

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 17 – JANVIER 2010

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 agrégé 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 et [Marc Mazerolle](#), professeur associé au Département des sciences biologiques de l'Université de Montréal) 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.](#), [Ministère du Développement durable](#), [de l'Environnement et des Parcs du Québec](#), [Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec](#), [Ministère des Transports du Québec](#), [Parcs nationaux de Frontenac](#), [des Îles-de-Boucherville](#) et [de Plaisance](#), [Service canadien de la faune](#)) 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 17^e édition.

6^e COLLOQUE ANNUEL DU GROUPE PHRAGMITES : 26 – 27 MAI 2010

Le 6^e colloque annuel du groupe PHRAGMITES aura lieu le **mercredi 26 mai** 2010 (et non le 25 mai, comme mentionné dans un bulletin précédent) au **Manoir d'Youville**, sur l'île Saint-Bernard, tout près de Châteauguay. Le site est magnifique et propice pour la tenue de cet événement annuel en raison du prix modique des facilités en présence (logement et restauration) et, surtout, de la proximité des sites où le groupe PHRAGMITES effectue ses travaux de terrain (**autoroute 30, refuge faunique Marguerite-d'Youville, ruisseau Saint-Jean, bassins de Beauharnois, réserve nationale de faune du lac Saint-François, parc national des Îles-de-Boucherville**). Le groupe a en effet l'intention de proposer aux participants des sorties de terrain (le **jeudi 27 mai**) pour discuter, sur place, du problème du roseau commun envahisseur. Une invitation pour participer à ce colloque parviendra sous peu par courriel aux personnes qui reçoivent ce bulletin d'information, avec les détails pour l'inscription (colloque et sorties de terrain) et pour les réservations (hébergement et nourriture). Il est à noter qu'il n'y aura pas de frais d'inscription pour le colloque et les sorties, mais que les frais d'hébergement et de restauration (lors du colloque) seront, pour l'occasion, à la charge des

participants. Les places pour les sorties seront aussi limitées ; il sera donc pertinent de s'y inscrire rapidement.



Le site enchanteur du **Manoir d'Youville**
(photographie : [C. Lavoie](#)).

PHRAGMITES WORKSHOP : 23 – 24 FÉVRIER 2010

Un autre colloque sur le roseau commun aura lieu au **Patuxent Research Refuge**, à Laurel (Maryland, États-Unis), les **23 et 24 février** 2010. Ce colloque est organisé par le **United States Fish and Wildlife Service** et le **Rachel Carson National Wildlife Refuge**. Ce colloque, qui est destiné particulièrement aux gestionnaires de milieux humides, a pour objectif de faire le point sur les connaissances sur le roseau envahisseur et de développer une stratégie cohérente en matière de lutte au roseau, compte tenu des progrès récents en la matière. Parmi les sujets abordés, on traitera de la lutte

chimique et mécanique, du contrôle biologique, de la restauration écologique et de la lutte au roseau dans un contexte de changements climatiques. Au moment de mettre sous presse ce bulletin, le groupe **PHRAGMITES** évaluait la possibilité d'y déléguer un représentant. Pour obtenir des informations au sujet de ce colloque, il faut contacter **Ward Feurt**, du United States Fish and Wildlife Service (ward_feurt@fws.gov). On peut aussi s'inscrire en ligne en visitant le site internet suivant :

http://www.prestoregister.com/cgi-bin/order.pl?ref=USFWS_BMT&fm=1

LE GROUPE PHRAGMITES À LA SEMAINE VERTE

L'équipe de l'émission de télévision **La Semaine Verte** a profité de l'été 2009 pour tourner un reportage sur le roseau commun et sur les travaux du groupe **PHRAGMITES**. Le reportage sera diffusé le **samedi 30 janvier** à 17h00 à **Radio-Canada** (SRC) puis à 18h00 au **Réseau de l'Information** (RDI), ainsi que le **dimanche 31 janvier** à 12h30 à Radio-Canada. Plusieurs équipes du groupe ont été mises à contribution pour ce reportage, comme l'équipe qui travaille sur les poissons, celle sur les oiseaux et celle qui développe des méthodes de contrôle du roseau dans les marais. Des images ont été tournées dans les **îles de Boucherville** et au **parc national de Frontenac**. **La Semaine Verte** était aussi présente sur les lieux lorsque l'équipe de **Jacques Brisson** a procédé aux travaux d'envergure de préparation du terrain dans les **bassins de Beauharnois**.



