

# PHRAGMITES



[www.phragmites.crad.ulaval.ca](http://www.phragmites.crad.ulaval.ca)

Bulletin d'information sur les travaux en cours sur l'écologie du roseau commun  
(*Phragmites australis*) au Québec

No 9 – Mai 2007

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 neuvième édition. Il est aussi à noter que d'autres partenaires, soit **Canards Illimités Canada**, **Environnement Canada**, le **Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries 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.

## QUATRIÈME ATELIER DU GROUPE PHRAGMITES : FRANC SUCCÈS

Le lundi 7 mai 2007 avait lieu à l'Université Laval le 4<sup>e</sup> atelier annuel du groupe *PHRAGMITES*. Plus de 60 personnes d'horizons divers ont participé à cet atelier, soit des représentants du **Gouvernement du Canada** (Agriculture et Agroalimentaire, Environnement), du **Gouvernement du Québec** (Agriculture, Pêcheries et Alimentation, Développement durable, Environnement et Parcs, Ressources naturelles et Faune, Transports), d'une **municipalité régionale de comté** (Autray et Montcalm), d'un **parc national** (Parc national de Frontenac), d'**organismes non gouvernementaux** ou d'**entreprises** (Alliance Environnement, Canards Illimités Canada, Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec, Nature-Action Québec, Solutions Alternatives Environnement, Union Saint-Laurent – Grands Lacs) et, bien sûr, d'**universités** (Laval, Manitoba, Montréal, McGill).

Cinq conférences ont été présentées en avant-midi. **Étienne Paradis**, étudiant à la maîtrise en sciences biologiques à l'Université de Montréal sous la direction de **Jacques Brisson**, a d'abord fait état de ses premières expériences sur l'impact du sel sur la compétitivité des deux rois des fossés de drainage, soit le roseau et la quenouille. L'envergure du dispositif expérimental en aura impressionné plus d'un ! **Benjamin Lelong**, étudiant au doctorat en aménagement du territoire et développement régional à l'Université Laval sous la direction de **Claude Lavoie**, a pour sa part

explicité le modèle statistique qu'il a développé pour prédire quelles sont les circonstances les plus favorables à la présence du roseau le long du réseau routier secondaire. Pas de surprise : plus une route est large (et donc ensoleillée), plus elle sera bordée de roseau. **Karyne Benjamin**, stagiaire postdoctorale au Department of Plant Science de l'Université McGill (collaboration avec **Sylvie de Blois** et **Jacques Brisson**) a enchaîné avec une étude sur l'impact respectif du roseau indigène et du roseau exotique sur la diversité végétale des marais, étude effectuée dans un des rares endroits au Québec (Réserve nationale de faune du lac Saint-François) où les deux génotypes de roseau se côtoient. **Benjamin Lelong** est revenu au lutrin présenter le dernier chapitre de sa thèse de doctorat sur l'envahissement par le roseau des marais traversés par une autoroute. Surprise : l'envahissement ne débute pas toujours le long de la chaussée, mais commence parfois au sein même du marais. Enfin, **Marie-Claire LeBlanc**, étudiante à la maîtrise en aménagement du territoire et développement régional à l'Université Laval sous la direction de **Claude Lavoie** et **Sylvie de Blois**, a montré les premiers résultats de son inventaire des colonies de roseau du Grand lac Saint-François. Grâce à la collaboration de **Julie Labbé** (étudiante au baccalauréat en biologie à l'Université Laval) et de **François Belzile**, elle a démontré que les roseaux présents en bordure du lac sont très diversifiés d'un point de vue génétique.

Seule explication plausible : ils sont à peu près tous issus d'une graine !



