

Le *Bulletin boréal*

Une mise à jour des projets de conservation boréale et de recherche scientifique de Canards Illimités Canada – bureau du Québec



www.canardsquebec.ca

N°10 – Avril 2013

Sommaire

[Introduction](#)

[Principaux projets en cours](#)

[Publications récentes](#)

[Agenda](#)

Introduction

Un outil de communication : Le *Bulletin boréal* de Canards Illimités Canada (CIC) – bureau du Québec, dont vous lisez actuellement le dixième numéro, a été créé pour informer tous les partenaires et collaborateurs de l'avancement de nos projets de conservation en milieu boréal et de recherche scientifique au Québec. N'hésitez pas à faire circuler le *Bulletin boréal* à vos collègues. Vos commentaires sont aussi les bienvenus. Bonne lecture!

L'équipe de conservation boréale et de recherche de Canards Illimités au Québec est composée de : [Marcel Darveau](#), ing.f. & biol., Ph.D. (chef); biol., M.Sc.; [Nicole Barker](#), biol., M.Sc. (étudiante-chercheuse au doctorat, Université Laval [UL]); [Stéphane Bergeron](#), math. (étudiant-chercheur à la maîtrise, UL); [Laurie Bisson-Gauthier](#), biol. (étudiante-chercheuse à la maîtrise, UL); [Rahim Chabot](#), géogr., M.Sc. (étudiant-chercheur au doctorat, UL); [Jérôme Cimon-Morin](#), biol., M.Sc. (étudiant-chercheur au doctorat, UL); [Audrey Comtois](#), biol. (étudiante-chercheuse à la maîtrise, UL); [Christian Roy](#), biol., M.Sc. (étudiant-chercheur au doctorat, UL); [Stéphanie Lefebvre-Ruel](#) (étudiante-stagiaire au baccalauréat, UL).

Cet été nous accueillons aussi pour un stage [Jérôme Lemaître](#), Biol. Ph.D. (Post-doc) et [Étienne Massé](#) (étudiant au baccalauréat, UL).

L'équipe compte également sur de nombreux collaborateurs et partenaires des secteurs universitaires, gouvernementaux et privés. Nous n'en dressons pas la liste ici, mais ils sont toujours en évidence dans les publications et les présentations orales des projets.

Principaux projets en cours

Conservation boréale

Plan Nord du Québec – La démarche du Plan Nord, même s'elle est en réévaluation suite au changement de gouvernement québécois depuis maintenant plus de six mois, continue de susciter un intérêt certain auprès de la communauté scientifique et des spécialistes de la conservation. CIC a continué d'encourager la conservation nordique de concert avec le Pew Environnement Group, l'Initiative boréale canadienne et d'autres partenaires. Marcel a entre autres fait une présentation sur la

«Vision et enjeux environnementaux du développement durable du Nord québécois» au 9e Colloque étudiant de l'Institut Hydro-Québec en Environnement, Développement et Société tenu à Québec en mars. Cette présentation était suivie d'une Table ronde. Marcel a aussi fait une présentation sur les «Enjeux de recherche et conservation des milieux humides boréaux» au Centre SÈVE (centre de recherche interinstitutionnel en sciences du végétal) à Sherbrooke en avril.

Gestion des milieux riverains forestiers – Audrey et Marcel participent à un groupe de travail du Ministère des Ressources naturelles du Québec sur la délimitation des milieux riverains forestiers en vue d'une meilleure gestion écosystémique du territoire public. Avec l'aide de Stéphanie, ils ont dressé un bilan des approches de délimitation proposées dans la littérature scientifique et utilisés par différentes juridictions, puis ont formulé des recommandations au ministère. Ce travail est en lien avec le [nouveau régime forestier](#) québécois en vigueur depuis le 1^{er} avril 2013.

