



## L'Écho tourbières fait peau neuve! / *The Écho tourbières has a new look!*

Le Groupe de recherche en écologie des tourbières (GRET) est fier de vous présenter la toute nouvelle apparence de son bulletin de liaison! Comme par le passé, vous trouverez une portion en français (caractères non italiques) et une portion en anglais (caractères en italique). Ne vous gênez pas pour nous faire part de vos commentaires par courriel : [gret@fsaa.ulaval.ca](mailto:gret@fsaa.ulaval.ca).

\*

*The Peatland Ecology Research Group (PERG) is proud to present the new look of its newsletter! As in the past, you will find a portion in French (not italics) and a portion in English (italics). Feel free to send us your comments by email: [gret@fsaa.ulaval.ca](mailto:gret@fsaa.ulaval.ca).*

## ACTIVITÉS RÉCENTES DU GRET / *PERG'S RECENT ACTIVITIES*

### Nouveaux projets de restauration de tourbières à Elma North et à South Julius au Manitoba / *New peatland restoration projects: Elma North and South Julius, Manitoba*

Dans le cadre de la subvention Recherche et Développement Coopérative du CRSNG accordé à Line Rochefort de l'Université Laval et à ses collègues chercheurs d'autres universités, de tout nouveaux projets de restauration ont été entrepris ces dernières semaines à la tourbière d'Elma North et à celle de Julius South, au Manitoba.

Les travaux de restauration sont effectués ces jours-ci par la compagnie **Sun Gro Horticulture** à qui appartiennent les sites, avec la participation du nouveau chercheur du GRET, **Pete Whittington** (Brandon University, MB), de la professionnelle de recherche **Marie-Claire LeBlanc** (équipe de Line Rochefort, U. Laval, QC) et du stagiaire postdoctoral **Martin Brummell** (équipe de **Maria Strack**, U. Waterloo, ON), et en collaboration avec **Canards Illimités Canada**.

Le but du projet d'Elma North est de rétablir un écosystème de fen par reprofilage et par remouillage (Fig. A), sans réintroduction de végétaux (mais avec une fertilisation dans l'un des secteurs de la tourbière). Les travaux comportent également une restauration de la connectivité écologique et hydrologique entre le fen et la tourbière adjacente (création d'un écosystème de lagg) par le travail de la pente à la marge de la

tourbière (Fig. B) où il y aura probablement des plantations.



Fig. A. Reprofilage de la surface de tourbe en damier (avec andains) pour un meilleur remouillage de l'ensemble de la tourbière d'Elma North, au Manitoba, en septembre 2015 / *Fig. A. Reprofiled peat fields of the Elma North peatland, in checkboard (with windrows) for a better rewetting effect, in September 2015. Photo : P. Whittington*



Fig. B. Création d'une pente à la marge de la tourbière restaurée d'Elma North en septembre 2015 / Fig. B. Creating a slope at the margin of the restored peatland Elma North in September 2015. Photo : P. Whittington

Le projet de South Julius vise pour sa part à rétablir une communauté de fen permettant d'accumuler à nouveau de la tourbe par : 1) le remouillage du site (comblement ou blocage des canaux de drainage), 2) la fertilisation et 3) la réintroduction de matériel végétal. Des parcelles témoins permettront de comparer les différents traitements exécutés. Il sera aussi possible de comparer le succès de restauration avec des portions du site qui ont été remouillées (ou non) il y a déjà neuf ans (voir le haut de la Fig. C).

\*

As part of the NSERC Collaborative R&D grant given to **Line Rochefort** of Université Laval and her colleagues from other universities, new restoration projects have been undertaken in recent weeks at Elma North and that of South Julius peatlands, in Manitoba.

