



## ÉVÉNEMENT RÉCENT / RECENT EVENT

### Excursion à la tourbière de Seba Beach en Alberta / *Excursion to Seba Beach bog in Alberta*

C'est le 26 juillet dernier qu'a eu lieu une excursion sur les aspects de la réintroduction de bryophytes et de plantes indigènes de milieux humides lors de la restauration des tourbières industrielles. Cette excursion d'une trentaine de participants s'est déroulée à la tourbière de Seba Beach, en Alberta, un site de **Sun Gro Horticulture**. Organisée par le **Groupe de recherche en écologie des tourbières (GRET)**, l'**Association canadienne de tourbe de sphaigne (CSPMA)** et **Sun Gro Horticulture**, elle se tenait dans le cadre de la *Botany 2015 Conference*, sous l'égide de plusieurs associations et sociétés, dont l'Association botanique du Canada et l'*American Bryological and Lichenological Society*.

Les animateurs, **Line Rochefort** (directrice du GRET), **Jen Landry et Cassandra Brown** (Sun Gro Horticulture), ont fait visiter les secteurs restaurés en 2009 et 2012 de la tourbière, de même que le site d'emprunt qui a été utilisé pour la restauration.



Excursion à la tourbière de Seba Beach (secteur restauré en 2009) / *Participants and organizers of the tour at the Seba Beach Bog (sector restored in 2009)*. Photo : M. Guêné-Nanchen

*It's on July 26 that took place a field trip on aspects of the reintroduction of bryophytes and indigenous wetland plants when restoring industrial peatlands. This tour of about thirty participants took place in the bog of Seba Beach, Alberta, a **Sun Gro Horticulture** site. Organized by the **Peatland Ecology Research Group (PERG)**, the **Canadian Sphagnum Peat Moss Association (CSPMA)** and **Sun Gro Horticulture**, the excursion was part of the *Botany 2015 Conference*, under the auspices of several associations and companies including the Canadian Botanical Association and the American Bryological and Lichenological Society.*

*The speakers and hosts, **Line Rochefort** (PERG's director), **Jen Landry** and **Cassandra Brown** (Sun Gro Horticulture), visited with the participants the areas restored in 2009 and 2012 of the bog, as well as the donor site that was used for restoration.*



À la tourbière de Seba Beach / *At the Seba Beach Bog*. Photo : M. Guêné-Nanchen

CB

## Saison de terrain 2015 (4<sup>e</sup> partie) / 2015 field season (4<sup>th</sup> part)

Eh oui! Voici un quatrième volet des projets qui sont menés sur le terrain en 2015 par des membres du GRET!

*Here is a fourth presentation of the projects carried out in the field in 2015 by the PERG members!*

Évaluation de méthodes de contrôle de plantes envahissantes en tourbière /  
*Assessing invasive plant control methods in peatlands*

Des colonies de roseau commun (*Phragmites australis*) et de quenouille à larges feuilles (*Typha latifolia*) ont été remarquées dans trois tourbières du Bas-Saint-Laurent, au Québec. Ces colonies, monospécifiques et denses, semblent s'étendre rapidement, ce qui peut être associé à un caractère envahissant. Afin d'atténuer les impacts négatifs pouvant être causés par l'invasion par le roseau et la quenouille sur la biodiversité végétale de ces tourbières, des méthodes de contrôle ont été testées sur le terrain. Des travaux ont été entrepris par **François Messier**, étudiant à la maîtrise sous la supervision de **Line Rochefort** et **Claude Lavoie**, à l'hiver et au printemps 2015. Pendant l'hiver, une bâche opaque a été appliquée sur une colonie de roseaux à la tourbière restaurée de Saint-Fabien-sur-Mer. Quatre colonies de roseaux ont également été bâchées à la tourbière non restaurée de Saint-Alexandre-de-Kamouraska. Au printemps, des plantations de saules ont été réalisées sur ces cinq parcelles envahies par le roseau. De plus, les tiges de quenouilles présentes dans les canaux de drainage de la tourbière restaurée de Bois-des-Bel ont été coupées trois fois par an et les bâches recouvrant ces colonies de quenouille, installées depuis 2012, ont été retirées cet été. Un suivi mensuel du nombre de repousses de roseau et de quenouille, ainsi que de la survie des plantations sera effectué au cours de l'été et l'automne 2015. Les analyses se poursuivront à l'automne, afin de déterminer les méthodes de contrôle les plus prometteuses.