Importance de la forêt boréale québécoise pour la sauvagine – Le territoire québécois accueille annuellement des représentants de 37 des 160 espèces de canards, d'oies et de cygnes de la planète. Environ 13 300 000 d'oies et de canards transitent par le Québec durant leur migration printanière et quelque 3 700 000 individus s'y établissent pour la reproduction. Cependant, le rôle du Québec province pour la sauvagine est encore aujourd'hui peu reconnu. Un rapport technique faisant un bilan des populations de sauvagine du Québec et de leur importance à différentes échelles est en cours de réalisation. Cette compilation des données disponibles sur les populations en période de migration, de reproduction et d'hivernage devrait être complétée pour la fin du printemps 2013.

Comptes d'écosystèmes. Le 17 janvier, Jérôme, Marcel et Stéphane ont participé à la rencontre du groupe de travail sur les comptes d'écosystèmes, mené par Paul Tomassin de l'Université McGill et en collaboration avec l'institut de la statistique du Québec (ISQ). L'objectif de cette rencontre était de le développement du programme de recherche du groupe de travail ainsi que de sources de financement. En janvier, Jérôme a également participé, à titre d'expert sur les services écologiques, à un atelier à Ottawa concernant le projet «Ecological Potential Index for Canada (EPIC)». Ce projet est mené par Environnement Canada et Ressources naturelles Canada. Il vise à développer une méthodologie pour quantifier le potentiel des paysages canadiens à générer des services écologiques particuliers.

Recherche – axe 1 - Valeur des milieux humides

Services écologiques fournis par les milieux humides nordiques – Le projet de doctorat de Jérôme Cimon-Morin (UL et CIC, début janv. 2011) vise le développement d'approches de conservation des milieux humides nordiques intégrant les services écologiques. Au cours des dernières semaines, Jérôme a soumis un manuscrit pour publication dans la revue scientifique *Biological Conservation*. Ce manuscrit consiste en une revue de la littérature sur les possibilités de conservation simulatanné entre la biodiversité et les services écologiques. Jérôme a aussi été invité à écrire un article de vulgarisation sur les services écologiques des milieux humides pour la revue Vecteur Environnement. Finalement, Jérôme a achevé la cartographie de ses 38 services écologiques générés par les milieux humides de son aire d'étude (la Minganie). Prochainement, il utilisera le logiciel C-plan afin de générer des réseaux de conservation intégrant les services écologiques.

Estimation des valeurs non marchandes pour les milieux humides nordiques – Le projet de maîtrise en économie de Stéphane Bergeron (UL et CIC; début janv. 2012) implique une évaluation contingente avec design expérimental à « choix discret » pour estimer la valeur non marchande des services écologiques rendus par les milieux humides nordiques. Il travaille sur la création du questionnaire et effectue des entretiens téléphoniques pour valider les scénarios du sondage. Dans les mois à venir, Stéphane ira sur le terrain pour effectuer des prétests avec la population locale.

Structure et composition des marécages du sud du Québec : une approche par bassin versant – Le but du projet de maîtrise (UL et CIC, début janvier 2012) de Laurie Bisson Gauthier est de comprendre les différences entre les marécages riverains et isolés d'un cours d'eau ainsi que l'influence qu'a la position dans le bassin versant sur les communautés végétales. À l'été 2012, plus de 300 espèces végétales ont été identifiées et des données environnementales ont été recueillies dans 56 marécages (213 placettes circulaires de 400 m²) des bassins versants Bécancour et Yamaska. Laurie

traite présentement ses données principalement à l'aide d'analyse multivariées. Celles-ci permettront de mettre en relation les facteurs environnementaux qui prévalent dans les marécages et la structure et la composition de la végétation.

Recherche – axe 2 - Gestion adaptative de la conservation

Structure et composition des zones riveraines en forêt boréale - Le projet de maîtrise d'Audrey Comtois (UL et CIC, début sept. 2011) vise à caractériser la dynamique naturelle des zones riveraines en forêt boréale. Les résultats ont permis de décrire 23 groupements végétaux riverains. La composition et la largeur de ces groupements sont majoritairement influencées par la région et l'élévation par rapport à la rive. Audrey a présenté ces résultats lors de son séminaire de maîtrise en mars dernier. Elle débute actuellement la rédaction de son mémoire dont le dépôt initial est prévu pour la fin août.

