

L'envahissement des milieux humides du Saint-Laurent par le roseau commun : une menace pour la biodiversité?

Par Arnaud Albert¹, Amélie Pérez¹,
Noémie Gagnon Lupien² et Mélissa Larochelle²



Bernache du Canada (*Branta canadensis*) en vol au-dessus des colonies de roseau du chenal du Courant, Florent Archambault

Situé en plein cœur de la région la plus densément peuplée du Québec, au beau milieu du fleuve Saint-Laurent, le parc national des Îles-de-Boucherville forme un archipel composé de cinq îles séparées par des chenaux. Entre terre et eau, les milieux humides du parc abritent une faune et une flore diversifiées typiques de la plaine inondable du fleuve Saint-Laurent. Ces milieux sont soumis à de nombreuses pressions anthropiques et naturelles qui modifient leurs compositions végétales.

Depuis les années 1980, la végétation du parc a ainsi connu d'importants bouleversements à la suite de la propagation intensive du roseau commun exotique (*Phragmites australis* ssp. *australis*) sur de grandes superficies de son territoire. Les colonies denses de roseau du chenal du Courant forment maintenant de grandes populations circulaires qui se joignent à celles des Grandes battures Tailhandier situées à proximité.

La progression spectaculaire du roseau aux îles de Boucherville, dont la superficie des populations est passée de 1 à 33 ha entre 1980 et 2002 (Hudon et coll., 2005), suscite beaucoup d'intérêt. Préoccupés par la présence de plus en plus importante du roseau commun au Québec, huit professeurs-chercheurs, rattachés à trois universités québécoises (Laval, McGill et Montréal), ont créé le groupe Phragmites grâce à l'appui de plusieurs organismes gouvernementaux et non gouvernementaux. Ce groupe a joint ses efforts à ceux du parc national des Îles-de-Boucherville en vue d'étudier les modes de dissémination de la plante et répondre à plusieurs questions relatives à l'impact de cet envahisseur sur ses écosystèmes. Cette collaboration a ainsi donné lieu à l'élaboration de nombreux projets de recherche, dont la majeure partie a été réalisée par des étudiants-chercheurs. Puisque la principale roselière du Québec se trouve au parc national des Îles-de-Boucherville, ce parc a constitué un site tout indiqué pour la réalisation de ces travaux, en voici donc un aperçu.

La contribution relative des modes de propagation du roseau

Le roseau commun est une graminée qui se propage soit par graines, soit par multiplication végétative. La contribution relative de chacun de ces

modes est très peu documentée. On sait maintenant que la dissémination des graines de roseau donne naissance à des plantules capables de former de nouvelles populations (Belzile et coll., 2009).

Les travaux effectués en 2009 et en 2010 par Arnaud Albert, étudiant au doctorat en sciences biologiques à l'Université de Montréal, ont montré que l'établissement du roseau dans le parc national des Îles-de-Boucherville est issu de la reproduction sexuée puisque les échantillons récoltés dans les différentes populations présentent une grande variabilité génétique. Cependant, les individus au sein même des populations sont génétiquement identiques, ce qui suggère que l'expansion spatiale subséquente d'une population s'effectue uniquement grâce à des stolons et à des rhizomes. Cette propagation végétative du roseau dans les milieux humides du parc serait par ailleurs encore plus vigoureuse à la suite d'épisodes de bas niveau d'eau dans le fleuve Saint-Laurent (Hudon et coll., 2005).

L'impact de l'envahissement du roseau sur le développement et la répartition des amphibiens

Les populations d'amphibiens sont particulièrement vulnérables à la qualité des milieux humides, surtout à l'état larvaire alors qu'elles sont à leur phase de vie aquatique. La présence du roseau commun dans les milieux de développement des amphibiens a ainsi mené à l'élaboration d'une expérience visant à caractériser l'impact de la densité du roseau sur le développement larvaire de la grenouille des bois (*Lithobates sylvaticus*). Amélie Pérez, étudiante à la maîtrise en biologie à l'Université de Montréal, a créé trois types de milieux homogènes à partir de pousses de roseau récoltées dans le parc national des Îles-de-Boucherville : absence totale de végétation (témoin), roselière à haute densité (104 plants/m²) et roselière à faible densité (53 plants/m²).

Environ 92 % des jeunes têtards déposés dans chacun des types de milieux ont survécu, et les mesures morphologiques effectuées ont montré que la présence du roseau n'avait pas d'impact sur le taux de survie des têtards. Par contre, les individus exposés à de hautes densités présentaient en général un stade de développement moins avancé que les autres.

¹ Étudiants à la maîtrise à l'Université de Montréal

² Étudiants à la maîtrise à l'Université Laval

Des campagnes d'inventaires répétés, combinant des inventaires auditifs et visuels de grenouilles et de crapauds, et des sessions de piégeage ont également été menées dans le but de déterminer le degré d'utilisation des roselières par les amphibiens. On a visité 50 sites présentant différents degrés d'envahissement par le roseau, notamment dans les parcs nationaux des Îles-de-Boucherville, d'Oka, de Plaisance et du Mont-Saint-Bruno. L'analyse des paramètres démographiques (degré d'utilisation et abondance) présentement en cours permettra bientôt de caractériser davantage les communautés d'amphibiens qui fréquentent (ou pas) les roselières.



