

# Centre d'études nordiques

## Rapport annuel 2013



UNIVERSITÉ  
LAVAL

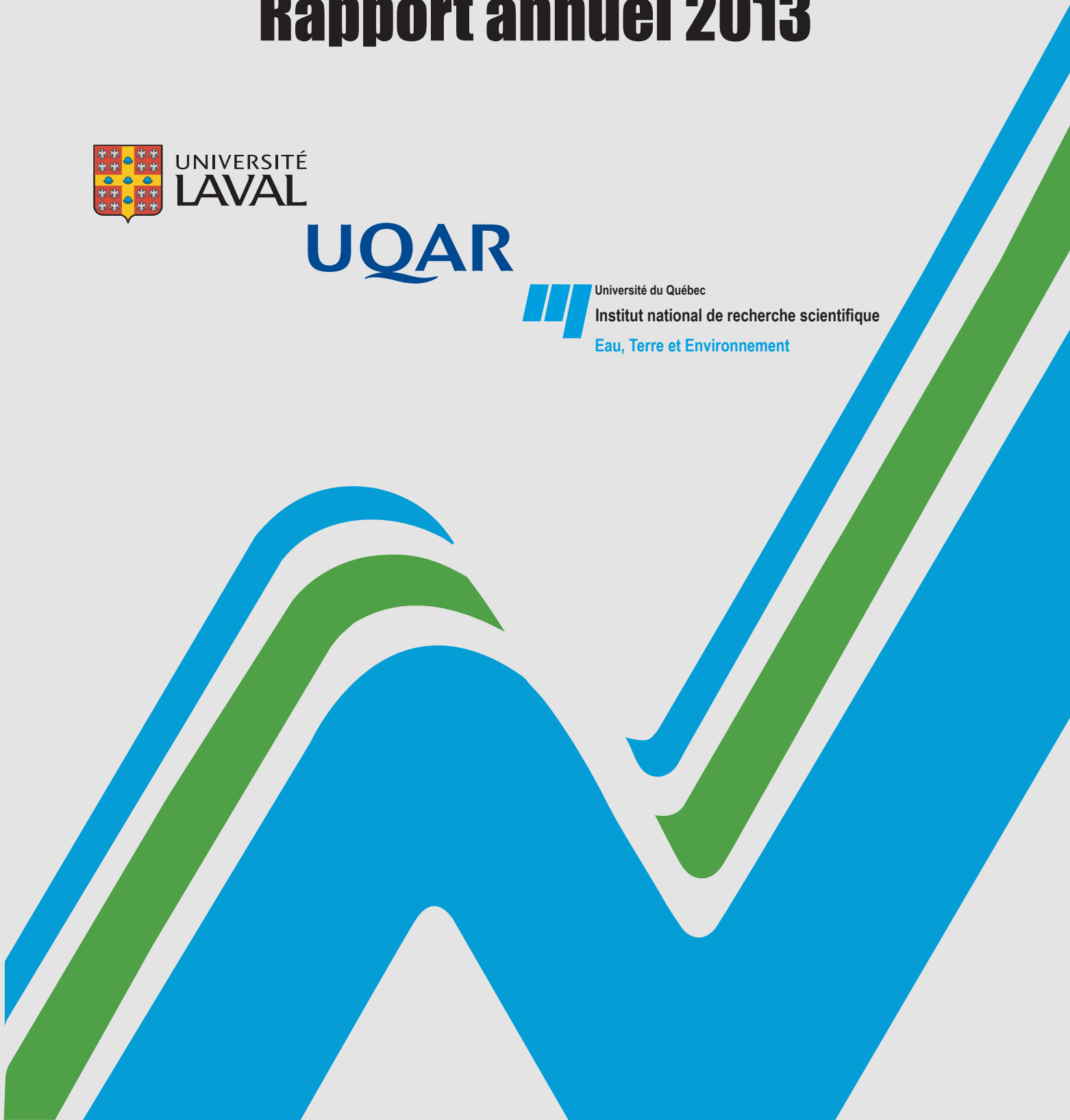
UQAR



Université du Québec

Institut national de recherche scientifique

Eau, Terre et Environnement





# Centre d'études nordiques

## Rapport annuel 2013

**Nordicana D** Accueil Données disponibles Recherche Carte Modalités d'utilisation Nous joindre Site du CEN English

**POUR NOUS JOINDRE**

**COMITE DE REDACTION**

Michel Allard, Département de géographie, Université Laval  
Monique Bernier, Centre Eau Terre Environnement, INRS  
Joël Béty, Biologie, chimie et géographie, UQAR  
Najat Bhiry, Département de géographie, Université Laval  
Gilles Gauthier, Département de biologie, Université Laval  
Warwick F. Vincent (Rédacteur), Département de biologie, Université Laval

**REDACTION TECHNIQUE**

Genevieve Allard, Université du Québec à Rimousi  
Christine Barnard, Centre d'études nordiques  
Luc Cournoyer (Rédacteur technique), Centre d'études nordiques  
Josée Michaud, ArcticNet  
Jonathan Roger, Centre d'études nordiques  
Denis Sarrasin, Centre d'études nordiques

**CONSEILLERS À LA REDACTION**

Birgit Helm, Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research (AWI)  
Kirsten Elger, German Research Centre for Geosciences (GFZ) & Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research (AWI)

**REDACTION TECHNIQUE ET SITE WEB**

Luc Cournoyer  
Pavillon Abtbi-Price  
Université Laval  
2405 rue de la Terrasse  
Québec, Canada  
G1V 0A6  
Téléphone : (418) 696-3131 poste 8042  
Courriel : [luc.cournoyer@cen.ulaval.ca](mailto:luc.cournoyer@cen.ulaval.ca)