Approche d'évaluation et modélisation des impacts des variations anthropiques de niveaux d'eau sur la végétation des milieux riverains, humides et aquatiques des Laurentides méridionales – Le projet de doctorat de Rahim Chabot (UL et CIC, début sept. 2011) a pour objectif de comprendre les impacts du retrait de barrages sur la superficie des milieux humides et sur l'évolution des structures végétales riveraines en réponse à la restauration de conditions hydriques d'origines. Lors de l'été 2013, de nouvelles données seront amassées par des inventaires de végétation ainsi que par les instruments de mesure hydroclimatiques. Les données recueillies permettront de déterminer les stades ainsi que les processus qui régissent le retour à la composition végétale naturelle sur les rives des différents plans d'eau à l'étude. Les résultats aideront à mieux comprendre les interactions entre les différentes variables impliquées ainsi que de valider la pertinence d'enlever des barrages dans un contexte de gestion adaptative.

Recherche – axe 3 - Écologie de la sauvagine

Dynamique des populations de canards dans la forêt boréale – Le projet de recherche de Christian Roy, étudiant (UL et CIC, début sept. 2008), cherche à identifier les facteurs qui influencent la dynamique des populations de canards dans la forêt boréale et à identifier les différences entre les populations de canards dans la forêt boréale et les populations plus au sud. Christian travaille actuellement à la rédaction de sa thèse.

Modélisation de l'abondance et de la distribution de la sauvagine boréale dans la forêt boréale canadienne – Pour son doctorat, Nicole Barker (UL et CIC, début janvier 2010) applique différentes techniques de modélisation pour quantifier et prévoir la répartition spatiale de l'abondance et de la distribution de la sauvagine au Canada. Au cours des derniers mois, elle a construit des modèles prédictifs à l'échelle nationale de l'abondance et l'occurrence des guildes de nidification (cavité, au sol, sur l'eau) et de quinze espèces individuelles de canards. Elle rédige actuellement un rapport et deux manuscrits sur ce sujet. Elle est également en train d'écrire un manuscrit et un rapport technique qui examinent l'utilisation secondaire des données de la « Waterfowl Breeding Population and Habitat Survey ». Enfin, elle a réalisé des analyses préliminaires qui tester une méthode de correction des erreurs de détection pour des inventaires avec une visite par an, qui fera l'objet d'un des chapitres de sa thèse.

Publications récentes

Thèses et mémoires

Gagnon Lupien, M. 2013. Impact du Roseau commun (*Phragmites australis*) sur les assemblages et le comportement des oiseaux dans les marais d'eau douce du sud du Québec. Mém. M.Sc. Université Laval, Québec.

Article scientifique

Lemaître, J. (UL), M. Darveau, Q. Zhao (UL) & D. Fortin (UL). 2012. [Multiscale assessment of the influence](#)

[of habitat structure and composition on bird assemblages in boreal forest](#). Biodiversity and Conservation : 21: 3355-3368.

Article professionnel

Cimon-Morin, J. 2013. La conservation des milieux humides pour une meilleure qualité de vie. Vecteur Environnement. Mai 2013 : 17-19.

Manuscrits soumis

Cimon-Morin, J., M. Darveau & M. Poulin (UL). Fostering Synergies between Ecosystem Services and Biodiversity in Conservation Planning: A Review. Submitted to Biological Conservation in January 2013.

Ménard, S. (UQAT), M. Darveau & L. Imbeau (UQAT). MS. The importance of geology, climate and anthropogenic disturbances in shaping wetland and aquatic landscape types: the case of boreal Quebec, Canada. Submitted to Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystem in March 2013.