Colonie de roseau commun à la tourbière de Saint-Alexandre-de-Kamouraska en octobre 2014 / *Common reed colony at the Saint-Alexandre-de-Kamouraska peatland in October 2014.* Photo. F. Messier

*Common reed colonies (Phragmites australis) and cattail (Typha latifolia) were noted in three peatlands of the Bas-Saint-Laurent region (QC). These monospecific and dense colonies seem to grow rapidly, which may be associated with invasiveness. To mitigate the negative impacts that may be caused by the invasion by the reed and cattail on plant biodiversity of these peatlands, control methods have been tested in the field. Work was undertaken by **François Messier**, master's student under the supervision of **Line Rochefort** and **Claude Lavoie**, during winter and spring 2015. During the winter, an opaque covering was applied to a reed colony in the Saint-Fabien-sur-Mer restored peatland. Four reed colonies were also covered at the Saint-Alexandre-de-Kamouraska unrestored bog. In spring, the willow plantations were carried out on these five plots overgrown with reed. In addition, the stems of cattails present in the drainage ditches of the Bois-des-Bel restored peatland were cut three times a year and tarps covering these colonies, installed since 2012, were withdrawn this summer. Monthly monitoring of the number of reed and cattail regrowth and of the survival of plantations will be done during the summer and fall of 2015. Analyzes will continue during the fall to determine the most promising control methods.*



Coupe répétée trois fois par année des tiges de quenouille présentes dans les canaux de drainage à la tourbière de Bois-des-Bel / *Cattail stem cutting repeated three times a year in the drainage ditches of the Bois-des-Bel bog.* Photo. F. Messier

→ **Bussières, J., L. Rochefort & L. Lapointe. 2015.** Cloudberry cultivation in cutover peatland: Improved growth on less decomposed peat. *Canadian Journal of Plant Science* 95(3): 479-489; doi:10.4141/CJPS-2014-299. (Disponible sur demande à / Available upon request to : [gret@fsaa.ulaval.ca](mailto:gret@fsaa.ulaval.ca))

**Résumé d'origine :** La culture de la chicouté est sérieusement évaluée comme une option de réhabilitation des tourbières après récolte de la tourbe à des fins horticoles. Outre le gain en termes de valeur écologique et économique de ces sites, la culture de la chicouté pourrait augmenter le rendement en fruits et faciliter la récolte des fruits par rapport à la récolte en tourbières naturelles. Des études antérieures ont montré une croissance initiale lente qui a été provisoirement attribuée aux caractéristiques du substrat. Des expériences sur le terrain et en serres ont donc été mises en place pour mieux caractériser l'effet de différents substrats combinés aux techniques de restauration, sur la croissance des clones mâles et femelles. La chicouté a présenté une meilleure croissance en tourbe fibrique moins décomposée (H1-H3) qu'en tourbe mésique plus décomposée. La restauration devrait donc précéder la mise en culture de la chicouté de quelques années, afin de planter les rhizomes dans la couche de tourbe fibrique nouvellement accumulée. Les clones mâles produisent des feuilles plus grandes et plus de ramets par rhizome que les clones femelles en conditions communes de croissance. Les différences observées entre les sexes sont donc d'ordre génétique plutôt qu'environnemental. De plus, nous avons observé que les clones semblent particulièrement sensibles à la présence d'aluminium. En conclusion, le niveau de décomposition de la tourbe apparaît comme un des facteurs déterminant le succès de plantations de chicoutés.

Site d'étude : tourbière de Pointe-Label (QC)

\*

**Original abstract:** *Cloudberry cultivation is being seriously considered as a rehabilitation option for industrial peatlands after horticultural peat extraction has ceased. Besides increasing the ecological and*

*economic values of these sites, cloudberry cultivation could improve fruit yield and facilitate fruit harvesting compared to picking in natural peatlands. Previous studies reported slow establishment that was tentatively associated with substrate characteristics. Field and greenhouse experiments were thus conducted to better characterize the impact of different peat substrates in combination with restoration techniques on the growth of male and female clones. Cloudberry grew much better in less-decomposed fibric peat (H1-H3) than in more-decomposed mesic peat. Restoring the moss layer of the former peat field would thus need to precede cloudberry planting by a few years, in order to plant the rhizomes in a newly formed fibric peat layer. Male clones produced larger leaves and more ramets per rhizome than female clones under common greenhouse conditions, which indicated that differences between sexes are most likely genetic rather than environmental. Furthermore, we found cloudberry clones may be very sensitive to aluminium toxicity. In conclusion, the degree of peat decomposition appears to be one of the key factors determining the success of cloudberry plantations.*

Study site: Pointe-Label peatland (QC)



Chicoutés / Cloudberreries. Photo: GRET / PERG.

