

ÉCHO *tourbières*

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



Juin 2007, volume 11, numéro 2

LE PROGRAMME DE L'ÉTÉ

Ça y est! L'été est arrivé, les équipes sont complètes et les projets bien définis. Vous trouverez dans ce numéro spécial un survol des différents projets menés par nos équipes. Rappelons que l'été 2007 est la dernière saison de terrain de la présente chaire de recherche (2003-2008)!

NOUVELLES DU LABORATOIRE D'ÉCOLOGIE VÉGÉTALE (Line Rochefort et Monique Poulin, Université Laval)

Restauration écologique des tourbières

À la Station expérimentale de Bois-des-Bel, des relevés de végétation seront effectués cette année encore selon la grille de plus de 6 000 points. Ce sera le 4^e inventaire de la sorte depuis la restauration du site à l'automne 1999. **Claudia St-Arnaud** (professionnelle de recherche) supervisera l'équipe de terrain qui sera composée de **Francis Isselin-Nondedeu** (stagiaire postdoctoral), **Josée Landry** (2^e cycle, biologie végétale), **Tommy Landry** (1^{er} cycle agronomie – boursier CRSNG), **Sarah Ann Raymond-Bayne** (1^{er} cycle biologie) et **Jérémy Détrée** (stagiaire français). Le suivi annuel de la végétation se fera également à l'automne dans les 47 parcelles permanentes afin de continuer notre évaluation sur la vitesse de recolonisation du site et la productivité des sphaignes sera mesurée par le prélèvement d'échantillons de biomasse accumulée depuis la restauration. Nous poursuivrons aussi le prélèvement régulier d'échantillons d'eau, de tourbe et de tissus végétaux pour en analyser la composition chimique.

En plus des inventaires ci-haut mentionnés, **Francis Isselin-Nondedeu** complètera la rédaction d'un article sur les méthodes d'inventaire et de suivi de la végétation des tourbières restaurées. Nous souhaitons ainsi faire un bilan des méthodes utilisées (par points ou par parcelles permanentes), les comparer et les ajuster au besoin. Il participera par la suite au suivi à long terme des sites restaurés.

Rémy Pouliot (3^e cycle, biologie végétale) poursuit son doctorat sur l'initiation du gradient de buttes et de dépressions dans les tourbières ombrotrophes boréales. Des expériences portant sur le rôle des plantes vasculaires pour la croissance des sphaignes sont en cours dans les sites restaurés : Bois-des-Bel, Chemin-du-Lac, Sainte-Marguerite-Marie et à la Station expérimentale de Shippagan sur la culture de sphaigne. Il complètera son étude par des inventaires de végétation en tourbières naturelles. Il est secondé par **Sophie Thibault** (1^{er} cycle sciences environnementales, U. Ottawa), **Jean-Bastien Lambert** (1^{er} cycle biologie, UQAR - boursier CRSNG) et **Geneviève Turner** (stagiaire, Cégep de la Pocatière). **Caroline Mercier** (1^{er} cycle biologie) entreprendra une initiation à la recherche sous sa supervision avec un projet en serre qui devrait débiter à la mi-juillet.

Natacha Fontaine (2^e cycle, biologie végétale) sortira de sa tanière le temps de prendre des mesures dans ses expériences à Sainte-Marguerite-Marie et à Pokesudie. Elle reviendra à l'automne pour compléter sa maîtrise sur la diversité végétale des mares de tourbières et le potentiel de régénération d'espèces typiques de mares. **Tommy**

Landry approfondira le sujet en débutant une maîtrise en septembre. D'ailleurs, il mettra en place dès le début juin à la Station expérimentale de Shippagan une expérience visant la production de plantes de bords de mares. Tommy est aussi à la recherche de graines de diverses espèces (voir plus loin).