**DONNÉES SILA**

Denis Serrazin  
Pavillon Abtbi-Price  
Université Laval  
2405 rue de la Terrasse  
Québec, Canada  
G1V 0A6  
Téléphone : (418) 696-3131 poste 4299  
Courriel : [denis.serrazin@cen.ulaval.ca](mailto:denis.serrazin@cen.ulaval.ca)

**PROJET ADAPT**

Warwick F. Vincent  
Pavillon Abtbi-Price  
Université Laval  
2405 rue de la Terrasse  
Québec, Canada  
G1V 0A6  
Téléphone : (418) 696-3131 poste 3396  
Courriel : [warwick.vincent@cen.ulaval.ca](mailto:warwick.vincent@cen.ulaval.ca)

Mickaël Lemay  
Pavillon Abtbi-Price  
Université Laval  
2405 rue de la Terrasse  
Québec, Canada  
G1V 0A6  
Téléphone : (418) 696-3131 poste 11593  
Courriel : [mickael.lemay@cen.ulaval.ca](mailto:mickael.lemay@cen.ulaval.ca)

**BASE DE DONNÉES DES DONNÉES CIRCUMPOLAIRES**

Reinhard Pientz  
Pavillon Abtbi-Price  
Université Laval  
2405 rue de la Terrasse  
Québec, Canada  
G1V 0A6  
Téléphone : (418) 696-3131 poste 7006  
Courriel : [reinhart.pientz@cen.ulaval.ca](mailto:reinhart.pientz@cen.ulaval.ca)

**AUTRE**

Pour tout problème technique ou pour rapporter des erreurs,  
veuillez écrire à l'adresse suivante :  
[nordicana@cen.ulaval.ca](mailto:nordicana@cen.ulaval.ca)

**Nordicana D**  
© Centre d'études nordiques 2013

En 2013, le CEN a publié la collection Nordicana D dans le but de faciliter l'accès aux données générées par les travaux du CEN. Cette revue, uniquement sous forme électronique, est gratuite et libre d'accès, via internet, aux chercheurs du CEN ainsi qu'à tous les autres utilisateurs. Elle facilite la gestion de l'ensemble des données et en garantit l'accessibilité via le Web. Chaque numéro, publié en français et en anglais, est associé à un Digital Object Identifier (DOI). Ces numéros contiennent une série de données et de métadonnées décrivant l'origine et le format des données, l'historique des mises à jour et toute l'information nécessaire afin de bien citer les données.

<http://www.cen.ulaval.ca/nordicanad>



<b>Mot de la direction</b> .....	<b>v</b>
<b>1. Regroupement stratégique</b> .....	<b>1</b>
<i>Centre administratif</i> .....	<i>1</i>
<i>Bureau de direction</i> .....	<i>1</i>
<b>2. Membres du Centre d'études nordiques</b> .....	<b>2</b>
<i>Membres chercheurs</i> .....	<i>2</i>
<i>Membres stagiaires</i> .....	<i>6</i>
<i>Membres étudiants</i> .....	<i>6</i>
<i>Membres du personnel</i> .....	<i>9</i>
<b>3. Activités du Centre d'études nordiques</b> .....	<b>11</b>
<i>Rayonnement du CEN</i> .....	<i>11</i>
<i>Rayonnement et contributions des membres</i> .....	<i>15</i>
<i>Communications scientifiques des membres</i> .....	<i>32</i>
<i>Thèses et mémoires des membres</i> .....	<i>66</i>
<b>4. Budget d'infrastructure et de recherche (1<sup>er</sup> avril 2013 au 31 mars 2014)</b> .....	<b>69</b>
<i>Subventions pour le soutien au regroupement et à ses infrastructures de recherche</i> .....	<i>69</i>
<i>Subventions pour le soutien logistique en recherche nordique</i> .....	<i>69</i>
<i>Subventions de recherche</i> .....	<i>69</i>
<i>Contrats de recherche</i> .....	<i>71</i>
<i>Tableau synthèse: Budget d'infrastructure et de recherche (1<sup>er</sup> avril 2013 au 31 mars 2014)</i> .....	<i>71</i>
<b>Annexe 1</b> .....	<b>73</b>
<b>Annexe 2</b> .....	<b>77</b>
<b>Annexe 3</b> .....	<b>111</b>
<b>Annexe 4</b> .....	<b>117</b>



## Mot de la direction

Chères lectrices, Chers lecteurs,

L'année 2013 a été, pour le Centre d'études nordiques (CEN), teintée d'importantes réflexions, planifications et décisions en ce qui a trait à sa programmation scientifique. En effet, à l'occasion du renouvellement du CEN auprès du Fonds de recherche du Québec - Nature et technologie (FRQ-NT), les chercheurs ont mené collectivement sous la forme d'ateliers, des réflexions en vue d'établir un cheminement stimulant mais réaliste pour les 12 prochaines années tout en focalisant sur la période 2015-2021. Ainsi, dans le but de relever d'autres défis en recherche et en formation et répondre aux nouvelles préoccupations scientifiques et sociétales, nous avons ajouté un axe et deux thèmes de recherche: un thème sur les ressources en eau potable en régions nordiques (thème 2.5) et un sur le développement des outils et méthodes pour favoriser le transfert et le partage de connaissances (thème 3.5). L'axe de recherche (le 4<sup>e</sup> axe) que nous avons ajouté est aussi une nouveauté importante ; cet axe comprend des projets d'envergure pluridisciplinaires et intégrateurs (projets trans-axiaux) dont chacun implique un grand nombre de chercheurs et leurs collaborateurs nationaux et internationaux. Ces réflexions et discussions rassemblant plus d'une quarantaine de chercheurs réguliers, ont grandement aidé au montage et à la rédaction de la demande de subvention que la direction du CEN a remise au FRQ-NT à la fin du mois d'octobre 2014. Une rencontre avec le comité visiteur aura lieu à la fin janvier 2015 et la réponse à notre demande est attendue en avril 2015. En espérant le meilleur, merci à tous les membres: chercheurs, professionnels, personnel administratif et étudiants !

