

Le 25 mars 2004, le **Ministère des Transports du Québec** (MTQ) a signé avec l'**Université Laval** et **Claude Lavoie**, professeur-chercheur à l'École supérieure d'aménagement du territoire et de développement régional (ÉSAD) et au Centre de recherche en aménagement et développement (CRAD), un contrat de recherche intitulé *Envahissement du roseau commun (Phragmites australis) le long des corridors autoroutiers : état de situation, causes et gestion* (R538.1P1; chargé de projet au MTQ : **Martin Lafrance**). Les objectifs de ce projet sont de 1) dresser le bilan de l'envahissement des emprises autoroutières du Québec par le roseau, 2) déterminer quelles sont les caractéristiques du réseau autoroutier, climatiques et de l'écosystème qui favorisent la prolifération du roseau, 3) déterminer si le roseau se propage des autoroutes vers les milieux humides adjacents, 4) cibler les secteurs critiques devant faire l'objet d'une attention particulière par rapport au roseau et 5) raffiner les outils de gestion écologique de la végétation des emprises autoroutières en relation avec les

problèmes et bénéfiques que procure le roseau. L'équipe a débuté ses travaux au cours de l'été 2004 et s'est engagée à disséminer le plus rapidement possible les résultats de ses recherches, d'où le présent bulletin qui en est à sa sixième édition. Il est aussi à noter que d'autres partenaires, soit **Canards Illimités Canada**, **Environnement Canada**, le **Ministère des Pêcheries, de l'Agriculture et de l'Alimentation du Québec** et le **Parc national de Frontenac** se sont depuis ajoutés au projet de recherche, notamment par le biais d'une subvention du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG). Cette subvention, octroyée à **Claude Lavoie**, **François Belzile** (Département de phytologie, Université Laval), **Jacques Brisson** (Département des sciences biologiques, Université de Montréal) et **Sylvie de Blois** (Department of Plant Science et School of Environment, Université McGill) a permis d'ajouter de nouveaux volets au projet de recherche *PHRAGMITES*, volets qui sont abordés dans ce bulletin.

### 3<sup>e</sup> ATELIER SUR LA RECHERCHE SUR LE ROSEAU AU QUÉBEC : FRANC SUCCÈS

Le 8 mai dernier s'est tenu à l'Institut de recherche en biologie végétale de l'Université de Montréal (Jardin botanique de Montréal) le 3<sup>e</sup> atelier sur la recherche sur le phragmite (roseau commun) au Québec. Cet atelier annuel réunit les chercheurs et les partenaires du projet *PHRAGMITES* et constitue une occasion privilégiée pour les chercheurs et les étudiants de présenter leurs travaux et pour les partenaires de faire part de leurs préoccupations par rapport au roseau. Trente-deux personnes ont participé à cet atelier, et tous les partenaires avaient plusieurs représentants sur place.



**Marie-Ève Bellavance** présentant ses recherches sur la compétitivité du roseau (photographie : J. Brisson).

L'atelier a débuté par deux présentations sur la biologie du roseau. **Jacques Brisson** et **Étienne Paradis** (étudiant de 1<sup>er</sup> cycle en sciences biologiques à l'Université de Montréal) ont fait une démonstration éloquent du fait que le roseau se reproduit bel et bien de manière sexuée au Québec. **Marie-Ève Bellavance** (étudiante de 2<sup>e</sup> cycle en sciences biologiques à l'Université de Montréal) a pour sa part comparé la résistance du roseau à la compétition avec celle de la quenouille. Elle conclue que le roseau est beaucoup plus compétitif que la quenouille, du moins dans les conditions propres aux canaux de drainage en bordure des routes.