Présentations

Barker, N.K.S., S.G. Cumming (UL) & M. Darveau (UL). 2013. [Predicting species distributions and abundances with climate and landcover](#). Oral presentation at the 6th North American Duck Symposium and Workshop, 27-31 January 2013, Memphis, Tennessee, USA.

Barker, N.K.S., C. Roy, S.G. Cumming & M. Darveau. 2013 New approaches isolate climatic effects on vital rates. Oral presentation at the 6th North American Duck Symposium and Workshop, 27-31 January 2013, Memphis, Tennessee, USA.

Barker, N.K.S., S.G. Cumming, M. Darveau. 2013. [Improving waterfowl population estimates using hierarchical models: A new approach](#). Poster presentation at the 6th North American Duck Symposium and Workshop, 27-31 January 2013, Memphis, Tennessee, USA.

Chabot, R., S. Jutras (UL) & M. Darveau. 2013. Évaluation et de modélisation des impacts des variations anthropiques de niveaux d'eau sur la végétation des milieux riverains, humides et aquatiques des Laurentides méridionales. Affiche au colloque «La recherche hydrologique au Québec dans un contexte de changements climatiques», Québec, 25-26 avril 2013.

Cimon-Morin, J., Darveau, M. & Poulin, M. 2012. The Use of Ecosystem Services for Wetland Conservation Planning in Northern Quebec? Colloque annuel du Centre de la Science de la Biodiversité du Québec. Montréal, 13-14 décembre 2012.

Comtois, A. 2013. Structure et composition du milieu riverain en forêt boréale québécoise. Séminaire de maîtrise, Université Laval, Québec, 28 mars 2013.

Darveau, M. 2013. Enjeux de recherche et conservation des milieux humides boréaux. Conférence sur invitation au Centre SÈVE, centre de recherche interinstitutionnel en sciences du végétal, Sherbrooke, 18 avril 2013.

Darveau, M. 2013. Vision et enjeux environnementaux du développement durable du Nord québécois. Conférence sur invitation et table ronde au 9e Colloque étudiant de l'Institut Hydro-Québec en Environnement, Développement et Société, Québec, 25-26 mars 2013.

Poulin, M., L. Bisson Gauthier, M. Darveau & R. Fournier (U.Sherbrooke). 2012. Structure et composition des marécages du Sud du Québec: une approche par bassin versant. Présentation sur invitation à Atelier sur les outils de gestion des milieux humides : une approche par bassin versant, Granby, 21 novembre 2012.

Roy, C., S.G. Cumming & M. Darveau. 2013. Climate Influences on the Spatial Dynamics of Waterfowl populations in the Boreal Forest. Invited oral presentation at the 6th North American Duck Symposium and Workshop, 27-31 January 2013, Memphis, Tennessee, USA.

Agenda

Du 6 au 10 mai se tiendra à Québec le [81^e congrès annuel de l'ACFAS](#). L'Équipe boréale y fera une présentation le 8 mai à 8h30 :

- Bisson Gauthier, L., M. Darveau, R. Fournier & M. Poulin. 2013. Influence de la connectivité hydrologique sur les communautés végétales des marécages du sud du Québec.

Du 2 au 6 juin 2013 se tiendra à Duluth, Minnesota, [l'Annual Meeting 2013 of the Society of Wetland Scientists](#). L'Équipe boréale y fera deux présentations :

- Bisson Gauthier, L., M. Darveau, R. Fournier & M. Poulin. 2013. Do connectivity to rivers and topographical position in the watershed influence swamp structure and vegetation? (affiche)
- Comtois, A., M. Darveau, D. Pothier & M. Poulin. Riparian vegetation patterns across boreal forest in Quebec. (communication orale)

Le *Bulletin boréal*, à parution semestrielle, est distribué à tous les partenaires et collaborateurs du programme de conservation boréale et des projets de recherche menés au Québec par Canards Illimités Canada. Les numéros précédents sont [archivés](#) (en format PDF) en français et en anglais.

**Pour vous désabonner ou vous abonner au Bulletin,
écrivez à m_darveau@ducks.ca**