

ÉCHO *tourbières*

Bulletin des partenaires de la *Chaire de recherche industrielle en aménagement des tourbières*



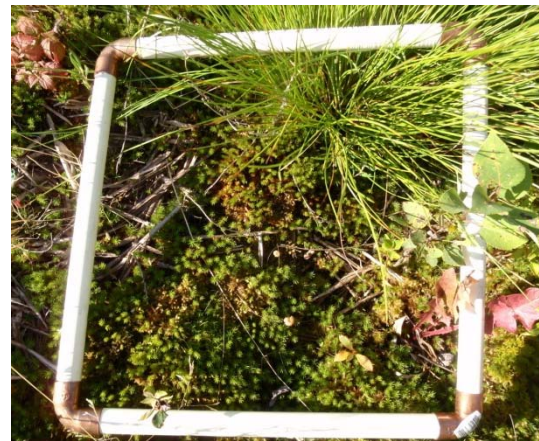
Septembre 2012, vol. 16, numéro 3

NOUVELLES DU LABORATOIRE D'ÉCOLOGIE VÉGÉTALE / *NEWS FROM THE PLANT ECOLOGY LABORATORY* (Line Rochefort et Monique Poulin, Université Laval)

Tournée d'automne 2013 / *Fall Inventory tour*

Comme chaque année, la fin de la saison estivale annonce pour le GRET le début de la tournée d'automne. Pendant un mois, une équipe formée de **Marie-Claire LeBlanc**, **Myosotis Bourgon-Desroches** et **Sophie Laliberté** (professionnelles de recherche) parcourra les routes du Québec et du Nouveau-Brunswick afin d'effectuer des inventaires de végétation dans les sites restaurés chez plusieurs partenaires industriels. De nouveaux sites dans les provinces de l'Alberta et du Manitoba font d'ailleurs maintenant partie des suivis annuels du GRET. Ces suivis permettent d'évaluer l'évolution des sites restaurés, et ce, depuis plus de 15 ans! Cette année, une analyse réalisée par **Eduardo González Sargas** (stagiaire postdoctoral, Université Laval) tentera d'évaluer le nombre de parcelles optimal nécessaire à ce suivi. Une première!

The end of the summer season announces for the PERG the beginning of the Fall Inventory Tour. During a month, a team of research professionals (Marie-Claire LeBlanc, Myosotis Bourgon-Desroches & Sophie Laliberté) will visit restored sites in Québec and New Brunswick to perform vegetation surveys on restored sites of various industrial partners. New sites in Alberta and Manitoba have also been added to the existing annual monitoring tour. Those surveys have been carried out for more than 15 years to assess the evolution of the restored sites. This fall, a supplementary analysis is undertaken by Eduardo González Sargas (postdoctoral fellow, Université Laval) to determine the optimal number of plots to survey to ensure the monitoring of the vegetation.



La tournée d'automne 2012: déjà débutée en Alberta! (Seba Beach, Sun Gro Horticulture) /
The Fall Inventory Tour: a good start in Alberta! (Seba Beach, Sun Gro Horticulture). Photos: Marie-Claire LeBlanc

Restauration et mise en place d'une expérience à Evansburg, Alberta / *Restoration and experimental design in Evansburg, Alberta*

En août dernier, **Marie-Claire LeBlanc** (professionnelle de recherche, Université Laval) et **Bin Xu** (stagiaire postdoctoral, Université de Calgary) ont participé à la restauration de la tourbière d'Evansburg (propriété de Sun Gro Horticulture), en Alberta. Suivant la méthode de restauration nord-américaine par transfert de mousses, deux

secteurs totalisant 8 hectares ont été restaurés. La restauration du site a aussi permis la mise en place d'une expérience à grande échelle visant à évaluer les effets de la paille, du fertilisant et de l'introduction de matériel sur le succès de la restauration.