*Sylvie de Blois discutant de la prolifération du roseau dans les marais québécois (photographie : M.-C. LeBlanc).*

En après-midi, **Claude Lavoie**, **François Belzile**, **Jacques Brisson** et **Sylvie de Blois** ont fait à tour de rôle une synthèse de tous les travaux effectués par le groupe *PHRAGMITES* au cours des dernières années. On connaît maintenant bien plus de choses sur le roseau que ce n'était le cas il y a à peine trois ans. On sait notamment que le roseau envahisseur au Québec est bel et bien exotique (eurasiatique). Bien que présent depuis

1916, le roseau exotique ne s'est propagé dans la province qu'à la faveur du développement du réseau routier. Il envahit non seulement les emprises routières mais également les canaux de drainage agricole et les marais, et la quenouille ne parvient pas à stopper l'envahisseur. Plusieurs travaux du groupe auront également montré de manière incontestable que le roseau se reproduit bel et bien de manière sexuée au Québec, ce qui, il va sans dire, complique les différentes stratégies qui pourraient être utilisées pour lutter contre cet envahisseur. À cet égard, **Claude Lavoie** a mis en évidence quelques pistes de recherche qui seront explorées au cours des prochains mois avec les différents partenaires du groupe *PHRAGMITES* pour prévenir l'envahissement par le roseau ou pour, à tout le moins, freiner son expansion là où il est opportun de le faire.

L'atelier s'est conclu par deux allocutions de partenaires, soit **Yves Bédard** du Ministère des Transports du Québec et **Normand Traversy** de Canards Illimités Canada. Ils ont tous deux souligné leur satisfaction quant aux progrès effectués par le groupe *PHRAGMITES* sur les connaissances sur le roseau et indiqué leur volonté de poursuivre leur collaboration avec le groupe.

## TRAVAUX DE TERRAIN SUR LE ROSEAU : ÉTÉ 2007

Les travaux de terrain du groupe *PHRAGMITES* ne sont pas tous terminés. **Étienne Paradis** sera notamment fort occupé au cours de l'été 2007 pour vérifier avec exactitude l'effet de la salinité sur la compétitivité du roseau et de la quenouille grâce au dispositif expérimental qu'il a installé au Jardin botanique de Montréal. Il bénéficiera pour son travail de l'assistance de **Bastien Fontaine** (professionnel de recherche à l'Institut de recherche en biologie végétale de l'Université de Montréal), **Marie-Laure De Boutray** et **Youri Tendland** (étudiants au baccalauréat en sciences biologiques à l'Université de Montréal) et **Ramelot Lafleur-Tremblay** (stagiaire en horticulture de l'école secondaire Louis-Riel). L'équipe de **Jacques Brisson** poursuivra aussi le suivi sur le terrain des sites de compétition quenouille – roseau et de la progression du roseau le long d'une autoroute à Laval.

Les équipes de **Sylvie de Blois** et **Jacques Brisson** (**Karyne Benjamin** et **Erika Haug**, étudiante au baccalauréat avec mineur en Environnement au Department of Biology de l'Université McGill) effectueront

aussi quelques passages à la Réserve nationale de faune du lac Saint-François. Elles continueront à récolter des données afin de mieux évaluer les risques de l'invasion du roseau exotique et ses conséquences sur la diversité et les fonctions écosystémiques d'un des derniers grands marais du bord du fleuve Saint-Laurent au Québec. Elles étudieront aussi la dynamique du roseau indigène et identifieront les vecteurs d'invasion en-dehors de la réserve.

Les travaux de terrains seront modestes du côté de l'Université Laval. De courts séjours au Grand lac Saint-François sont néanmoins prévus (**Marie-Claire LeBlanc**, **François Belzile**, **Jacques Brisson**, **Claude Lavoie**, **Sylvie de Blois**) pour revisiter certaines colonies de roseau à la lumière des résultats récents sur la prolifération du génotype exotique au pourtour du lac. Cela dit, **Benjamin Lelong** et **Marie-Claire LeBlanc** profiteront tout de même de l'été pour présenter les résultats de leurs travaux au congrès annuel de la *Society of Wetland Scientists* qui aura lieu en juin à Sacramento, en Californie (États-Unis).

