

PHRAGMITES

www.phragmites.crad.ulaval.ca



Photographie : M. Jean

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

No 23 – AVRIL 2011

Depuis 2003, plusieurs chercheurs québécois se penchent sur le problème du roseau commun (*Phragmites australis*) envahisseur au Québec. Ces chercheurs ([Claude Lavoie](#), professeur titulaire à l'École supérieure d'aménagement du territoire et de développement régional de l'Université Laval, [François Belzile](#), professeur titulaire au Département de phytologie de l'Université Laval, [Jacques Brisson](#), professeur titulaire au Département des sciences biologiques de l'Université de Montréal, [Sylvie de Blois](#), professeure agrégée au Department of Plant Science et à la School of Environment de l'Université McGill, [Pierre Dumont](#) et [Daniel Hatin](#), biologistes au Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, [Gilles Gauthier](#), professeur titulaire au Département de biologie de l'Université Laval, [Marc Mazerolle](#), professeur associé au Département des sciences biologiques de l'Université de Montréal et [Jean Morin](#), scientifique principal à la Section hydrologie et échohydraulique du Service météorologique du Canada

(Environnement Canada) ont formé le groupe **PHRAGMITES** dont les travaux ont pour objectifs de comprendre les causes et les conséquences de l'invasion du roseau sur les écosystèmes et sur les infrastructures publiques et privées, et de trouver des moyens pour mettre un frein à la prolifération de la plante. Le groupe travaille en étroite collaboration avec plusieurs partenaires (**Canards Illimités Canada**, **Environnement Canada**, **Gloco Inc.**, le **Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec**, le **Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec**, le **Ministère des Transports du Québec**, les **parcs nationaux de Frontenac, des Îles-de-Boucherville et de Plaisance**) sur une foule de projets de recherche, essentiellement en bordure des routes et dans les milieux humides du Québec. L'équipe s'est engagée à disséminer le plus rapidement possible les résultats de ses recherches, d'où le présent bulletin qui en est à sa **23^e édition**.

7^e COLLOQUE DU GROUPE PHRAGMITES : 13 – 14 OCTOBRE 2011

Le 7^e colloque annuel du groupe **PHRAGMITES** aura lieu au **Centre sur la biodiversité**, localisé au Jardin botanique de Montréal, les **13 et 14 octobre 2011**. Le Centre sur la biodiversité se trouve très près du bâtiment principal du jardin, dans un tout nouveau bâtiment inauguré récemment (mars 2011) et qui abrite des laboratoires et des collections biologiques d'importance (plantes, insectes). Les auditeurs qui se présenteront au colloque auront le plaisir d'entendre, outre les présentations des professeurs et étudiants-chercheurs du groupe **PHRAGMITES**, sept conférences de chercheurs américains effectuant des recherches de pointe sur la génétique du roseau commun ou sur son impact sur les animaux. Le programme du colloque est accessible sur le site internet du groupe de recherche. Il n'y a aucun frais pour participer au colloque, mais la réservation est obligatoire. Veuillez contacter [Elisabeth Groeneveld](#) à cet effet. Noter aussi que l'auditorium du Centre sur la biodiversité a une capacité de 80 places. À ce jour, près d'une cinquantaine de personnes se sont déjà inscrites.

Nous vous suggérons donc de vous inscrire à votre tour sans tarder, si ce n'est déjà fait, pour vous assurer une place.



Le tout nouveau **Centre sur la biodiversité** accueillera en octobre 2011 le 7^e colloque annuel du groupe **PHRAGMITES**.

LE GROUPE PHRAGMITES S’AFFICHE AVEC CANARDS ILLIMITÉS CANADA

Les chercheurs du groupe *PHRAGMITES* ont toujours eu le souci de publier leurs travaux non seulement dans des revues scientifiques avec comité de lecture, mais aussi de diffuser au grand public les résultats de leurs efforts pour comprendre la dynamique d’une invasion de roseau commun et pour lutter un tant soit peu contre les effets les plus dommageables d’un envahissement. À cet effet, les chercheurs ont jugé bon de mettre en lumière la participation de longue haleine (plus de 10 ans) de **Canards Illimités Canada** (CIC) aux travaux de recherche sur le roseau. **Claude Lavoie** et **André Michaud**, biologiste à l’emploi de CIC, ont donc proposé à la revue officielle de l’organisme (*Conservationniste – Conservator*, en anglais) un court article où il est fait état de cette collaboration de recherche et des principaux résultats des travaux des chercheurs. L’article a été publié dans le premier numéro du volume 25 (français) ou 32 (anglais) de la revue. Le groupe *PHRAGMITES* et CIC souhaitent, de cette manière, que l’ensemble du Canada soit au fait des efforts qui sont faits au Québec pour lutter contre le roseau, de manière à ce qu’une stratégie nationale de lutte soit éventuellement envisagée.