L'équipe de **La Semaine Verte** en plein tournage dans les **bassins de Beauharnois** (photographie : **J. Brisson**).

ROSEAU ET AUTOROUTES

Les équipes du groupe **PHRAGMITES** qui travaillent sur le problème du roseau commun le long des autoroutes a remis récemment (décembre 2009) au **Ministère des Transports du Québec** (MTQ) un rapport d'étape sur les progrès récents de travaux de recherche en cours.

Parmi les faits saillants de ce rapport, on peut mentionner les résultats du suivi de l'expansion des populations de roseau en bordure des autoroutes de l'Est du Québec (**autoroutes 20 et 40**) qui a été entrepris en 2004 par l'équipe de **Claude Lavoie** de manière à déterminer le taux d'expansion des populations. On dispose maintenant de cinq années de données sur la question. En moyenne, les populations de roseau des sections étudiées se sont étendues le long des fossés de drainage des autoroutes de 1,9 m chaque année. En 2005, les populations de roseau s'étendaient sur 15,9 % de la longueur des fossés de drainage des autoroutes échantillonnées. Cette valeur était de 24,4 % en 2009. On estime donc que le roseau gagne du terrain à un rythme moyen de 2,1 % par année depuis 2005. La progression est constante et de nature linéaire.

Pourcentage de la longueur des fossés de drainage avec populations de roseau commun par rapport à la longueur totale des fossés de certaines sections de 1 km situées le long des autoroutes 20 (à l'est de la rivière Bécancour jusqu'à Saint-Georges-de-Cacouna) et 40 (de Berthierville à Québec) pour la période 2005 à 2009.

Année	Sections de 1 km inventoriées (n)	Pourcentage de la longueur totale des sections avec populations de roseau
2005	90	15,9
2006	88	17,0
2008	88	21,8
2009	74	24,4

Le roseau ne tolérant pas l'ombre, la plantation d'arbustes dans les emprises autoroutières pourrait empêcher la plante de se propager et d'envahir les tronçons autoroutiers traversant des écosystèmes particulièrement vulnérables à l'envahissement. Il importe toutefois de tester cette hypothèse avec un protocole expérimental rigoureux mesurant l'efficacité de plusieurs modes de préparation du terrain et d'un certain nombre d'espèces pouvant résister à la compétition du roseau. À cet effet, l'équipe de **Jacques Brisson** a étudié cinq

tronçons autoroutiers (**autoroutes 30, 35, 50 et 73**) en 2008 et 2009 pour y implanter des haies arbustives. Pour les travaux de 2009, plusieurs responsables de différentes directions territoriales du MTQ ont été consultés, soit **Guy Bédard**, **Annie Duchesne** et **Robert Paquin**, de la direction territoriale de l'Est-de-la-Montérégie, **Nicolas Sainte-Marie**, de la direction territoriale de l'Ouest-de-la-Montérégie, et **Jonathan Ménard**, de la direction territoriale des Laurentides. Dans chacun des sites retenus pour une étude plus détaillée du potentiel d'implantation d'une haie, des données sur les caractéristiques physiques des talus, des fossés et des berges de l'autoroute, sur la végétation des talus et sur l'état actuel des populations de roseau ont été prélevées.