Plusieurs réussites scientifiques ont été accomplies en 2013 par les chercheurs du CEN dont la collection numérique, *Nordicana D* qui a été instaurée en février 2013. Grâce à ce dispositif, les données du réseau SILA bénéficient maintenant d'un système de citation des sources (identifiant d'objet numérique, *Digital object identifier (DOI)*). Depuis cette date, le nombre total de pages visitées est de 63 754 (3 356/mois en moyenne); le nombre total de téléchargements est de 1 417 (71/ mois en moyenne). C'est un bel exploit qui est en pente montante !

Le CEN a reçu aussi des visiteurs et conférenciers de marque, dont **Stephan Gruber** (Department of Geography & Environmental Studies, Carleton University, Ottawa, Ontario, Canada), **Roland Hall** (Department of Biology, University of Waterloo, Waterloo, Ontario, Canada), **Suzanne Tank** (Department of Geography, York University, Toronto, Ontario, Canada) et **Jorien E. Vonk** (Department of Earth Sciences-Geochemistry, Utrecht University, Utrecht, Pays-Bas).

Plusieurs étudiants ont été diplômés tant à la maîtrise qu'au doctorat dont certains sont inscrits sur le tableau d'honneur du doyen. Félicitations à **Sarah Aubé-Michaud** (M.Sc., Géographie, ULaval) et **Anne Beaudoin** (M.Sc., Géographie, ULaval).

Le colloque annuel 2013 du CEN fut organisé dans le cadre du 81<sup>e</sup> congrès de l'Acfas à l'Université Laval le 7 et 8 mai 2013. Ce fut encore une réussite. Une conférence grand public, animée par l'organisme ARCTICConnexion sur le thème *La recherche nordique et les communautés du Nord - Comment développer une collaboration durable?* a été dans la soirée du 7 mai. Les conférenciers étaient : **Thierry Rodon** (ULaval), **José Gérin-Lajoie** (UQTR), **Michael Barrett** (Administration régionale Kativik) et **Lisa Koperqualuk** (ULaval). Le 8 mai, les conférenciers de plénière, **Pierre Phillie**, **James Woollett** et **Dominique Arseneault** ont partagé leurs expériences en matière de collaboration scientifique au Nunavik, de paysages historiques du Labrador et de conservation des écosystèmes forestiers pyrophiles. Cinq étudiants du CEN ont gagné des prix lors du colloque. Le prix d'excellence en communication Louis-Edmond Hamelin a été décerné à **Catherine Doucet** (M.Sc., UQAR) pour la meilleure présentation orale et à **Marie-Pier Denis** (M.Sc., ULaval) pour le meilleur discours express. **Alex Matveev** (Ph.D, ULaval), **Katryne Larrivée** (M.Sc., UDM) et **Simon Massé** (M.Sc., UQAR) ont chacun gagné un prix de 200\$ pour la qualité de leur affiche.

En plus des activités des animations récurrentes organisées par les membres du CEN dans leurs laboratoires respectifs, ont aussi eu lieu des événements rassemblant plusieurs chercheurs du centre et leurs collaborateurs nationaux et internationaux, étudiants et parfois des représentants des communautés nordiques. On peut citer à titre d'exemple : l'Atelier Homme-Milieu International Nunavik-TUKISIGASUAQATIGIT (comprendre ensemble), l'atelier CEN sur les mares thermokarstiques, l'atelier interculturel « la recherche en terres inuit » ou l'exposition «Regard inuit sur un territoire en bouleversement»

Nos stations de recherche (réseau Qaujisarvik) ont connu un achalandage grandissant de la part des scientifiques. En effet, en plus des chercheurs et des étudiants du CEN, des collègues provenant d'autres institutions nationales et internationales y ont séjourné plusieurs jours ou semaines pour réaliser des recherches novatrices. À titre exemple, la station Whapmagoostui-Kuujuarapik a accueilli des chercheurs de l'Espagne, **Dr. Antonio Quesada**, **Dr. Eugenio Rico** et **Dr. David Velázquez**, travaillant en limnologie et en biodiversité ainsi que des collègues de la France, **Dr. Frédéric Jorand** et **Dr. David Amouroux** dont les travaux portent sur les sources de métaux, de leur mobilité et de réactivité dans des régions reculées de l'Arctique. Il y a également eu visite de la chercheuse finlandaise **Dr. Mervi Kunnasranta** et du cinéaste **Juha Taskinen** aux stations de recherche du CEN à Lac à l'Eau Claire et à Whapmagoostui-Kuujuarapik. Ils ont campé auprès du Lac des loups marins afin de filmer et étudier la population de phoques d'eau douce.

En termes de collaboration internationale, il y a eu signature d'entente en recherche avec le CNRS (INEE) pour la mise en place du programme de recherche intersectoriel, **TUKISIGASUAQATIGIT**(comprendre ensemble).

Nous soulignons aussi l'implication concrète du CEN dans l'implantation de l'Institut nordique du Québec (INQ) à l'Université Laval. Ceci s'est fait en 2013 par l'entremise des discussions dans le cadre des activités du comité d'implantation de l'INQ des directeurs de centres ou de réseaux dont la vocation est nordique soit en sciences environnementales, sciences humaines ou en sciences de la santé.