Dans une deuxième partie ayant trait à la biogéographie du roseau, **Benjamin Lelong** (étudiant de 3<sup>e</sup> cycle en aménagement du territoire et développement régional à l'Université Laval) a fait état de ses découvertes récentes sur la génétique du roseau, résultats qui ont été présentés dans le dernier bulletin *PHRAGMITES*. Il a aussi présenté la première ébauche de son étude sur l'envahissement des marais bordant les autoroutes. **Myosotis Bourgon-Desroches** (étudiante de 1<sup>er</sup> cycle en Natural Resource Science à l'Université McGill) et **Sylvie de Blois** ont pour leur part présenté une étude détaillée de l'influence de la structure des canaux de drainage sur la présence et l'abondance du roseau. **Marie-Claire LeBlanc** (étudiante de 2<sup>e</sup> cycle en aménagement du territoire et développement régional à

l'Université Laval) a présenté le projet de maîtrise qu'elle entreprendra cet été au Parc national de Frontenac et dont il sera question un peu plus loin dans le présent bulletin. **Claude Lavoie** a ensuite pris le relais en montrant les résultats de la deuxième année du suivi de l'expansion spatiale des populations de roseau en bordure des autoroutes 20 et 40.



Une partie de l'assistance à l'atelier (photographie : J. Brisson).

L'atelier s'est conclu par deux exposés sur le contrôle du roseau. **Yvon Jodoin** (étudiant de 2<sup>e</sup> cycle en aménagement du territoire et développement régional à l'Université Laval) a d'abord fait une revue des principales techniques qui ont été développées à ce jour pour éradiquer ou contrôler (avec plus ou moins de succès) le roseau. **André Michaud** a ensuite conclu l'atelier par un exposé sur les efforts qu'a fait Canards Illimités Canada pour diminuer le couvert du roseau dans deux marais artificiels de la région de Valleyfield.

Tous les participants à l'atelier ont semblé fort satisfaits des échanges qui ont eu lieu, d'autant plus qu'ils ont été agrémentés d'une petite visite dans les serres du Jardin botanique de Montréal où se trouvent les dispositifs expérimentaux élaborés par l'équipe de **Jacques Brisson** pour étudier la compétitivité du roseau ou son pouvoir filtrant.



Visite de dispositifs expérimentaux sur le pouvoir filtrant du roseau (photographie : J. Brisson).

Le prochain atelier aura lieu en mai 2007 à Québec. Outre la présentation des travaux de recherche les plus récents effectués par les étudiants, les chercheurs impliqués dans le projet en profiteront pour effectuer la synthèse de toutes les connaissances qui ont été acquises par l'équipe au cours des dernières années sur la dynamique du roseau commun dans la province.



Les participants du 3<sup>e</sup> atelier sur le roseau (photographie : É. Paradis).

## LE PROJET PHRAGMITES ACCUEILLE UN NOUVEAU PARTENAIRE

Le **Parc national de Frontenac** (**René Charest**, responsable du Service de la conservation et de l'éducation) se joint à l'équipe du projet *PHRAGMITES*. Le parc est en effet aux prises avec un problème d'envahissement par le roseau, particulièrement sur les rives du lac Saint-François. **Marie-Claire LeBlanc**, sous la direction de **Claude Lavoie** et **Sylvie de Blois**, tentera de déterminer quels sont les facteurs qui expliquent la présence et l'abondance du roseau en bordure du lac. Plusieurs facteurs seront analysés lors de l'élaboration du modèle prédictif, soit la présence de colonies de roseau dans les routes bordant le parc, l'étendue de la zone de marnage du lac, la présence de fertilisants azotés, etc. Le projet pourra se réaliser grâce aux fonds

fournis par le CRSNG et grâce à une contribution en nature substantielle des autorités du parc. Le projet sera d'ailleurs présenté aux intervenants régionaux lors du Colloque *Le lac Saint-François, constats et avenir* qui se tiendra à Saint-Joseph-de-Coleraine le 3 juin 2006. Marie-Claire sera assistée dans son projet de recherche par **Benjamin Lelong** et **Julie Labbé** (étudiante de 1<sup>er</sup> cycle en biologie à l'Université Laval, boursière CRSNG), ainsi que par **Stéphane Poulin** (technicien au Parc national de Frontenac).