*In August, **Marie-Claire LeBlanc** (research professional, Université Laval) and **Bin Xu** (postdoctoral fellow, University of Calgary) participated in the restoration of the Sun Gro's Evansburg peatland, in Alberta. Following the North American Moss Layer Transfer Method, two sectors have been restored, for a total of 8 hectares. The restoration of the site also allowed the installation of a large-scale experiment aiming to evaluate the effects of straw mulch, fertilizer and material introduction the regeneration of peatland vegetation.*



**Restauration de la tourbière d'Evansburg (Sun Gro, Alberta) /
Restoring the Evansburg bog (Sun Gro, Alberta). Photos: Marie-Claire LeBlanc**

Évaluation des tourbières ombrotrophes restaurées / Assessment of restored bogs

Durant l'été, **Eduardo González Sargas** (stagiaire postdoctoral) a visité une cinquantaine de secteurs dans 12 tourbières restaurées (dans les régions du Lac-Saint-Jean et de Rivière-du-Loup ainsi qu'au Nouveau-Brunswick) afin d'y réaliser une évaluation du succès du remouillage. Pour ce faire, le degré de blocage des canaux principaux et secondaires ainsi que le niveau d'hétérogénéité de la végétation ont été utilisés comme indicateurs de l'hydrologie du site. Ces données seront intégrées dans ses analyses qui visent à comprendre quels facteurs influencent le succès de la restauration.

*During summer, **Eduardo González Sargas** (postdoctoral fellow) visited approximately 50 sectors in 12 restored peatlands (Lac-Saint-Jean and Rivière-du-Loup regions in Québec and others in New Brunswick) to perform an assessment of the success of the hydrological restoration. He focused on the degree of blockage at the primary and secondary ditches, and on the degree of heterogeneity in the wetland vegetation as proxies for the hydrological restoration. Those data will be included in his analyses aiming at disentangling the factors controlling the success in restoration.*

Rapport d'activités sur la culture de sphaigne à Shippagan / Activity report on Sphagnum farming at Shippagan

Le rapport des activités de culture de sphaigne à la station expérimentale de Shippagan au Nouveau-Brunswick pour la période s'étendant de 2003 à 2011 est maintenant disponible, en version française, sur le site Internet du GRET.

The report of the activities on Sphagnum farming at the experimental station of Shippagan in New Brunswick for the period from 2003 to 2011 is now available in French:

http://www.gret-perg.ulaval.ca/uploads/tx_centrecherche/Rapport_Culture_Sphaigne_2003-2011_01.pdf

CB, MCL, EGS, SHH

NOUVELLES DU LABORATOIRE SUR LES PLANTES ENVAHISSANTES /
NEWS FROM THE INVASIVE PLANTS LABORATORY
(Claude Lavoie, Université Laval)

Pour une cinquième année consécutive, le laboratoire de Claude Lavoie a poursuivi le recensement des cypripèdes royaux rares qui se trouvent dans la tourbière de Bic – Saint-Fabien. Le travail a été effectué par **Claude Lavoie**, **Elisabeth Groeneveld** (professionnelle de recherche au Centre de recherche en aménagement et développement de l'Université Laval) et **Hélène Royer** (étudiante stagiaire en provenance de l'Université de Strasbourg, France). Les résultats de la campagne d'échantillonnage indiquent que 1 537 individus ont été recensés en 2012 dans la section de la tourbière qui fait l'objet du suivi, soit 37 individus de plus que l'an dernier et 200 de plus qu'en 2009. Globalement, le pourcentage d'individus en fleurs augmente : il était de 17 % en 2008 et est maintenant de 28 %. Tous ces indices suggèrent que la population est en santé et bénéficie peut-être des efforts de restauration de la partie de tourbière voisine à l'abandon. Une dernière année de suivi (2013) sera toutefois nécessaire pour compiler suffisamment de données pour établir le modèle statistique qui fera le point sur la question.