Encore cette année de 2013, des chercheurs du CEN ont reçu des prix et des distinctions en guise de reconnaissance de leur excellence, de leur leadership et de leur créativité. En effet, **Serge Payette** a été nommé Scientifique de l'année 2013 de Radio-Canada. Cette nomination couvre non seulement l'ensemble de sa carrière en recherche nordique, mais aussi la publication de la Flore nordique du Québec et du Labrador. **Florent Domine** a reçu le prix *Louis Agassiz Medal*, **Warwick Vincent** a eu les distinctions *Ramon Margalef Excellence in Education Award* et *The Orton K. Stark Award in microbiology*, **Guy Doré** le Prix du mérite pédagogique, **Reinhard Pienitz** celui du Palmarès 10 Découvertes de l'année, **Steeve D. Côté** a eu le prix *The Wildlife Society 2013* pour l'édition d'un livre et **Dominique Berteaux** la nomination *Faculty of 1000 – Biology*.

Bon nombre de nos étudiants se sont aussi mérités des prix prestigieux en 2013 : **Ellen Avard**, **Étienne Godin** (Prix Malcolm Ramsay), **Dominique Fauteux**, **Vincent L'Hérault**, **Jean-François Lamarre**, (Bourse de doctorat W. Garfield Weston).

En vous souhaitant une bonne lecture, veuillez recevoir nos salutations cordiales,  
Najat et Warwick



Najat Bhiry  
Directrice du CEN



Warwick F. Vincent  
Directeur scientifique du CEN



## 1. REGROUPEMENT STRATÉGIQUE

Le Centre d'études nordiques (CEN) est un regroupement de recherche interuniversitaire entre l'Université Laval, l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) et le Centre Eau, Terre et Environnement de l'Institut national de la recherche scientifique (INRS-ETE). Des chercheurs du CEN proviennent aussi des universités du Québec à Chicoutimi (UQAC), à Montréal (UQAM) et à Trois-Rivières (UQTR), de l'Université de Sherbrooke, de l'Université de Montréal, de McGill University, d'Environnement Canada et du Cégep François-Xavier-Garneau. À l'Université Laval, le CEN est multifacultaire avec dix départements (aménagement du territoire; biologie; chimie; génie civil; génie des mines, de la métallurgie et des matériaux; géographie; géologie et génie géologique; histoire; phytologie, science politique) et une unité mixte (Takuvik) impliqués. Le Centre regroupe 56 chercheurs actifs, dont 55 professeurs universitaires et un chercheur de collège. Le CEN compte plus de 200 étudiants aux cycles supérieurs et stagiaires post-doctoraux ainsi qu'une cinquantaine d'employés. Le nombre des collaborateurs externes s'élève plus de 60 chercheurs.

La structure de direction du CEN vise à répondre à la constante croissance des activités du CEN et à accroître la capacité du centre à saisir rapidement les opportunités de subventions et de recherche qui se présentent. Mme **Najat Bhiry** comble le poste de directrice du CEN. La directrice du CEN remplit les tâches propres à la régence interne, au développement et à la promotion du CEN auprès des instances universitaires internes et externes, assure de bonnes collaborations avec les communautés nordiques et encourage la recherche collaborative. M. **Warwick F. Vincent** poursuit des activités de développement du CEN à titre de directeur scientifique dont la tâche est de stimuler et développer les activités scientifiques du CEN, de travailler à la rédaction de demandes de subventions majeures qui relèvent du CEN et d'assurer la représentation du CEN au Canada et à l'international. Mme **Monique Bernier** à l'INRS-ETE occupe le poste de directrice adjointe du CEN au même titre que son homologue M. **Joël Bêty** de l'UQAR.

La mission du CEN est de contribuer au développement durable des régions nordiques en améliorant notre compréhension des changements environnementaux et de leurs enjeux. Les travaux du CEN portent sur les changements qui surviennent le long d'un gradient éco-climatique qui s'étend du Boréal jusqu'au Haut-Arctique dans les milieux terrestres, lacustres et fluviaux et dans les régions côtières. Intégré dans les milieux scientifiques, gouvernementaux, autochtones et industriels, le CEN apporte un soutien fondamental au développement économique et à la qualité environnementale des régions circumpolaires en analysant l'évolution des environnements nordiques dans

le double contexte du réchauffement climatique et du changement accéléré que connaît présentement le Nord. Par son appui aux programmes d'études supérieures, le CEN forme des professionnels hautement qualifiés en analyse et gestion des écosystèmes et des géosystèmes en régions froides.

### CENTRE ADMINISTRATIF

Centre d'études nordiques  
Pavillon Abitibi-Price, Local 1202  
2405, rue de la Terrasse  
Université Laval  
Québec (Québec)  
Canada, G1V 0A6  
Téléphone: 418 656-3340  
Télécopie: 418 656-2978  
Courriel: cen@cen.ulaval.ca  
Site Internet: www.cen.ulaval.ca

### BUREAU DE DIRECTION

Le bureau de direction est composé de membres réguliers du Centre et de quatre étudiants gradués. Le directeur y siège d'office.