## COMITÉ INTERMINISTÉRIEL SUR LE ROSEAU

Plusieurs représentants de différents ministères du Gouvernement du Québec (Agriculture, Pêcheries et Alimentation, Développement durable, Environnement et Parcs, Ressources naturelles et Faune, Transports), de Canards Illimités Canada et de l'Université Laval se sont réunis le 1<sup>er</sup> mars 2007 à Québec pour discuter du

problème du roseau, de la pertinence de l'adoption d'une position interministérielle sur l'espèce et de l'élaboration d'une stratégie nationale de lutte à l'envahisseur. Cette réunion, organisée par **Emmanuel Dalpé-Charron** du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), a permis aux membres de prendre

connaissance des travaux récents du groupe *PHRAGMITES* ainsi que du projet de contrôle du roseau de la baie Lavallière (près du lac Saint-Pierre) qui est présentement en cours de réalisation et qui est piloté par le MRNF. Même s'il n'y a pas unanimité quant aux

problèmes causés par le roseau et sur les méthodes de lutte appropriées, la rencontre a permis aux participants d'échanger leurs différents points de vue sur la question, ce qui fut fort bénéfique pour tous. D'autres réunions de ce comité sont prévues pour les prochains mois.

## ROSEAU HORS *PHRAGMITES* ?

Hors le groupe *PHRAGMITES*, point de salut ? Évidemment pas : les chercheurs du groupe n'ont pas l'exclusivité des recherches sur le roseau au Québec, loin de là ! Deux petites initiatives fort intéressantes sur le roseau ont vu le jour dernièrement. Des étudiants au baccalauréat en géomatique à l'Université de Sherbrooke, dont **Colline Gombault** fut la porte-parole, ont étudié en 2006–2007 l'invasion par le roseau du marais de la rivière aux Cerises, près de Magog. On trouve en effet à l'embouchure de la rivière une énorme colonie qui a probablement pris de l'envergure à la suite d'un développement immobilier voisin. Pour sa part, **Phannie Bonneau**, étudiante en techniques des

sciences naturelles du Cégep de La Pocatière, a réalisé récemment un rapport intitulé *Étude du phragmite commun et du phénomène d'exclusion compétitive dans le marais salé de l'Anse de La Pocatière*. Tous ceux qui ont traversé le Bas-Saint-Laurent ont certainement remarqué les grandes colonies de roseau (exotique !) présentes en bordure du fleuve Saint-Laurent à la hauteur de La Pocatière. Même s'il s'agit de travaux modestes, de telles études ajoutent des pièces supplémentaires au casse-tête du roseau au Québec et sont toujours les bienvenues.

## LIGNES DIRECTRICES POUR L'ÉLIMINATION DU ROSEAU DANS LA CÔTE-NORD

On trouve ça et là quelques colonies de roseau en bordure de la route 138 dans la région de la Côte-Nord, non loin de Baie-Comeau. Roseau exotique ou indigène ? Les analyses génétiques effectuées par le groupe *PHRAGMITES* ont montré qu'il s'agissait du génotype exotique, donc du génotype envahisseur. La situation du roseau est loin d'être préoccupante sur la Côte-Nord, mais comme il vaut mieux prévenir que guérir, la direction régionale du Ministère des Transports du Québec (MTQ) profitera de la réfection de la route 138 pour éliminer ces colonies. A cet effet, **Monique**

**Salathé** du MTQ a contacté **Claude Lavoie** pour rédiger des lignes directrices destinées aux entrepreneurs locaux. Il n'y a pas encore de méthodes testées de manière rigoureuse pour éliminer le roseau en bordure des routes, mais un protocole a néanmoins été élaboré pour le cas précis de la Côte-Nord (excavation sur une certaine profondeur et sur une étendue suffisante, enfouissement en profondeur des résidus d'excavation, nettoyage de la machinerie, etc.). Un suivi des travaux qui seront effectués en 2007 permettra de vérifier s'ils furent efficaces.