Nous poursuivrons le projet de remouillage de tourbières anciennement exploitées par la méthode de coupe par blocs (*block-cut*) débuté en 2004-2005 à la tourbière de Cacouna. Le site étant maintenant remouillé depuis l'automne dernier (voir le dernier numéro de l'Écho-tourbières), les équipes de Jonathan Price et Mike Waddington se penchent actuellement sur les processus hydrologiques et biogéochimiques suivant le remouillage (se référer à la section sur le laboratoire d'écohydrologie et d'hydrologie pour connaître les équipes qui travailleront sur ce projet).

Au mois d'août, une équipe de l'Université Laval continuera le suivi des expériences entreprises dans divers sites au Nouveau-Brunswick (tourbières de Coteau Road, Inkerman et Pointe-Sapin) sur la restauration de l'écotone forestier (lagg) en bordure de tourbière.

Réaménagement des tourbières

L'édition du *Guide de production de petits fruits en tourbières* suit son cours, malgré un certain contretemps. En effet, nous souhaitons le distribuer en juin, mais il devrait plutôt être prêt un mois plus tard. Ce guide fera un bilan de nos connaissances afin d'outiller le mieux possible les personnes qui veulent s'engager dans la production de petits fruits. La production d'un guide similaire est prévue pour les plantations d'arbres, au début de l'hiver.

Côté terrain, aucun nouveau projet ne sera initié cet été, à l'exception de la supervision de **Frédéric Gagnon** qui effectue un stage professionnel en agronomie sur la multiplication de certains arbustes fruitiers. Les plantations existantes de chicouté feront cependant l'objet d'un suivi par des membres du laboratoire de **Line Lapointe** (département de biologie, U. Laval) tandis que les plantations d'arbustes à petits fruits mises en place en 2004 à St-Bonaventure seront évaluées par **Sarah Ann Raymond-Bayne**, sous la supervision de **Stéphanie Boudreau**.

Culture de sphaignes

L'été sera mouvementé au Nouveau-Brunswick! C'est avec enthousiasme que l'équipe de terrain, composée de **Claudia St-Arnaud** (professionnelle de recherche, responsable de la station expérimentale), de **Tommy Landry** et de **Sarah Ann Raymond-Bayne** terminera l'installation des expériences de culture de sphaigne débutées l'année dernière à la Station expérimentale de Shippagan (amélioration des conditions hydrologiques). **Marc Desrosiers**, qui travaille cet été au Ministère des ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, viendra aussi leur prêter main forte pour quelques semaines. Ils procéderont également à des inventaires de végétation ainsi qu'à des mesures de biomasse accumulée et de taux de décomposition. Une expérience, qui s'échelonne sur 6 ans, sera aussi débutée afin d'évaluer le meilleur moment pour récolter le matériel néoformé pour des fins de restauration.

D'autre part, la Station expérimentale de Shippagan recevra la visite des producteurs de tourbe dans le cadre de la rencontre semi-annuelle de l'Association canadienne de mousse de sphaigne! C'est avec joie que nous rencontrerons les producteurs afin de discuter des travaux de recherche qui se déroulent à la station expérimentale.

En plus des travaux de terrain, certains étudiants seront confortablement installés pour compléter la rédaction de leur mémoire, thèse ou articles scientifique. Bonne inspiration!

Aussi, nous félicitons haut et fort **Claudia St-Arnaud** qui a fait dernièrement son dépôt final de mémoire de maîtrise. BRAVO!!!

Nous poursuivons la préparation de l'*Atlas et guide d'identification des sphagnes du Québec*, sous la supervision de **Line Rochefort**, **Gille Ayotte** et **Claire Boismenu**. **Marie-Ève Tanguay** (1^{er} cycle agronomie) et **Édith Lachance** (1^{er} cycle biologie) travailleront sur le projet au cours de l'été. Pour en savoir plus sur ce projet, consultez le site suivant : http://www.herbier.ulaval.ca/menu_recherche.php.