Warwick F. Vincent  
Directeur scientifique (Université Laval)  
Najat Bhiry  
Directrice du Centre (Université Laval)  
Monique Bernier  
Directrice adjointe à l'INRS-ETE  
Joël Bêty  
Directeur adjoint à l'UQAR  
Valérie Mathon-Dufour  
Représentante des étudiants à la maîtrise de l'Université Laval  
Pascale Ropars (jusqu'à mai 2013)  
Bethany Deshpande (à partir de mai 2013)  
Représentantes des étudiants au doctorat de l'Université Laval  
Yannick Duguay  
Représentant des étudiants de l'INRS-ETE  
Rémi Lesmerises  
Représentant des étudiants de l'UQAR  
Michel Paquette (jusqu'à mai 2013)  
Stéphanie Coulombe (à partir de mai 2013)  
Représentants (sans siège au bureau de direction) des étudiants des universités du secteur sud-ouest (Université de Montréal)

## 2. MEMBRES DU CENTRE D'ÉTUDES NORDIQUES

### MEMBRES CHERCHEURS

En 2013, le CEN comptait 34 membres réguliers, 22 membres associés, cinq membres honoraires ainsi que 63 collaborateurs. Trois chercheurs ont adhéré au Centre en tant que membres associés (G. Marie, T. Rodon, D. Saint-Laurent). Un membre associé a changé au cours de l'année 2013 son statut en membre régulier (A. Langlois) et deux membres réguliers sont devenus membres associés (F. Dufresne, F. Vézina).

### Membres réguliers

ALLARD, MICHEL

Département de géographie  
Université Laval

ARSENEAULT, DOMINIQUE

Département de biologie, chimie et géographie  
Université du Québec à Rimouski

BÉGIN, YVES

Centre Eau, Terre et Environnement  
Institut national de la recherche scientifique

BERNATCHEZ, PASCAL

Département de biologie, chimie et géographie  
Université du Québec à Rimouski

BERNIER, MONIQUE

Centre Eau, Terre et Environnement  
Institut national de la recherche scientifique

BERTEAUX, DOMINIQUE

Département de biologie, chimie et géographie  
Université du Québec à Rimouski

BÊTY, JOËL

Département de biologie, chimie et géographie  
Université du Québec à Rimouski

BHIRY, NAJAT

Département de géographie  
Université Laval

BOUDREAU, STÉPHANE

Département de biologie  
Université Laval

BUFFIN-BÉLANGER, THOMAS

Département de biologie, chimie et géographie  
Université du Québec à Rimouski

CHOKMANI, KAREM

Centre Eau, Terre et Environnement  
Institut national de la recherche scientifique

CÔTÉ, STEEVE, D.

Département de biologie  
Université Laval

DOMINÉ, FLORENT

Unité mixte internationale Takuvik  
Université Laval

DORÉ, GUY

Département de génie civil  
Université Laval

FESTA-BIANCHET, MARCO

Département de biologie  
Université de Sherbrooke

FORTIER, DANIEL

Département de géographie  
Université de Montréal

FORTIER, RICHARD

Département de géologie et génie géologique  
Université Laval

GAUTHIER, GILLES

Département de biologie  
Université Laval

HÉTU, BERNARD

Département de biologie, chimie et géographie  
Université du Québec à Rimouski

LAJEUNESSE, PATRICK

Département de géographie  
Université Laval

LANGLOIS, ALEXANDRE

Département de géomatique appliquée  
Université de Sherbrooke

LAURION, ISABELLE

Centre Eau, Terre et Environnement  
Institut national de la recherche scientifique

LAVOIE, MARTIN

Département de géographie  
Université Laval

LÉVESQUE, ESTHER

Département de chimie-biologie  
Université du Québec à Trois-Rivières

MOLSON, JOHN

Département de géologie et génie géologique  
Université Laval

OUARDA, TAHA, B.M.J.

Centre Eau, Terre et Environnement  
Institut national de la recherche scientifique

OUELLET, JEAN-PIERRE

Département de biologie, chimie et géographie  
Université du Québec à Rimouski

PIENITZ, REINHARD

Département de géographie  
Université Laval

RAUTIO, MILLA  
Département des sciences fondamentales  
Université du Québec à Chicoutimi

ROCHFORD, LINE  
Département de phytologie  
Université Laval

ST-LAURENT, MARTIN-HUGUES  
Département de biologie, chimie et géographie  
Université du Québec à Rimouski

TREMBLAY, JEAN-PIERRE  
Département de biologie  
Université Laval

VINCENT, WARWICK F.  
Département de biologie  
Université Laval

WOOLLETT, JAMES  
Département d'histoire  
Université Laval

### **Membres associés**

AMYOT, MARC  
Sciences biologiques  
Université de Montréal

BABIN, MARCEL  
Département de biologie  
Université Laval

BÉLANGER, SIMON  
Département de biologie, chimie et géographie  
Université du Québec à Rimouski

DOYON, BERNARD  
Département de physique  
Collège F.-X. Garneau

DUFRESNE, FRANCE  
Département de biologie, chimie et géographie  
Université du Québec à Rimouski

FRANCUS, PIERRE  
Centre Eau, Terre & Environnement  
Institut national de la recherche scientifique

GARNEAU, MICHELLE  
Département de géographie  
Université du Québec à Montréal

GREER, CHARLES  
Natural Resource Sciences  
McGill University

GRENON, MARTIN  
Département du génie des mines, de la  
métallurgie et des matériaux  
Université Laval

LARIVIÈRE, DOMINIC  
Département de chimie  
Université Laval

LAVOIE, CLAUDE  
École supérieure d'aménagement du territoire et  
développement régional  
Université Laval

LEMIEUX, JEAN-MICHEL  
Département de géologie et génie géologique  
Université Laval

LOVEJOY, CONNIE  
Département de biologie  
Université Laval

MARIE, GUILLAUME  
Département de biologie, chimie et géographie  
Université du Québec à Rimouski

