin Brummell (PDF, U. Waterloo) is investigating nitrous oxide (N₂O) fluxes at the restored and unrestored sectors of the peatland and will investigate possible controls including soil nitrogen pools, hydrology and plant type. Using the same sampling locations, **Cristina Lazcano** (visiting scholar, U. Waterloo) will determine pore water dissolved organic carbon (DOC) concentrations and chemistry. They will be assisted by undergraduate research assistants **Alexandra Engering** and **Stephanie Singh** who are measuring plot scale C fluxes.

Sabrina Touchette will begin her M.Sc. project in September that will investigate differences in C exchange among graminoid species that have colonized the restored sector.

Bois-des-Bel and Saint-Alexandre-de-Kamouraska sites, Québec:

*The monitoring of CO₂ and CH₄ fluxes will continue using both eddy covariance towers and chambers at the restored (Bois-des-Bel) and unrestored (Saint-Alexandre-de-Kamouraska) sites. Chamber measurements will also be made at the natural portion of Bois-des-Bel while dissolved organic carbon flux will be measured at the weir of the restored portion of Bois-des-Bel in order to determine the net carbon balance of the site. **Kelly Nugent** (Ph.D. student, McGill U.) is investigating environmental and ecohydrological controls on methane and carbon dioxide exchanges at the restored and natural sections of Bois-des-Bel. **Tracy Rankin** (M.Sc. student, McGill U.) is determining the relative contributions of invasive and native plant communities to the total methane and carbon dioxide fluxes at the Saint-Alexandre-de-Kamouraska site. They will be assisted by undergraduate research assistants **Emma Webb** and **Claire Guimond**. Emma Webb will be doing an undergraduate Honours project on the carbon budget of created pools at Bois-des-Bel.*

Culture de sphaigne / Sphagnum farming

Site de Shippagan, au Nouveau-Brunswick :

Le deuxième été du nouveau site de culture de sphaigne de Shippagan n° 530 a commencé en mai par le nettoyage des canaux et l'augmentation de la profondeur de certains autres. L'été sera principalement consacré au suivi des protocoles mis en place l'an dernier. Les projets de maîtrise de **Guillaume Goulet** (automatisation du système d'irrigation et modélisation) et de **Catherine Brown** (flux de carbone et productivité) continueront et le suivi de la végétation (couvert et biomasse) sera fait à la fin de la saison de croissance par **Mélina Guêné-Nanchen** et l'assistant de premier cycle **Samuel Gagné**. La profondeur de la nappe phréatique sera aussi mesurée à intervalle régulier durant l'été.

Site de Saint-Modeste, au Québec :

Le suivi de la végétation continuera au courant de l'été dans les bassins de culture de sphaigne à Saint-Modeste, près de Rivière-du-Loup, sur les terrains appartenant à **Berger**. En plus du suivi du couvert et de la biomasse de la sphaigne, le couvert et la survie des plantes vasculaires seront estimés au début et à la fin de l'été pour déterminer si des mesures de contrôle doivent être mises en place. Ces suivis seront principalement faits par **Mélina Guêné-Nanchen** et des assistants de terrain.

Serres de l'Université Laval :

Une nouvelle expérience est mise en place en serre pour tenter de déterminer le seuil à partir duquel la densité de plantes graminoides est nuisible pour la croissance de la sphaigne (*Sphagnum rubellum*) dans le contexte de culture de sphaigne. Différentes densités de plantes graminoides sont réintroduites par-dessus le couvert de sphaignes. La croissance des plantes graminoides et des sphaignes sera évaluée. Cette expérience sera principalement menée par **Rémy Pouliot** (stagiaire postdoctoral) et **Sandrine Hogue-Hugron** (professionnelle de recherche), avec l'aide des stagiaires de France **Anaël Mayeur** et **Pauline Clémang**, et des stagiaires de Cégep **Roxane Pommier** et **Ariane Brousseau-Dumont**.