Colonie circulaire de roseau commun, Arnaud Albert

L'impact de l'envahissement du roseau sur l'abondance et la composition des assemblages d'oiseaux

Toujours dans le but de vérifier les impacts de l'envahissement du roseau commun sur la faune, Noémie Gagnon Lupien, étudiante à la maîtrise en biologie à l'Université Laval, s'est intéressée particulièrement aux assemblages d'oiseaux qui utilisent les roselières. De mai à juillet 2010, Noémie et son équipe ont effectué des dénombrements par point d'écoute à quatre endroits différents dans les roselières du parc national des Îles-de-Boucherville et en un point où la quenouille (*Typha sp.*) constituait la végétation dominante.

Cette technique donne un indice de l'utilisation des différents types de végétation par plusieurs espèces d'oiseaux chanteurs. Plus de 30 espèces d'oiseaux ont été entendues ou observées lors des 5 visites effectuées sur le terrain. Selon des analyses préliminaires, qui cumulent aussi les observations effectuées dans plusieurs autres sites du sud du Québec, le roseau ne semble pas avoir une influence négative en ce qui concerne l'abondance ou la diversité des espèces d'oiseaux.

Le carouge à épaulettes (*Agelaius phoeniceus*) est sans aucun doute l'espèce la plus commune dans les roselières du parc. On y trouve également beaucoup de bruants des marais (*Melospiza georgiana*). La paruline jaune (*Dendroica petechia*) a aussi été entendue uniquement dans les roselières, fort probablement en raison des hauts perchoirs qu'elles lui offrent. Par contre, certains oiseaux représentatifs des marais ne se trouvent pas dans les roselières. Le roseau semble donc modifier l'assemblage des espèces aviaires présentes.

L'impact de l'envahissement du roseau sur la reproduction, la croissance et la diversité des poissons

Le dernier des trois projets de maîtrise ayant porté sur la faune a été réalisé à l'école supérieure d'aménagement du territoire et de développement régional de l'Université Laval par Mélissa Larochelle et une équipe du ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Ce dernier visait à vérifier si les marais envahis par le roseau constituent des habitats de qualité pour le poisson.

Plusieurs aspects du cycle de vie du grand brochet (*Esox Lucius*), soit la reproduction des adultes, la croissance et l'alimentation des juvéniles ainsi que l'utilisation générale de ces milieux par les communautés de poissons ont été comparés grâce à des pêches effectuées dans des marais envahis par le roseau et dans des marais colonisés par d'autres

assemblages végétaux utilisés comme milieux de référence. En 2009, alors que les niveaux d'eau du fleuve Saint-Laurent étaient similaires au niveau moyen enregistré près des îles de Boucherville, le grand brochet a préféré les milieux de référence pour se reproduire. Cependant, lorsque les niveaux d'eau étaient

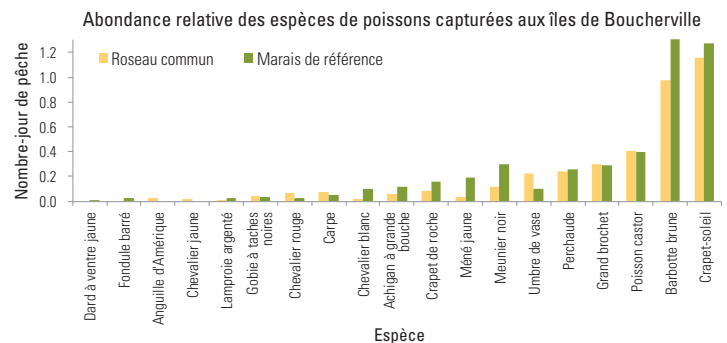
extrêmement bas (2010), il a davantage utilisé les roselières. Ces dernières n'ont pas compromis de manière significative la croissance et l'alimentation des grands brochets juvéniles capturés en 2009.

Ce constat s'étend également à l'abondance, à la richesse et à la diversité des espèces de poissons fréquentant les marais des îles. Parmi toutes les espèces capturées, 17 ont fréquenté les roselières et les marais de référence des îles de Boucherville et leur abondance relative a été similaire entre les milieux.

Les roselières pourraient donc constituer des habitats de qualité, selon le niveau d'eau en présence. L'établissement de roselières denses dans la plaine inondable du fleuve Saint-Laurent, jumelé à la baisse de ses niveaux d'eau, pourrait néanmoins restreindre, à court ou à moyen terme, la disponibilité des milieux humides pour les poissons. Ainsi, le suivi de l'évolution de l'envahissement des marais par le roseau doit être maintenu afin de s'assurer de préserver les fonctions de ces habitats pour la faune.



Pêche au verveux dans le roseau, Mélissa Larochelle



Une meilleure connaissance du roseau commun et de son impact sur le milieu

Globalement, les études menées par le groupe Phragmites ont permis de comprendre les modes de dissémination du roseau commun dans les milieux humides du parc et de mettre en lumière certains impacts qu'a cet envahisseur sur divers groupes d'animaux.

Tout en améliorant l'état général des connaissances sur le roseau commun, les projets menés apportent une meilleure compréhension des milieux humides du parc. Ils contribueront aussi à améliorer la gestion des écosystèmes en réhabilitation et à enrichir le contenu des programmes éducatifs du parc. •

Références

- Belzile, F., J. Labbé, M.-C. Leblanc et C. Lavoie. 2010. Seeds contribute strongly to the spread of the invasive genotype of the common reed (*Phragmites australis*). *Biological Invasions*. 12 : 2243-2250.
Hudon, C., P. Gagnon et M. Jean. 2005. Hydrological factors controlling the spread of common reed (*Phragmites australis*) in the St. Lawrence River (Québec, Canada). *Écoscience*. 12 : 347-357.