The restoration work is carried out these days by the company **Sun Gro Horticulture** to which sites belong, with the participation of the new PERG researcher, **Pete Whittington** (Brandon University, MB), the research professional **Marie-Claire LeBlanc** (Line Rochefort's team, Laval, QC) and the postdoctoral fellow **Martin Brummell** (Maria

**Strack's** team, U. Waterloo, ON), with the collaboration of **Ducks Unlimited Canada**.

The goal of Elma North project is to restore a fen ecosystem by reprofiling and rewetting (Fig. A) without reintroduction of plants (but with fertilization in one area of the bog). The works also includes the restoration of the ecological and hydrological connectivity between the peatland and the adjacent bog (creating a lagg ecosystem) by the work of the slope at the margin (Fig. B) where there will be probably plantations.

The South Julius project aims for its part in restoring a fen community for accumulating peat again by: 1) rewetting the site (blocking or filling drainage ditches), 2) fertilization and 3) reintroduction of plant material. Control plots will compare the different treatments performed. It will be also possible to compare the restoration success with portions of the site rewetted nine years ago (or not) (see the top of Fig. C).



Fig. C. Site de South Julius au Manitoba avant le début des travaux de restauration en septembre 2015 / Fig. C. South Julius site (MB) before restoration works in September 2015. Photo : P. Whittington

CB

## PUBLICATIONS RÉCENTES / RECENT PUBLICATIONS

→ **Montemayor, M., J. Price & L. Rochefort. 2015.** The importance of pH and sand substrate in the revegetation of saline non-waterlogged peat fields. [Journal of Environmental Management 163: 87-97](#); doi:10.1016/j.jenvman.2015.07.052

**Résumé :** La tourbière côtière de Pokesudie au Nouveau-Brunswick, où il y a déjà eu une récolte partielle de tourbe, a été contaminée par de l'eau de mer en janvier 2000. La restauration de ce site posait plusieurs défis, notamment la revégétalisation à l'aide de plantes adaptées non seulement à la présence de sel, mais aussi à un pH acide typique des tourbières ombrotrophes. Le

but de la présente étude était d'évaluer le potentiel de trois espèces de plantes de milieux côtiers, soit *Spartina pectinata*, *Juncus balticus* et *Agrostis stolonifera* qui croissent généralement dans un substrat de sable, à recoloniser les zones de tourbe contaminées par de l'eau de mer. Les végétaux ont été transplantés avec leur substrat de sable et cultivés pendant un an. Les

microtopographies de la tourbière perturbée se caractérisaient par des conditions d'humidité, de pH et de concentrations en contaminants distinctes. Ainsi, la salinité de la tourbe augmentait avec l'humidité vers l'aval et le pH diminuait avec l'augmentation de la salinité.

Selon cette étude et d'autres études antérieures menées sur le même site, les auteurs concluent que la revégétalisation des surfaces de tourbe contaminées par le sel peut être faite en utilisant deux méthodes basées sur les caractéristiques d'humidité des microsites : dans les zones gorgées d'eau, les auteurs suggèrent de planter *S. pectinata* (avec ou sans substrat de sable), alors que dans les zones non humides, ils conseillent d'appliquer une couche de sable puis de planter les espèces *J. balticus*, *F. rubra* et *A. stolonifera*.

La connaissance des niches végétales et la manipulation du pH du substrat sont importantes dans la revégétalisation des tourbières à sphaignes perturbées que l'on trouve en abondance dans l'hémisphère nord. L'utilisation de sable afin d'obtenir un pH favorable propice aux espèces de plantes de marais peut aider à la revégétalisation des tourbières perturbées, en particulier là où il est facilement disponible.