*For the fifth consecutive year, the laboratory of Claude Lavoie continued the monitoring of the rare queen lady's slipper population found in the Bic - Saint-Fabien peatland. The field work was performed by **Claude Lavoie**, **Elizabeth Groeneveld** (research Professional Centre de recherche en aménagement et développement at Laval University) and **Helen Royer** (internship student from the University of Strasbourg, France). The results of the sampling indicate that 1537 individuals were recorded in 2012 in the section of the peatland that is subject to monitoring, 37 individuals more than last year and 200 more than in 2009. Overall, the percentage of individuals in flower is increasing: from 17% in 2008 to 28% in 2012. All these indicators suggest that the population is healthy and may be benefitting of the recent restoration efforts in the nearby cut-over sector. A last year of monitoring (2013) is still necessary to compile enough data to establish a sound statistical model which will answer the issue.*

EG,CL

NOUVELLES DU LABORATOIRE D'ÉCOHYDROLOGIE /
NEWS FROM THE ECOHYDROLOGY LABORATORY
(Maria Strack, University of Calgary)

Plantation forestière sur tourbières en l'Alberta : évaluer les méthodes et les stocks de carbone /
Forest plantation on cutover peatland in Alberta: Evaluating Methods and carbon stocks

Des recherches sur le boisement des tourbières seront effectuées dans une plantation d'épinette noire (*Picea mariana*) à Paxson près d'Athabasca, en Alberta, par **Tania Garcia-Bravo** (étudiante à la maîtrise). Depuis juillet, un inventaire des épinettes noires et des bouleaux a été réalisé dans tous les traitements de fertilisation. De plus, les bouleaux ont été éliminés, les canaux de drainage ont été bloqués et nous avons recueilli des échantillons de biomasse. Des parcelles d'introduction de mousses seront mises en place cet automne et tous les traitements seront suivis à l'été 2013. Le but de ce projet de recherche est d'améliorer l'efficacité des mesures de boisement sur tourbière résiduelle dans l'Ouest canadien. Les objectifs plus spécifiques de cette étude sont de : 1) déterminer la dose de fertilisation adéquate pour l'épinette noire, 2) évaluer l'effet de la colonisation par le bouleau (*Betula papyrifera*) sur la croissance de l'épinette noire et les conditions microclimatiques, 3) déterminer la balance du carbone dans les plantations d'arbres et 4) évaluer des méthodes favorisant l'établissement des mousses sous les plantations forestières afin de développer un écosystème avec une structure plus similaire à l'écosystème pré-dégradé.

*Research on peatland afforestation will be carried out on a Black spruce (*Picea mariana*) plantation in Paxson Bog near Athabasca, AB, by **Tania Garcia-Bravo** (M.Sc. student). Since July monitoring of black spruce and birch trees in plantation has been performed across all fertilization treatments. Moreover, biomass collection, birch removal and ditch blocking have been completed. Moss introduction plots will be established this fall and all treatments will be monitored in summer 2013. The goal of the research project is to improve efficiency of afforestation measures on cutover peatlands in western Canada. The specific objectives of this study are: 1) to identify the adequate fertilization dose that is most appropriate for Black spruce, 2) determine the effect of birch (*Betula papyrifera*) colonization on black spruce growth and microclimatic conditions, 3) determine carbon balance of the plantations and 4) evaluate methods of moss establishment under tree plantation to develop an ecosystem with structure more similar to pre-degraded environment.*

TGB, MS

**NOUVELLES DU LABORATOIRE D'HYDROLOGIE /
NEWS FROM THE HYDROLOGY LABORATORY
(Jonathan Price, University of Waterloo)**

Félicitations à **Colin McCarter** qui a défendu son mémoire de maîtrise le 12 septembre. **Shannon Malloy** termine actuellement la rédaction de son mémoire et sa défense devrait avoir lieu cet automne. Par ailleurs, **Neil Taylor** a commencé cet été son projet de maîtrise qui vise à déterminer de quelle façon les échanges de carbone dans les tourbières restaurées évoluent avec le temps et plus particulièrement en relation avec la structure du tapis néoformé de sphaignes. Son terrain se déroule à Shippagan, où il a passé la majeure partie de l'été.

*Congratulations to **Colin McCarter** who performed his M.Sc. defense on September 12th. **Shannon Malloy** is in the final stages of writing her thesis and should defend this fall. On the other side, **Neil Taylor** is starting a M.Sc. project which aims at determining how the carbon exchanges of restored peatlands changes with age in relation to the structure of the restored Sphagnum profile. He spent most of his summer at Shippagan doing field work.*



Instruments utilisés par Neil Taylor sur le terrain / Instrument used by Neil Taylor during his field work. Photo: N. Taylor

JP, SHH

AUTRES ÉCHOS...