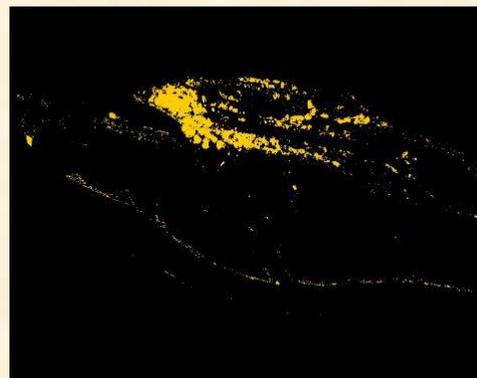


Version anglaise de l’article sur le roseau commun qui est paru récemment dans le magazine **Conservator** (janvier 2011).

ÉTAT DES POPULATIONS DE ROSEAU LE LONG DU SAINT-LAURENT : PREMIERS RÉSULTATS

Grâce à une subvention du consortium de recherche sur la climatologie régionale et l’adaptation aux changements climatiques *OURANOS*, plusieurs chercheurs du groupe *PHRAGMITES* (**Claude Lavoie**, **Daniel Hatin** et **Jean Morin**) ont débuté un projet de recherche sur l’impact des changements climatiques sur les fluctuations du niveau d’eau du fleuve Saint-Laurent et sur les conséquences de tels changements sur l’expansion des roselières qui bordent le fleuve (voir le numéro 22 du bulletin pour le détail de ce projet). Ce travail constitue le mémoire de maîtrise de **Marie-Andrée Tougas-Tellier**, étudiante à l’École supérieure d’aménagement du territoire et de développement régional de l’Université Laval. Le projet a débuté à l’été 2010 par une cartographie satellitaire d’envergure des roselières du fleuve (du lac Saint-Louis au lac Saint-Pierre), question d’avoir le portrait actuel des populations et ainsi constituer une des assises d’une modélisation échohydraulique. L’analyse d’image est en cours grâce à la collaboration exceptionnelle de **Guy Létourneau**, chargé de projet en télédétection à **Environnement Canada**, mais on possède déjà deux images précises pour le secteur des îles de Boucherville et du lac Saint-Pierre. Dans ce dernier cas, les roselières ne semblent

pas encore très abondantes. Aux îles, par contre, les images font état d’une progression substantielle de l’étendue des roselières par rapport au dernier survol effectué au début des années 2000. Reste à connaître la situation au lac Saint-Louis et dans le secteur des îles de Contrecoeur. Cette analyse d’image sera vérifiée au cours de l’été 2011 lors d’une campagne de terrain.



Répartition spatiale et étendue des roselières (en jaune) aux îles de Boucherville à la fin de l’été 2010, reconstituées grâce à la télédétection.

ÉTUDIANTS SUR LA SELLETTE

Plusieurs étudiants du groupe *PHRAGMITES* ont été ou seront actifs sur la scène nationale ou internationale pour présenter leurs travaux de recherche. **Amélie Pérez**, étudiante à la maîtrise en sciences biologiques à

l’Université de Montréal (sous la direction de **Marc Mazerolle** et **Jacques Brisson**) a présenté en novembre 2010 à Sainte-Anne-de-Bellevue une conférence au colloque de la **Société québécoise pour l’étude**

biologique du comportement, conférence intitulée *Le Phragmites australis influence-t-il la composition spécifique et le développement larvaire d'amphibiens ?* Outre Amélie, Marc et Jacques, **André Michaud** (Canards Illimités Canada) était aussi co-auteur de cette conférence. Amélie a également présenté en avril 2011, avec les mêmes auteurs, une affiche (*Can an invasive plant affect the development of wood frog – Lithobates sylvaticus ?*) au colloque annuel du **Centre d'étude de la forêt**. Elle compte enfin présenter ses résultats au congrès annuel de la **Society for Conservation Biology** qui aura lieu à Christchurch, en Nouvelle-Zélande, en décembre 2011. **Noémie Gagnon Lupien**, étudiante à la maîtrise en biologie à l'Université Laval (sous la direction de **Gilles Gauthier** et **Claude Lavoie**) espère également présenter ses résultats en Nouvelle-Zélande grâce à une communication intitulée *Impact of the invasive Phragmites australis on birds of freshwater marshes of eastern Canada*. Enfin, la dernière (mais non la moindre) membre du 'trio' écologie animale, **Mélissa Larochelle**, a présenté à Québec au mois de mars 2010 les résultats finaux de son mémoire (*L'envahissement de deux marais d'eau douce du fleuve Saint-Laurent par le roseau commun : effets sur la reproduction et la croissance du grand brochet*) au colloque annuel du **Centre de recherche en aménagement et développement** de l'Université Laval.