Un protocole d'implantation des haies arbustives a déjà été rédigé à l'hiver 2008 pour le projet d'implantation de haies expérimentales aux abords de l'autoroute 50, à

Fassett, dans l'Outaouais. Le devis consécutif à ce protocole a été réalisé et complété en février 2009 sous la supervision de **Nicolas Wampach**, de la direction territoire locale. Un protocole sera aussi rédigé au cours de l'hiver 2010 pour chacun des tronçons ayant été caractérisés à l'automne 2009, c'est-à-dire pour les autoroutes 30 et 35. Ces protocoles seront ensuite remis aux directions territoriales concernées afin de préparer les plans et devis et les appels d'offre pour les travaux, en conformité avec les exigences du MTQ. Les appels d'offre seront lancés en temps opportun (en coordination avec les travaux de construction prévus, le cas échéant), afin que la réalisation des différents projets puisse être effectuée, dans la mesure du possible, au cours des saisons printanière ou estivale 2010. Tous ces travaux seront coordonnés par **Patrick Boivin**, professionnel de recherche à l'**Institut de recherche en biologie végétale de l'Université de Montréal**, qui s'occupe du projet depuis ses tous débuts.

PUBLICATIONS RÉCENTES SUR LE ROSEAU

Plusieurs articles sur le roseau commun ont retenu l'attention des chercheurs du groupe *PHRAGMITES* ces derniers mois.

Belzile, F., J. Labbé, M.-C. LeBlanc & C. Lavoie. 2010. Seeds contribute strongly to the spread of the invasive genotype of the common reed (*Phragmites australis*). *Biological Invasions* (sous presse : DOI 10.1007/s10503-009-9634-x).

On doit souligner d'abord la publication dans la revue ***Biological Invasions*** d'une des découvertes les plus importantes du groupe *PHRAGMITES*, soit la démonstration, par le biais d'une étude génétique, que le roseau se propage bel et bien par graines (et non par bouts de tige et de rhizome) dans le sud du Québec. La démonstration a été faite au Grand lac Saint-François, dans la région de Thetford Mines, mais plusieurs indices suggèrent fortement que ce soit aussi le cas ailleurs dans la province, et plus particulièrement le long des autoroutes. Les efforts de prévention quant à l'introduction de la plante doivent, en conséquence, être davantage orientés sur le couvert rapide des lits de germination potentiels que sur les freins à la dissémination de bouts de tige ou de racine. L'article est disponible pour téléchargement sur le site internet du groupe.

McCormick, M.K., K.M. Kettenring, H.M. Baron & D.F. Whigham. 2010. Extent and reproductive mechanisms of *Phragmites australis* spread in brackish wetlands in Chesapeake Bay, Maryland (USA). *Wetlands* (sous presse : DOI 10.1007/s13157-009-0007-0).

D'autre part, on rapporte dans l'édition en ligne de la revue ***Wetlands*** qu'il y a eu entre 1971 et 2007 une expansion fulgurante (par un multiple de 25) du nombre de populations de roseau dans l'estuaire de la rivière Rhode (baie de Chesapeake, côte est des États-Unis). L'analyse génétique des populations suggère qu'elles sont issues de graines, ce qui correspond exactement à la conclusion de l'équipe de **François Belzile**, telle que mentionnée précédemment.

Kettenring, K.M. & D.F. Whigham. 2009. Seed viability and seed dormancy of non-native *Phragmites australis* in suburbanized and forested watersheds of the Chesapeake Bay, USA. *Aquatic Botany* 91 : 199-204.

Kettenring, K.M., M.K. McCormick, H.M. Baron & D.F. Whigham. 2010. *Phragmites australis* (common reed) invasion in the Rhode River subestuary of the Chesapeake Bay: Disentangling the effects of foliar nutrients, genetic diversity, patch size, and seed viability. *Estuaries and Coasts* (sous presse : DOI 10.1007/s12237-009-9241-1).