NOUVELLES DU LABORATOIRE SUR LES PLANTES ENVAHISSANTES (Claude Lavoie, Université Laval)

L'équipe de **Claude Lavoie** poursuivra cet été des travaux entamés depuis longtemps sur les plantes envahissantes des tourbières. **Annie Saint-Louis** (professionnelle de recherche), avec l'assistance de **Marie-Pier Garneau** (1^{er} cycle géographie) et de **Audrey Bourret** (1^{er} cycle biologie, boursière CRSNG) retourneront dans la tourbière de Saint-Henri-de-Lévis (région de Québec - Premier Horticulture) pour étudier, pour une 10^e et dernière année consécutive, l'envahissement des champs de tourbe à l'abandon par la linaigrette. Elles iront également dans la tourbière de Maisonnette (péninsule acadienne – SunGro Horticulture) pour y compléter le suivi sur 5 ans de l'invasion par le bouleau d'un site restauré.

Le Laboratoire d'écologie historique n'est plus ! L'évolution de ses activités de recherche ces dernières années ont fait en sorte qu'il devenait nécessaire de trouver pour le laboratoire une dénomination correspondant davantage à ses principales activités de recherche, soit l'étude des plantes envahissantes. Le laboratoire continue bien sûr malgré tout à maintenir un certain nombre d'activités de recherche en écologie historique.

Il nous fait donc plaisir de vous inviter à jeter un coup d'œil au nouveau site web du LAREPE (Laboratoire de Recherche sur les Plantes Envahissantes) de l'Université Laval, affilié à la fois au Centre de recherche en aménagement et développement et au Centre d'études nordiques (<http://www.crad.ulaval.ca/larepe/>). Un travail particulier a entre autres été fait pour faciliter l'accès à la base de données sur les plantes et les oiseaux de la tourbière de Bois-des-Bel.

NOUVELLES DU LABORATOIRE D'ÉCOLOGIE ANIMALE (André Desrochers, Université Laval)

André Desrochers entreprendra un projet pilote pour évaluer l'utilisation des tourbières exploitées par les oiseaux de rivage (bécasseaux). Les bécasseaux (une vingtaine d'espèces au Québec) sont pour la plupart en déclin. Leurs problèmes sont en bonne partie dus à la perte d'habitat et au dérangement lors de la migration. La récolte de tourbe par aspiration pourrait procurer un habitat de choix pour ces oiseaux. Nous en avons occasionnellement observé des attroupements lors de nos inventaires mais nous n'avons jamais essayé d'évaluer leurs nombres. L'aire d'étude couvrira les tourbières de Rivière-Ouelle, Rivière-du-Loup, Isle-aux-Coudres, Sainte-Marguerite-Marie, Pointe-Lebel et environ cinq tourbières au Nouveau-Brunswick.

NOUVELLES DU LABORATOIRE D'HYDROLOGIE (Jonathan Price, University of Waterloo)

Scott Ketcheson (2^e cycle), avec l'aide de **Janine Gilbert** (1^{er} cycle), collectera des données hydrologiques et les comparera à celles de 2005 et 2006 afin d'étudier les changements hydrologiques à la suite du remouillage du

site. Ils s'intéresseront particulièrement aux sphaignes afin d'évaluer les zones où celles-ci sont susceptibles de former de nouveaux tapis selon différents seuils hydrologiques. **Nathanie Brunet** était aussi présente dès la mi-mars afin d'étudier la période de fonte des neiges.

NOUVELLES DU LABORATOIRE D'ÉCOHYDROLOGIE (Mike Waddington, McMaster University)

L'équipe de M. Waddington s'intéressera à l'effet du remouillage de la tourbière de Cacouna sur l'emmagasinage et les flux de méthane (CH₄). Nous savons qu'une des conséquences de la restauration des tourbières est une augmentation du flux de CH₄ vers l'atmosphère. La même chose est à prévoir pour le remouillage d'une tourbière anciennement exploitée par blocs. Par contre, nos études récentes ont démontré qu'une augmentation de la production de CH₄ peut aussi entraîner la formation de bulles de méthane emprisonnées dans la tourbe. Ces bulles augmentent le potentiel de formation d'îlots flottant de végétation, permettant ainsi l'établissement des sphaignes.