Les spécialistes de l'écologie végétale ne sont pas en reste. **Arnaud Albert**, étudiant au doctorat en sciences biologiques à l'Université de Montréal et dont les travaux sur la génétique du roseau commun sont dirigés par **François Belzile** et **Claude Lavoie**, prévoit participer en août 2011 à l'**International Conference on the Ecology and Management of Alien Plant Invasions** à Szombathely, en Hongrie, et ce, grâce à une communication intitulée *Seeds are the predominant vectors of initial colonization of the invasive common reed (Phragmites australis) along highway ditches and in freshwater wetlands*. Pour sa part, **Chaeho Byun**, étudiant au doctorat en Plant Science à l'Université McGill (sous la direction de **Sylvie de Blois** et **Jacques Brisson**) a représenté le groupe *PHRAGMITES* lors d'un colloque récent (fin mars 2011) à East Lansing, Michigan (États-Unis), colloque intitulé **Phragmites invasions in Michigan : A symposium to build capacity for management**. Chaeho a présenté une affiche, avec ses

superviseurs comme co-auteurs, intitulée *Innovative method to control seed-mediated invasion of Phragmites australis : Restoring resident plant communities to enhance biological resistance*. Chaeho nous a expédié un intéressant compte-rendu de ce colloque dont nous reproduisons ci-dessous quelques passages :

«**Bernd Blossey**, a specialist of biological control at Cornell University, showed some of his experimental results of common reed biocontrol using insects. The selected insect species cannot target non-native common reed exclusively: it can kill native common reed too. Bernd Blossey did some surveys to know what people think about killing native common reed, and the majority apparently agreed to use biological control even if it reduces (but not kill) population of native common reed.

«There is a new control approach led by **Kurt Kowalski** (United States Geological Survey). He is trying to use an endophyte to kill common reed. As we already know that endophyte is not found in exotic common reed yet, he seems to try to find such a species. He is also trying to use a 'gene silencing' approach (epigenetic processes of gene regulation). The term gene silencing is generally used to describe the switching off of a gene by a mechanism other than genetic modification. That is, a gene which would be expressed under normal circumstances is switched off by machinery in the cell. It is still under development stage and there is yet no promising outcome.

«I learned from the conference that mechanical or fire control is labor intensive and inefficiently in long term. Chemical control is efficient to kill common reed in short term, but is a very expensive method in large area of common reed stands. In addition, there is great concern about ecological impact of bioaccumulation of chemical. Biological control is still under developing stage and not commercially available at the moment. Early detection and rapid response would certainly be the best cost/effective method. My own approach (sowing seeds of native plant) is environmentally friendly, increase the success of control greatly, and increase local biodiversity. My research can contribute to building a new domain in common reed control.»

AUTRES NOUVELLES SUR LE ROSEAU ET LE GROUPE PHRAGMITES

- Lors du tout dernier concours des subventions à la découverte du **Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada**, deux chercheurs du groupe *PHRAGMITES* se sont distingués de manière particulière. **Marc Mazerolle** a obtenu sa toute première subvention, un montant total de 105 000 \$ sur une période de 5 ans. Pour sa part, **Gilles Gauthier** a vu sa subvention annuelle passer de 44 000 à 83 000 \$, ce qui constitue une

augmentation colossale qui reflète l'excellence de ce chercheur. Il a aussi obtenu un accélérateur à la découverte, soit un montant additionnel de 100 000 \$ (sur 3 ans). C'est une véritable consécration, puisque seulement une dizaine d'accélérateurs sont donnés chaque année (sur plus de 200 demandes). Bravo à Marc et Gilles et bonne chance pour la poursuite de vos recherches !

- L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada a accordé récemment (mars 2011) une extension d'homologation à un herbicide sylvicole (le *VisionMax*^{MC}, produit par Monsanto Canada Inc.) pour usage contre le roseau commun dans des zones non agricoles (mais hors des terres humides).
- L'Ontario Ministry of Natural Resources a publié récemment un guide des bonnes pratiques sur le roseau commun envahisseur, guide qu'on peut obtenir en ligne en cliquant sur l'image à côté.