NOZAI, CHRISTIAN  
Département de biologie, chimie et géographie  
Université du Québec à Rimouski

PELLETIER, FANIE  
Département de biologie  
Université de Sherbrooke

POULIN, MONIQUE  
Département de phytologie  
Université Laval

RODON, THIERRY  
Département de science politique  
Université Laval

ROYER, ALAIN  
Département de géomatique appliquée  
Université de Sherbrooke

SAINT-LAURENT, DIANE  
Département de géographie physique  
Université du Québec à Trois-Rivières

SIMARD, MARTIN  
Département de géographie  
Université Laval

VÉZINA, FRANÇOIS  
Département de biologie, chimie et géographie  
Université du Québec à Rimouski

### **Membres honoraires**

DIONNE, JEAN-CLAUDE  
Professeur émérite  
Département de géographie  
Université Laval

FILION, LOUISE  
Professeure retraitée  
Département de géographie  
Université Laval

HAMELIN, LOUIS-EDMOND  
Professeur émérite  
Département de géographie  
Université Laval

HUOT, JEAN  
Professeur retraité  
Département de biologie  
Université Laval

LADANYI, BRANKO  
Professeur émérite  
Département des génies civil, géologique et des mines  
École polytechnique de Montréal

### **Collaborateurs**

AUGER, REGINALD  
Département d'histoire, Université Laval  
(Québec)

BAIN, ALLISON  
Département d'histoire, Université Laval  
(Québec)

BEGIN, CHRISTIAN  
Commission géologique du Canada (Québec)

BERKES, FIKRET  
Natural Resources Institute, University of  
Manitoba (Manitoba)

BOREUX, JEAN-JACQUES  
Sciences et gestion de l'environnement,  
Université de Liège (Belgique)

CAYER, DONALD  
Département de géographie, Université Laval  
(Québec)

CLOUTIER, DANIELLE  
Département de géographie, Université Laval  
(Québec)

COLTMAN, DAVID  
Biological Sciences, University of Alberta  
(Alberta)

CULLEY, ALEXANDER  
Département de biochimie, de microbiologie et  
de bio-informatique, Université Laval (Québec)

DARVEAU, MARCEL  
Département des Sciences du bois et de la forêt,  
Université Laval (Québec)

DE BLOIS, SYLVIE  
Plant Science & McGill School of Environment,  
McGill University (Québec)

DEDIEU, JEAN-PIERRE  
Laboratoire d'étude des Transferts en  
Hydrologie et Environnement, Université  
Joseph Fourier, Grenoble (France)

DELISLE, GEORG  
Federal Institute for Geosciences and Natural  
Resources (Allemagne)

DENTON, DAVID  
Archaeology, Cree Regional Authority (Québec)

DESROCHERS, ANDRE  
Département des sciences du bois et de la forêt,  
Université Laval (Québec)

DESROSIERS, PIERRE  
Département d'Archéologie, Institut culturel  
Avataq (Québec)

DUGUAY, CLAUDE  
Geography, University of Waterloo (Ontario)

DUSSAULT, CHRISTIAN  
Ministère des ressources naturelles et de la  
faune (Québec)

FOREST, YVON  
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de  
l'Alimentation du Québec (Québec)

FRANCOIS, ROGER  
Earth and Ocean Sciences, University of British  
Columbia (Colombie-Britannique)

GAILLARD, JEAN-MICHEL  
Université Claude Bernard, Lyon (France)

GENDRON, DANIEL  
Département d'Archéologie, Institut culturel  
Avataq (Québec)

GIROUX, JEAN-FRANÇOIS  
Sciences biologiques, Université du Québec à  
Montréal (Québec)

GUÉRARD, MAXIME  
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de  
l'Alimentation du Québec (Québec)

GUIOT, JOËL  
Centre européen de recherche et d'enseignement  
de géosciences de l'environnement (France)

HAUSMANN, SONJA  
Geosciences, University of Arkansas (États-  
Unis)

HOLAND, OYSTEIN  
University of Life Sciences (Norvège)

HUMPHRIES, MURRAY  
Natural Resources Sciences, McGill University  
(Québec)