## LES RECHERCHES SUR LA COMPÉTITIVITÉ DU ROSEAU SE POURSUIVENT

L'équipe *PHRAGMITES* accueille un nouvel étudiant diplômé en son sein, soit **Étienne Paradis** qui débute ce mois-ci ses études 2<sup>e</sup> cycle en sciences biologiques à l'Université de Montréal sous la direction de **Jacques Brisson**. Après un stage fructueux dans le laboratoire de Jacques où il a étudié la reproduction sexuée du roseau, Étienne développera nos connaissances sur cette plante en étudiant la compétitivité respective du roseau et de la quenouille en présence de sel. On sait déjà que le roseau est plus compétitif que la quenouille en eau douce, et que le roseau exotique est plus compétitif que le roseau indigène en eau saumâtre, mais on ignore dans

quelle mesure le sel qui est épandu sur les routes l'hiver donne un avantage compétitif supplémentaire au roseau par rapport à la quenouille, c'est-à-dire par rapport à son principal compétiteur dans les canaux de drainage. Étienne sera assisté dans ses travaux par **Noémie Boulanger-Lapointe** (étudiante de 1<sup>er</sup> cycle en sciences biologiques à l'Université de Montréal, boursière CRSNG), **Nathaniel Major** (étudiante de 1<sup>er</sup> cycle en sciences biologiques à l'Université de Montréal) et par **Bastien Fontaine** (professionnel de recherche à l'Institut de recherche en biologie végétale de l'Université de Montréal).

## LE ROSEAU AU LAC SAINT-FRANÇOIS

Un autre lac Saint-François attire l'attention des chercheurs du projet *PHRAGMITES*, soit celui qui se trouve dans la région de Valleyfield et qui forme un élargissement du fleuve Saint-Laurent, tout près de la frontière avec l'Ontario et l'état du New York. On trouve à cet endroit une réserve nationale de faune avec de vastes marais et marécages qui contiennent des colonies exotiques et indigènes de roseau. La végétation de la réserve et son environnement immédiat ont beaucoup changé au cours des dernières années, ce qui a pu avoir une influence sur les populations de roseau qui se trouvent en son sein. **Sylvie de Blois**, avec l'assistance

de **Mathieu Maheu-Giroux** (professionnel de recherche au Department of Plant Science de l'Université McGill), **Mérodie Boulet** (étudiante de 1<sup>er</sup> cycle en Natural Resource Science à l'Université McGill, boursière CRSNG), **Myosotis Bourgon-Desroches** (étudiante de 1<sup>er</sup> cycle en Natural Resource Science à l'Université McGill, boursière CRSNG) et **Marie Guillot** (étudiante stagiaire, Master Sciences et Technologie, Mention Systèmes Écologies, Université de Bordeaux) étudieront plus en détail les populations de roseau de la réserve au cours de l'été 2006.

## LE PROJET PHRAGMITES SUR SCÈNE ET DANS LES MÉDIAS

Les résultats du projet *PHRAGMITES* ont été ou seront présentés à quelques reprises au cours des prochains mois dans le cadre de colloques et de congrès scientifiques. **Claude Lavoie** a été invité le 5 avril à présenter une longue conférence (une heure !) sur le sujet aux fonctionnaires du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec dans le cadre d'un atelier sur les milieux naturels qui se tenait à Québec. **Sylvie de Blois** et **Claude Lavoie** parleront aussi du projet le 17 mai lors d'un colloque sur les invasions biologiques qui aura lieu à l'Université McGill dans le cadre du congrès annuel de l'Association francophone pour le savoir (ACFAS). À cette occasion, Sylvie discutera avec les journalistes de l'émission radiophonique *Les Années Lumières* (Radio-Canada, Première Chaîne) des différents sujets explorés lors du colloque. **Sylvie de Blois** présentera l'ensemble du projet au congrès annuel de la Society of Wetland Scientists qui aura lieu à la mi-juillet à Cairns, en Australie. **Claude Lavoie** présentera également en octobre les résultats des projets effectués dans son laboratoire à un colloque sur les transports et l'environnement (Université Laval) et à un atelier de travail sur les espèces envahissantes de France, où Claude sera présent à titre de conférencier invité.