Enfin, la même équipe de recherche a publié récemment dans ***Aquatic Botany*** et dans l'édition en ligne de ***Estuaries and Coasts*** deux articles dans lesquels on rapporte des mesures précises de viabilité des graines de roseau. Il y a très peu de travaux en la matière, et l'essentiel des données qui existaient jusqu'à la publication de ces articles provenaient du Québec. Dans la baie de Chesapeake, les taux de viabilité mesurés ont été très variables. Ils sont très faibles (< 1 %) dans la plupart des cas, mais peuvent atteindre des valeurs très élevées (60 %) dans quelques cas particuliers.

QUELQUES PROBLÈMES DE ROSEAU EN ÉMERGENCE

D'autres cas problématiques d'invasion par le roseau commun ont été récemment portés à l'attention de **Claude Lavoie**. **Bernard Lambert**, directeur des travaux publics de la **Municipalité du Canton d'Orford**,

s'est informé de la possibilité de lutter contre le roseau sans l'usage d'herbicide, particulièrement le long de la piste cyclable de la municipalité.

Geoffroi Vallée, coordonateur en environnement de la **ville de Bois-des-Filion**, est pour sa part aux prises avec le roseau qui envahit un terrain de la ville situé en bordure de l'**autoroute 640**. Il y a à cet endroit une vingtaine de maisons avec cour arrière adjacente au terrain. Or, le roseau commence à s'étendre sur les terrains résidentiels à partir de la propriété de la ville. Les tiges issues de rhizomes, très acérées, percent même les toiles des piscines hors-terre.

Enfin, **Benoît Paré**, du **Comité zone d'intervention prioritaire Ville-Marie**, aimerait restaurer les rives de la **rivière Saint-Jacques**, une petite rivière à La Prairie, près de Montréal, fortement envahie par le roseau. **Jacques Brisson** a été invité par le comité à donner sur place une conférence sur le sujet le 14 décembre 2009, conférence intitulée *Tout savoir sur le roseau commun – Phragmites australis – ou presque !*

LE GROUPE PHRAGMITES EN VEDETTE

Le groupe *PHRAGMITES* a fait parler de lui lors d'un colloque récent sur la recherche scientifique dans les parcs nationaux du Québec, colloque qui s'est tenu à la fin octobre 2009 à la **station récréotouristique Duchesnay**, près de Québec. **Claude Lavoie** a en effet résumé les travaux sur le roseau commun qui se sont faits au **parc national de Frontenac**, ainsi que ceux qui se déroulent présentement au **parc national des Îles-de-Boucherville** et au **parc national de Plaisance**. On trouve d'ailleurs un article sur la question dans un numéro spécial de la revue **Le Naturaliste canadien** qui a été publié (volume 133, numéro 3, automne 2009) pour l'occasion. L'article est disponible pour téléchargement dans le site internet du groupe *PHRAGMITES*. D'ailleurs, une photographie de l'équipe du groupe qui travaille sur l'impact du roseau sur les poissons, mettant en vedette **Daniel Hatin** et **Jean Novotni** (technicien au Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec) a été utilisée pour orner l'endos du numéro spécial.



*Photographie qui a servi à illustrer l'endos d'un numéro spécial du **Naturaliste canadien** sur la recherche scientifique dans les parcs nationaux du Québec. À l'œuvre : Jean Novotni et Daniel Hatin, dans le parc national des Îles-de-Boucherville (photographie : C. Lavoie).*

Sylvie de Blois a été invitée à donner une conférence intitulée *Invasion biologique, biodiversité et services écologiques : le paradoxe du roseau commun* lors de la journée de la recherche du **Fonds de recherche sur la nature et les technologies du Québec** qui aura lieu le **11 février 2010** au pavillon Alphonse-Desjardins de l'Université Laval (salle Hydro-Québec). Le thème de la rencontre est, cette année, la biodiversité, ce qui explique la présence de Sylvie. La conférence a lieu à 11h50, mais la journée débute dès 10h30.