- JOMELLI, VINCENT  
Laboratoire de Géographie Physique "Pierre BIROT", Centre national de la recherche scientifique (France)
- KASHYAP, RAMAN  
Génie physique, École Polytechnique de Montréal (Québec)
- KREBS, CHARLES  
Department of zoology, University of British Columbia (Colombie-Britannique)
- KUMAGAI, MICHIO  
Lake Biwa Research Institute (Japon)
- LANCELEUR, LAURENT  
Laboratoire de Chimie Analytique Bio-inorganique et Environnement (LCABIE), Université de Pau et des Pays de l'Adour (France)
- LAPOINTE, LINE  
Département de biologie, Université Laval (Québec)
- LAVOIE, GILDO  
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (Québec)
- LESAGE, VERONIQUE  
Institut des sciences de la mer de Rimouski (ISMER), Université du Québec à Rimouski (Québec)
- LINDROTH, RICK  
Entomology, Zoology, Molecular and Environmental Toxicology Center & Institute for Environmental Studies, University of Wisconsin (États-Unis)
- LOCAT, JACQUES  
Département de géologie et de génie géologique, Université Laval (Québec)
- LUDWIG, RALF  
Department of Geography, University of Munich (Allemagne)
- MARGUERIE, DOMINIQUE  
Centre de Recherche en Archéologie, Archéosciences, Histoire, Université de Rennes & Centre national de la recherche scientifique (France)
- MUIR, DEREK  
Environnement Canada (Ontario)
- NANTEL, PATRICK  
Direction de l'intégrité écologique, Parcs Canada (Québec)
- PAYETTE, SERGE  
Département de biologie  
Université Laval
- PELLERIN, STEPHANIE  
Institut de recherche en biologie végétale, Jardin botanique de Montréal, Université de Montréal (Québec)
- PERREAULT, LUC  
Institut de recherche d'Hydro-Québec (Québec)
- POTTIER, ERIC  
Institut d'électronique et de télécommunications de Rennes, Université de Rennes (France)
- PRADEL, ROGER  
Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive, Centre national de la recherche scientifique (France)
- PRICE, JONATHAN  
Wetlands Research Centre, University of Waterloo (Ontario)
- REID, DONALD  
Wildlife Conservation Society of Canada (Yukon)
- ROULET, NIGEL  
Department of geography, McGill University (Québec)
- SAVARD, MARTINE  
Commission géologique du Canada (Québec)
- SEARS, RICHARD  
Station de recherche des Îles Mingan (Québec)
- SIROIS, LUC  
Département de biologie, Université du Québec à Rimouski (Québec)
- ST-ONGE, GUILLAUME  
Département de biologie, Université du Québec à Rimouski (Québec)
- STRACK, MARIA  
Department of Geography, University of Calgary (Alberta)
- SUTTLE, CURTIS  
Earth and Ocean Sciences, University of British-Columbia (Colombie-Britannique)
- TESSIER, EMMANUEL  
Laboratoire de Chimie Analytique Bio-inorganique et Environnement (LCABIE), Université de Pau et des Pays de l'Adour (France)
- TURGEON, JULIE  
Département de biologie  
Université Laval

VELLE, GAUTE  
Museum of Zoology (Norvège)

VESCOVI, LUC  
Consortium Ouranos (Québec)

WADDINGTON, MICHAEL  
School of Geography and Geology, McMaster  
University (Ontario)

ZHANG, XUEBIN  
Climate Research Branch, Meteorological  
Service of Canada (Ontario)

ZOLITSCHKA, BERND  
Institute of Geography, University of Bremen  
(Allemagne)

#### MEMBRES STAGIAIRES

UL: Université Laval

UQAR: Université du Québec à Rimouski

#### Stagiaires postdoctoraux, université

Bouchard, Frédéric, UL

Comte, Jérôme, UL

Gonzalez-Sargas, Eduardo, UL

Legagneux, Pierre, UL

Lionard, Marie, UL

Pouliot, Rémy, UL

van Oudenhove, Louise, UL

Yannic, Glenn, UL

Yergeau, Etienne, Conseil national de  
recherches Canada

#### MEMBRES ÉTUDIANTS

En 2013, 195 étudiants gradués étaient membre du CEN dont 84 au doctorat et 110 à la maîtrise. Au cours de l'année, il y a eu 11 diplômés au doctorat et 27 à la maîtrise. Le CEN a accueilli 17 nouveaux candidats au doctorat et 32 à la maîtrise.

AUCEN: Association universitaire canadienne d'études  
nordiques

CRSH: Conseil de recherches en sciences humaines  
du Canada

CRSNG: Conseil de recherches en sciences naturelles et  
en génie du Canada

FRQNT: Fonds québécois de recherche sur la nature et  
les technologies

INRS: Institut national de la recherche scientifique

-ETE: Eau, Terre et Environnement

-EMT: Énergie, Matériaux et Télécommunications

UL: Université Laval

UQ: Université du Québec

UQAC: Université du Québec à Chicoutimi

UQAM: Université du Québec à Montréal

UQAR: Université du Québec à Rimouski

UQTR: Université du Québec à Trois-Rivières

#### Étudiants au doctorat (bourse(s) obtenue(s) au 3<sup>e</sup> cycle), université

Avard, Ellen (CRSNG), UL

Bachand, Marianne (CRSNG), UL

Bell, Terrence, McGill University

Bérubé, Vicky (FRQNT), UL

Bilodeau, Frédéric, UL

Boivin, Maxime (CRSNG), UQAR

Bourgeois, Béranger (Ministère de l'agriculture,  
pêcheries et alimentation (Québec)), UL