Site d'étude : tourbière de Pokesudie (NB)

\*

**Original abstract:** *A partially peat-extracted coastal bog contaminated by seawater was barren and required revegetation as a wetland. Peat fields were rectangular in shape, cambered in cross-section profile, and separated by drainage ditches. Common to all peat fields were symmetrical patterns in micro-topography with slopes between differences in elevation. Saline non-waterlogged slopes of ~5% occurred as a symmetrical pair on each side of the crest of the cambered profile, at one end of each peat field. Three rows were laid across this slope (Top, Middle, and Bottom rows) and transplanted with naturally-growing plant species with their sand substrate, in three experiments, and grown for a year. In the *Spartina pectinata* experiment, bare root stem sections were also planted. Another experiment*

\*\*\*

### Autre publication récente de membres du GRET / Other recent publications from PERG's members

→ Nwaishi, F., R. M. Petrone, J. S. Price, S. J. Ketcheson, R. Slawson & R. Andersen. 2015. Impacts of donor-peat management practices on the functional characteristics of a constructed fen. *Ecological Engineering* 81: 471-480. (Disponible sur demande à / Available upon request to: [gret@fsaa.ulaval.ca](mailto:gret@fsaa.ulaval.ca))

CB

*was conducted to determine changes in the characteristics of a volume of sand when incubated in saline peat fields. We found the salinity of peat increased with moisture downslope, and pH decreased with increase in salinity. *S. pectinata* grew best when planted with its sand substrate compared with bare root stem section, and when planted in Bottom rows. *Juncus balticus* had excellent growth in all rows. Unexpectedly, *Festuca rubra* that was inconspicuous beneath the *J. balticus* canopy in the natural donor site grew densely within the *J. balticus* sods. *Agrostis stolonifera* grew well but seemed to show intolerance to the surrounding acidic peat by curling up its stolons. The pH of the incubated sand volume was much higher than the surrounding peat. These studies suggest that recognition of plant niches and pH manipulation are important in the revegetation of disturbed Sphagnum peatlands that are found abundantly in the northern hemisphere. Results are also relevant to the reclamation of other disturbed lands.*

Study site: Pokesudie peatland (NB)



Fig. D. Photo d'un quadrat d'inventaire de la végétation lors de la tournée d'automne 2013 à la tourbière de Pokesudie (NB) / Fig. D. Photo of a vegetation inventory plot during the 2013 autumn tour in the bog of Pokesudie (NB). Photo: GRET/PERG.

## ÉVÉNEMENT À VENIR / EVENT TO COME

Dépêchez-vous de vous inscrire à l'Atelier de transfert technologique du GRET! /  
*Hurry to register to the PERG's Technology Transfer Workshop!*

Il ne reste que quelques jours, **jusqu'au mardi 6 octobre 2015, pour vous inscrire**, si ce n'est pas déjà fait! L'atelier permettra aux participants de se familiariser avec la méthode de restauration par transfert de la couche muscinale et remouillage développée par le GRET pour la restauration des tourbières et certaines de ses variantes. Il y aura tout d'abord des discussions en salle la première journée (mercredi 14 octobre) et, ensuite, des excursions la deuxième journée (jeudi 15 octobre) à la tourbière de Saint-Henri (site de **Premier Tech Horticulture** en restauration cet automne), et à la tourbière de la Grande plée Bleue (future réserve écologique, site remouillé), au sud de Québec.

[Information et programme](#) (lien hypertexte)

[Formulaire d'inscription](#) (lien hypertexte)

\*

*There are only a few days, **until Tuesday, October 6, 2015, to register**, if not already done! The workshop will allow participants to familiarize themselves with the moss layer transfer method with rewetting developed by the PERG for peatland restoration and some of its variant. There will be discussions the first day (Wednesday October 14<sup>th</sup>), and excursions the second day (Thursday, October 15<sup>th</sup>) to the Saint-Henri bog (**Premier Tech Horticulture** site which is restored this fall), and to the Grande plée Bleue peatland (future ecological reserve, rewetted site), south of Quebec City.*

[Information and program](#) (Hyperlink)

[Registration form](#) (Hyperlink)

CB



Rédaction : Claire Boismenu  
Édition : Claire Boismenu

Photo du bandeau de la première page : A.-P. Drapeau Picard  
Conception du bandeau : Sandrine Hugron