Shippagan site, New Brunswick:

*The second year of the new Sphagnum farming site in Shippagan (#530) began in May by cleaning the ditches and increasing the depth of some ones. This summer will be mainly devoted to the monitoring of protocols developed last year. The master projects of **Guillaume Goulet** (automation of the irrigation system and modeling) and **Catherine Brown** (carbon flow and productivity) will continue and the monitoring of vegetation (cover and biomass) will be evaluated at the end of the growing season by **Mélina Guêné-Nanchen** and the undergraduate student **Samuel Gagné**. The depth of the water table will be also measured at regular intervals during the summer.*

Saint-Modeste site, Québec:

*The monitoring of the vegetation will continue throughout the summer in the Sphagnum farming basins at Saint-Modeste, near Rivière-du-Loup, on **Berger** site. In addition to the monitoring of the Sphagnum cover and biomass, cover and survival of vascular plants will be also estimated at the beginning and at the end of the summer. This will allow us to determine if control measures of vascular plants should be put in place. These follow-ups will be done mainly by **Mélina Guêné-Nanchen** and field assistants.*

Greenhouses of Université Laval:

*A new experiment in greenhouse began aiming to determine the threshold at which the density of graminoids plants has a negative impact on Sphagnum moss growth (*S. rubellum*) in the context of Sphagnum farming. Different densities of graminoids will be reintroduced over a cover of Sphagnum. The growth of graminoids and Sphagnum (cover, biomass and density) will be evaluated. This experience will be mainly conducted by **Rémy Pouliot** (postdoctoral fellow) and **Sandrine Hogue-Hugron** (research professional), with the help of **Anaël Mayeur** and **Pauline Clémang** (trainees from France) and of **Roxane Pommier** and **Ariane Brousseau-Dumont** (trainees from colleges).*



Expériences menées aux serres de l'Université Laval. / Experiments conducted at the greenhouses of Université Laval. Photos : GRET/PERG

Site de culture de sphaigne de Saint-Modeste et serres de l'Université Laval :

Également, une nouvelle expérience sur le contrôle de la décomposition sera menée dans les bassins de culture de sphaigne à Saint-Modeste. Par l'ajout de copeaux de bois, une réaction enzymatique dans le processus de décomposition pourrait être bloquée ou diminuée grâce aux composés phénoliques qui y sont naturellement présents. Ainsi, dans le contexte de la culture de sphaigne, la récolte de la nouvelle biomasse pourrait se faire après une plus longue période de temps sans craindre de perdre du matériel par la décomposition si cette dernière est mieux contrôlée. Une expérience similaire sera menée dans les serres de l'U. Laval avec des espèces de sphaignes différentes. Les travaux seront faits sous la supervision de **Sandrine Hogue-Hugron** et **Rémy Pouliot** avec la collaboration des chercheurs provenant de l'Université de Bangor en Grande-Bretagne **Adel Alshehri**, **Timothy Jones** et **Christian Dunn** et d'étudiants de 1^{er} cycle.

Saint-Modeste site and greenhouses of Université Laval:

Another new experiment on decomposition control will be set up in the Sphagnum farming basins at Saint-Modeste. By adding wood chips, an enzymatic reaction in the decomposition process may be blocked or decreased due to phenolic compounds which are naturally present in chips. In the context of Sphagnum farming, the harvest of the new biomass could be done after a longer period of time without material losses via decomposition if that one is better controlled. A similar experiment will be done in the greenhouses of Université Laval with different Sphagnum species. The work will be done under the supervision of **Sandrine Hogue-Hugron** and **Rémy Pouliot** in collaboration with researchers from Bangor University, UK (**Adel Alshehri**, **Timothy Jones** and **Christian Dunn**). The help of several undergraduate assistants will be also needed.

RP

Rédaction : Claire Boismenu, Rémy Pouliot, Ian Strachan, Maria Strack

Édition : Claire Boismenu