Un autre projet s'attardera à la croissance des sphaignes en tourbières restaurées (Bois-des-Bel et Cacouna après remouillage). Plus spécifiquement, il s'agira de déterminer les limites de la tension de l'eau du sol et de l'humidité pour la croissance des sphaignes, et ce, selon les espèces et entre les sites naturels et restaurés. À Bois-des-Bel, on examinera aussi le taux de développement de l'acrotelme.

L'équipe sera composée de : **Kristen Harrison** (3^e cycle), **Dan Thompson** (2^e cycle), **Maria Luchesse** (2^e cycle) et **Katie Shea** (1^{er} cycle).

NOUVELLES DE L'OUEST (Lee Foote, University of Alberta)

Dave Critchley poursuivra sa maîtrise sur la restauration de tourbières continentales en prairies humides (wet meadows). Il s'intéresse aux techniques pouvant permettre l'établissement de telles communautés ainsi qu'à l'effet de ces communautés sur les émissions de méthane, de gaz carbonique et d'oxyde d'azote dans les tourbières d'Alberta.

GRAINES RECHERCHÉES

Dans le cadre d'un projet de recherche portant sur la restauration des plantes associées aux bords de mares en tourbières, nous sommes à la recherche de semences des espèces suivantes :

Espèces	Date approximative de maturité
<i>Carex limosa</i>	fin juillet à septembre
<i>Carex oligosperma</i>	août
<i>Carex pauciflora</i>	fin juillet -août
<i>Carex paupercula</i>	fin juillet à septembre
<i>Drosera intermedia</i>	août-septembre
<i>Rhynchospora alba</i>	fin d'été (août)
<i>Scheuchzeria palustris</i>	fin d'été (août)
<i>Utricularia cornuta</i>	août-septembre

Dans l'éventualité que vous rencontriez ces espèces sur le terrain et souhaiteriez nous aider pour ce projet, prière de bien identifier les semences avec le nom de l'espèce, la date ainsi que le lieu de récolte. Un protocole de récolte de semences ainsi que des fiches pour y noter les informations sont disponibles sur demande. Les graines récoltées pourront être laissées au nom de Tommy Landry, au laboratoire du GRET, situé au pavillon Paul-Comtois de l'Université Laval. Afin de faciliter la récolte des espèces appartenant au genre *Carex*, voici certains caractères qui permettent de distinguer *Carex limosa* de *Carex paupercula*, deux espèces aux allures similaires.



***Carex limosa* :**

Plante glauque et très stolonifère, avec une écaille aiguë recouvrant presque entièrement le périgyne ou entièrement, non longuement aristée.

(Photo : Steve Matson)

***Carex paupercula* :**

Plante non glauque ni stolonifère, écaille longuement aristée dépassant de beaucoup le périgyne.

(Photo : Bard Engelstad)

Si vous avez des questions ou avez besoin de précisions, n'hésitez pas à m'écrire à l'adresse courriel suivante : tommy.landry.2@ulaval.ca. Merci de votre collaboration ! Tommy Landry

NOS ADRESSES SUR LE TERRAIN

Maison de St-Arsène :

76, rue de l'Église
St-Arsène, QC
G0L 2K0
Tél : 418-862-7789

Maison de Shippagan :

129, rue de Grâce
Shippagan, NB
E8S 1H2
Tél : 506-336-9315

Nos téléphones :

Cellulaire de Stéphanie Boudreau : 418-931-5052
Cellulaire de Claudia St-Arnaud : 418-933-1599
Cellulaire « volant » : 418-931-1598

Rédaction : Stéphanie Boudreau, Tommy Landry

Édition : Stéphanie Boudreau, Claire Boismenu