Maîtrises complétées / Completed Masters

Un étudiant supervisé par **James Michael Waddington** a publié en novembre dernier sa thèse de maîtrise à l'université McMaster (Ontario). Il s'agit de **James H. Sherwood**, dont la thèse a pour titre / *Last November, a student directed by James Michael Waddington published his M.Sc. thesis at McMaster University (Ontario). This is James H. Sherwood, whose thesis is entitled: « [Ecohydrological response to peatland drainage and wildfire](#) ».*

Trois autres étudiants du GRET ont publié leur mémoire de maîtrise au cours de la dernière année / *Three other PERG student also published their M.Sc. thesis during the last year:*

Scott Ketcheson, dirigé par / *directed by Jonathan S. Price* (U. of Waterloo): « [An evaluation of the water balance and moisture dynamics within Sphagnum mosses following the restoration \(rewetting\) of an abandoned block-cut bog](#) »;

Md. Sharif Mahmood, supervisé par / *supervised by Maria Strack* (U. of Calgary): « [Carbon dynamics of recolonized cutover minerotrophic peatland: Implications for restoration](#) »;

Hélène Picard, sous la supervision de / *under supervision of Line Rochefort* (U. Laval): « [Établissement d'espèces de sphaignes dans un contexte de production de biomasse](#) ».

Félicitations à tous ces maîtres du monde des tourbières! / *Congratulations to all these peatland masters!*

CB

11^e atelier de transfert technologique sur la restauration de tourbières – 18 -19 octobre 2012- Caribou, Manitoba

Le 11^e Atelier de transfert technologique sur la restauration des tourbières se tiendra à la tourbière Caribou (Manitoba) les 18 et 19 octobre prochain et fera le point sur la restauration des tourbières ombrotrophes (bogs) dans l'Ouest canadien. Cet atelier comprendra des présentations et des conférences le jeudi par le Dr **Line Rochefort**, directrice du Groupe de recherche en écologie des tourbières et une démonstration « sur place » de la restauration de la tourbière Caribou le vendredi. Les sujets qui seront abordés couvrent toutes les étapes d'un projet de restauration, de la planification à la surveillance. Le Dr Rochefort présentera également de nouvelles techniques qu'elle a observées en Alberta et au Royaume-Uni permettant à la machinerie de s'adapter à des dimensions diverses de projets, ainsi qu'au remouillage. De nombreuses études de cas de restauration des tourbières seront présentées.

Date limite pour l'inscription : 10 octobre 2012

Pour plus de détails et pour l'inscription, visitez : <http://www.gret-perg.ulaval.ca/>



11th Technology Transfer Workshop on Peatland Restoration – October 18-19th, 2012 – Caribou Bog, Manitoba

The 11th Technology Transfer Workshop on peatland restoration will be held at Caribou Bog (Manitoba) on October 18th and 19th and will focus on the restoration of ombrotrophic peatlands (bogs) in Western Canada. This workshop will include presentations and lectures on Thursday by Dr. Line Rochefort, director of the Peatland Ecology Research Group and “on-site” demonstration of restoration at Caribou bog on Friday. Subjects that will be addressed cover all the steps of a restoration project, from planning to monitoring. Dr. Rochefort will also present novel techniques that she had observed in Alberta and United Kingdom to adapt machinery to different project sizes as well as rewetting. Numerous case studies of bog restoration will be presented..

Registration deadline: October 10th, 2012

For more details and to register, please visit: <http://www.gret-perg.ulaval.ca/>

Rédaction : Claire Boismenu, Tania Garcia Bravo, Elisabeth Groeneveld,
Sandrine Hogue-Hugron, Claude Lavoie, Marie-Claire LeBlanc, Jonathan
Price, Maria Strack

Édition : Claire Boismenu & Sandrine Hogue-Hugron