\*\*\*

→ **Caron, J., J. S. Price & L. Rochefort. 2015.** Physical properties of organic soil: Adapting mineral soil concepts to horticultural growing media and Histosol characterization. *Vadose Zone Journal* 14(6), doi:10.2136/vzj2014.10.0146, (14 pages);

en ligne / online: <http://vzj.geoscienceworld.org/content/14/6/vzj2014.10.0146.full.pdf+html?sid=51c17ecd-05be-4a33-8367-8ffa046fcf31>.

**Résumé :** Cet article porte sur les milieux de culture et leurs caractéristiques physiques et hydriques. Parce qu'ils sont relativement fragiles et constitués surtout de restes de plantes séchées, la préparation, le traitement et la manipulation des milieux de culture avant l'emportage affectent leurs propriétés. Ceci est compliqué par leur affaissement et la décomposition pendant l'utilisation, ce qui conduit à une réduction de leur

volume apparent initial. Les milieux de culture organiques présentent de nombreuses similitudes avec les Histosols en raison de l'origine botanique similaire de certaines de leurs composantes. Jean Caron, Jonathan Price et Line Rochefort passent en revue les concepts classiques et les valeurs liées aux propriétés physiques des milieux de culture organiques et des Histosols, de même que les méthodes à utiliser pour mesurer ces

propriétés. Enfin, ils présentent des normes pour guider la fabrication de substrats et pour le diagnostic des troubles de la croissance des plantes à partir de calculs.

\*

**Original abstract:** Growing media are used in a broad range of applications, for which special consideration must be given to their physical and hydraulic character. Because they are relatively fragile, dominantly consisting of dried plant remnants, their preparation, processing, and handling before potting affect their properties. This is complicated by their subsidence and decomposition during use, which leads to a reduction of their initial bulk volume. Organic growing media show many similarities to Histosols because of the common botanical origin of some of their components. For both growing media and Histosols, classical concepts and values related to physical properties like air-filled porosity, bulk density,

available water, hydraulic conductivity, gas diffusivity, and field capacity need to be adapted to reflect distinct differences in their composition, structure, and stability compared with mineral soils. Their use in containers with a variety of shapes and sizes influences water and air storage and exchange as well. They can subside extensively as they undergo decomposition. They shrink. Hence, the range of values observed for the physical properties of organic media differs from those of mineral soils. The methods to be used for measuring such properties must be adapted to that specific context of use and to account for their fragile and dynamic nature. Finally, specific norms to guide substrate manufacturing and for diagnosis of plant growth problems have been derived specifically and should be used in such a situation.

\*\*\*

### Autres publications de membres du GRET / Other publications from PERG's members

→ **Goetz, J. D. & J. S. Price. 2015.** Ecohydrological controls on water distribution and productivity of moss communities in western boreal peatlands, Canada. *Ecohydrology*; doi: 10.1002/eco.1620. (Disponible en ligne à / Available online: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/eco.1620/epdf>)

\*

→ **Goetz, J. D. & J. S. Price. 2015.** Role of morphological structure and layering of *Sphagnum* and *Tomenthypnum* mosses on moss productivity and evaporation rates. *Canadian Journal of Soil Science* 95: 109-124; doi:10.4141/CJSS-2014-092. (Disponible sur demande à / Available upon request to: [gret@fsaa.ulaval.ca](mailto:gret@fsaa.ulaval.ca))

JP, CB

## AUTRES ÉCHOS... / OTHER NEWS...

### Nouveau site Internet pour les associations des producteurs de tourbe du Canada / New website for the peat moss associations in Canada

Visitez le nouveau site Internet qui réunit trois associations de producteurs de tourbe du Canada. En effet, l'Association de tourbe de sphaigne du Canada (CSPMA), l'Association des producteurs de tourbe horticole du Québec (APTHQ) et l'Association des producteurs de tourbe du Nouveau-Brunswick (APTNB) se sont regroupées pour nous offrir un contenu diversifié et d'intérêt sur la ressource de tourbe, sa production responsable, son utilisation en horticulture et plein d'autres sujets concernant les activités et les membres des associations. Voici l'adresse : <http://tourbehorticole.com>

Visit the new website that brings together three associations of Canadian peat producers. Indeed, the **Canadian Sphagnum Peat Moss Association (CSPMA)**, the **Québec Peat Moss Producers Association (APTHQ)** and the **New Brunswick Peat Producers Association (NBPPA)** came together to offer us a diversified and interesting content on peat resource, its responsible production, its use in horticulture, and many other topics concerning the activities and members of these associations. Here is the address: <http://tourbehorticole.com>

CB

Rédaction : Claire Boismenu, François Messier, Jonathan Price

Édition : Claire Boismenu