## PUBLICATIONS RÉCENTES SUR LE ROSEAU

Le principal article issu du mémoire de maîtrise de **Mathieu Maheu-Giroux** (qui fut étudiant en Plant Science à l'Université McGill sous la supervision de **Sylvie de Blois**) est maintenant paru dans la revue *Landscape Ecology* (volume 22, pages 285 à 301, 2007). Intitulé *Landscape ecology of Phragmites australis invasion in networks of linear wetlands*, cet article relate l'histoire de l'invasion de deux régions du sud du Québec par le roseau et explique la manière avec laquelle l'espèce occupe un territoire dominé par l'agriculture. On peut consulter l'article en le téléchargeant à partir du site Internet du groupe *PHRAGMITES*.

D'autres articles des membres du groupe sont sur le point de paraître. Le premier article issu de la thèse de

doctorat de **Benjamin Lelong** sera bientôt publié dans la revue *Diversity and Distributions (Expansion pathways of the exotic common reed (Phragmites australis): A historical and genetic analysis)*. L'article issu du mémoire de maîtrise de **Yvon Jodoin** devrait sous peu être accepté dans le *Journal of Applied Ecology (Highways as corridors and habitats for the invasive common reed (Phragmites australis) in Quebec, Canada)*. Enfin, un article synthèse de vulgarisation rédigé par **Claude Lavoie** et intitulé *Le roseau commun au Québec : enquête sur une invasion* verra bientôt le jour dans le *Naturaliste canadien*. Tous ces articles seront eux aussi disponibles sur le site du groupe *PHRAGMITES* dès leur parution.

## ROSEAU AUX ÉTATS-UNIS

**Claude Lavoie** et **Jacques Brisson** planifient un court séjour (septembre 2007) aux États-Unis (baie du Delaware, baie de Chesapeake) pour voir de leurs

propres yeux de quelle manière contrôle-t-on le roseau dans les marais côtiers. Cette initiative, qui sera appuyée par le Ministère du Développement durable, de

l'Environnement et des Parcs du Québec (**Isabelle Simard**), permettra aux deux chercheurs de prendre connaissance des développements les plus récents en matière de lutte au roseau envahisseur, de discuter des problèmes les plus fréquemment rencontrés et de voir de quelle manière les écosystèmes restaurés résistent à un ré-envahissement. Pour le moment, il est prévu de

rencontrer **Kenneth Strait**, du Public Service Enterprise Group (New Jersey), **John Gallagher**, du College of Marine and Earth Studies de l'Université du Delaware et des représentants du United States Fish and Wildlife Service. Ce séjour permettra à l'équipe *PHRAGMITES* d'élaborer de nouveaux projets sur le roseau adaptés au contexte particulier du Québec.

## SYMPOSIUM SUR LES ESPÈCES ENVAHISSANTES AU QUÉBEC

**Isabelle Simard**, du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, et **Claude Lavoie** ont débuté la planification d'un symposium sur les espèces envahissantes au Québec qui aura lieu à Québec au début du mois de novembre 2007. Ce symposium aura principalement pour objectif de constituer un forum de discussion pour tous les spécialistes des espèces envahissantes du Québec. Il prendra la forme de conférences formelles (le matin) et

d'ateliers de travail (l'après-midi). Un conférencier de l'extérieur du pays (**Éric Tabacchi**, Université de Toulouse) est invité. Ce dernier fera état de la programmation de recherche sur les espèces envahissantes en France et des politiques en la matière (prévention, contrôle, éradication) dans ce pays. Nous attendons une cinquantaine de personnes pour l'événement. Plus de détails suivront lors d'un prochain bulletin.



**Claude Lavoie, Ph.D.**  
16 mai 2007