**Claude Lavoie** a été invité par Environnement Canada à participer à titre d'expert des plantes

envahissantes à un forum de discussion qui aura lieu le 14 juin 2006 à Nicolet dans le cadre du deuxième *Rendez-vous Saint-Laurent*. Ce forum s'adresse aux personnes membres d'organisations non gouvernementales, d'universités, de municipalités ou de ministères qui sont préoccupées par la santé environnementale du fleuve Saint-Laurent.

Le projet *PHRAGMITES*, et plus particulièrement sa partie génétique, a attiré l'attention de **Jean Hamann**, journaliste *Au fil des événements*, journal de l'Université Laval. Un article sur le sujet est paru dans l'édition du 9 mars 2006, et un entrefilet issu de cet article a été repris dans l'édition du printemps 2006 de la revue *Contact*, le magazine des diplômés et des partenaires de l'Université Laval.

Enfin, **Martin Lafrance**, du Service des inventaires et du Plan de la Direction de la Capitale-Nationale du Ministère des Transports du Québec, a rédigé un article pour la revue *Innovation Transport* résumant l'essentiel des travaux effectués dans le cadre du projet *PHRAGMITES*. On peut télécharger cet article par le biais du site web du projet de recherche (adresse en page frontispice).

## DEUX ÉTUDIANTS DU PROJET *PHRAGMITES* SE MÉRITENT DES PRIX

**Yvon Jodoin** et **Benjamin Lelong** ont tous deux reçu le prix (500 \$) de la meilleure présentation orale (l'un pour les étudiants de 2<sup>e</sup> cycle, l'autre pour les étudiants de 3<sup>e</sup> cycle) décerné par le Centre de recherche en aménagement et développement de l'Université Laval lors de son colloque annuel qui a eu lieu le 10 février 2006. La présentation d'Yvon s'intitulait *Le roseau commun en bordure des autoroutes du Québec : une*

*étude génétique et biogéographique*, et celle de Benjamin *Le portrait génétique du roseau commun au Québec : une analyse spatio-temporelle*. C'est d'ailleurs à la suite de ces deux présentations que **Jean Hamann** a eu l'idée d'écrire un article sur le sujet. Toutes nos félicitations aux heureux récipiendaires !

## YVON JODOIN DÉPOSE SON MÉMOIRE DE MAÎTRISE

Un des pionniers du projet *PHRAGMITES*, **Yvon Jodoin**, a déposé il y a quelques semaines la version finale de son mémoire de maîtrise traitant de la répartition spatiale et de la génétique du roseau en bordure des autoroutes du Québec. Une version papier du mémoire a déjà été distribuée aux différents partenaires du projet, et la version électronique sera sous peu disponible pour téléchargement dans le site web du groupe de recherche. On peut affirmer avec certitude que le projet d'Yvon a constitué, avec les projets respectifs de **Marie-Ève Bellavance** et **Mathieu Maheu-Giroux** (à l'époque, étudiant de 2<sup>e</sup> cycle en Plant Science à l'Université McGill), les fers de lance du projet *PHRAGMITES*. Yvon côtoie d'ailleurs l'équipe du projet depuis 2002. Il fut certes un des étudiants les plus dynamiques, travaillants et professionnels (et sympathiques !) qui sont passés dans le collimateur du laboratoire de **Claude Lavoie**. L'équipe *PHRAGMITES* souhaite la meilleure des chances à Yvon pour la poursuite de sa carrière professionnelle !



*Yvon Jodoin lors du plus récent atelier sur la recherche sur le roseau en mai 2006 (photographie : J. Brisson).*

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Claude Lavoie". The signature is written in a cursive, flowing style.

**Claude Lavoie, Ph.D.**  
15 mai 2006