Boyer-Villemaire, Ursule (FRQNT), UQAR

Champagne, Émilie (CRSNG), UL

Chevallier, Clément (EnviroNord-CRSNG), UQAR

Cimon-Morin, Jérôme (Bourse BMP FRQNT-  
CRSNG), UL

Colpron-Tremblay, Julien (CRSNG), UL

Coulombe, Stéphanie, Université de Montréal

Crevecoeur, Sophie, UL

Deshpande, Bethany (R.J. Schmeelk Fellowship),  
UL

Dionne, Kaven (CRSNG), UQAR

Doiron, Madeleine (FRQNT), UL

Dolant, Caroline, Université de Sherbrooke

Duguay, Yannick (CRSNG), INRS-ÉTÉ

Dupont-Hébert, Céline, UL

El Baroudi, Majid, UL

Émond, Kim (FRQNT), UQAR

Fast, Peter, UQAR

Fauteux, Dominique (AUCEN, EnviroNord-  
CRSNG), UL

Fouché, Julien (Centre national de la recherche  
scientifique, France), UL

Gagnon, Catherine Alexandra (CRSNG,  
EnviroNord-CRSNG), UQAR

Gallant, Daniel (CRSNG), UQAR

Gauthier, Francis (EnviroNord-CRSNG, FRQNT),  
UL

Gendreau, Yanick (EnviroNord-CRSNG), UQAR

Gennaretti, Fabio, UQAR

Gibéryen, Tania (EnviroNord-CRSNG, Ministère de  
la Recherche, Luxembourg), UL

Gignac, Charles, INRS-ÉTÉ

Girard, Catherine (FRQNT), Université de Montréal

Giroux, Marie-Andrée (CRSNG), UL

Glaz, Patricia (FRQNT), UQAR

Godbout, Guillaume (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune), UQAR  
 Godin, Etienne (AUCEN, CRSNG), Université de Montréal  
 Guéry, Lorelei (CRSNG, EnviroNord-CRSNG), UQAR  
 Jolivel, Maxime, UL  
 Kalantari, Parvin, INRS-ÉTÉ  
 L'Hérault, Vincent (AUCEN, CRSNG, EnviroNord-CRSNG), UQAR  
 Lai, Sandra (EnviroNord-CRSNG, FRQNT), UQAR  
 Lamarre, Jean-François (AUCEN, EnviroNord-CRSNG), UQAR  
 Larouche, Marie-Ève (FRQNT), UL  
 Lavoie, Maxime (Bourse BMP FRQNT-CRSNG), UL  
 Lavoie, Sébastien, UL  
 Le Corre, Mael, UL  
 Leblanc, Anne-Marie (FRQNT), UL  
 Leblond, Mathieu (FRQNT), UQAR  
 Leclerc, Martin (EnviroNord-CRSNG), Université de Sherbrooke  
 Lemus-Lauzon, Isabel (EnviroNord-CRSNG, FQRSC), UL  
 Leroyer, Marie, UQAR  
 Lesmerises, Frédéric (FRQNT), UQAR  
 Lesmerises, Rémi (FRQNT), UQAR  
 Marchand, Neil, UL  
 Matveev, Alex (EnviroNord-CRSNG), UL  
 Milbergue, Myriam, UQAR  
 Montpetit, Benoit, Université de Sherbrooke  
 Narancic, Biljana (EnviroNord-CRSNG), UL  
 Negandhi, Karita, INRS-ETE  
 Normandeau, Alexandre (FRQNT), UL  
 Paradis, Etienne (FRQNT), UL  
 Petit, Magali (EnviroNord-CRSNG), UQAR  
 Pigeon, Karine (CRSNG), UL  
 Pilote, Martin, Université d'Ottawa  
 Plante, Sabrina, UL  
 Przytulska-Bartosiewicz, Anna (EnviroNord-CRSNG), UL  
 Richerol, Thomas, UL  
 Roberge, Sophie (FRQNT), INRS-ETE  
 Robillard, Audrey (CRSNG), UL  
 Rolland, Delphine, UL  
 Ropars, Pascale (CRSNG), UL  
 Roy, Natasha (EnviroNord-CRSNG, FRQNT), UL  
 Schneider, Tobias, UQAC  
 Sena, Noumonvi Y.G., INRS-ÉTÉ  
 Shojae Ghias, Masoumeh, UL

Souchay, Guillaume, UL  
 Steelandt, Stephanie (EnviroNord-CRSNG, Institut culturel Avataq), UL  
 Sterckx, Arnaud, UL  
 Taillon, Joëlle (CRSNG), UL  
 Tanguy, Marion, INRS-ETE  
 Tremblay, Roxane (CIMA+), UL  
 Van-Wiersts, Stéphanie, UQAR  
 Wauthy, Maxime, UQAC

**Étudiants à la maîtrise** (bourse(s) obtenue(s) au 2<sup>e</sup> cycle), université

Aebischer, Stephane (Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune), UL  
 Angers-Blondin, Sandra (CRSNG), UL  
 Aubé-Michaud, Sarah, UL  
 Baillargeon, Sébastien, UL  
 Banville, David (EnviroNord-CRSNG), UL  
 Beardsell, Andréanne (EnviroNord-CRSNG), UL  
 Beaudoin, Anne (CRSNG, EnviroNord-CRSNG), UL  
 Bégin, Paschale N. (FRQNT), UL  
 Bélanger, Mireille, UL  
 Bernier, Jean-François (Institut culturel Avataq), UL  
 Bolduc, Élise (FRQNT), UQAR  
 Bonin, Michael (CRSNG), UL  
 Bouthillier, Yves, INRS-ETE  
 Busseau, Bruno-Charles, Université de Sherbrooke  
 Campeau, Allen B., UL  
 Carboneau, Andrée-Sylvie (Ressources naturelles Canada), UL  
 Cardona, Lady, UL  
 Cencig, Elsa, UL  
 Charest Castro, Karina, UL  
 Chicoine, Christine (CRSNG), UQAR  
 Christin, Sylvain, UQAR  
 Cloutier, Claude-André (Consortium OURANOS), UQAR  
 Comtois, Audrey (Bourse BMP FRQNT-CRSNG), UL  
 Coulombe, Stéphanie (AUCEN, FRQNT), Université de Montréal  
 Couture, Andréanne (CRSH), UL  
 Dagenais Du Fort, Étienne, UL  
 Davesne, Gautier, Université de Montréal  
 De Munck, Stéphane, INRS-ETE  
 Denis, Marie-Pier (CRSNG), UL  
 Didier, David, UQAR  
 Dorion, Hugues, UL  
 Doucet, Catherine (CRSNG), UQAR

Drapeau Picard, André-Philippe, UL  
 Drolet, Amélie, UL  
 Dubois, Karine (CRSNG, EnviroNord-CRSNG), UQAR  
 Ducharme, Marc-André, UL  
 Dumais, Simon (EnviroNord-CRSNG), UL  
 Durette, Maude (Ministère des Ressources naturelles), UL  
 Emond, Catherine, UL  
 Fecteau, Nicholas (CRSNG), UQAR  
 Flécheux, Cédric (EnviroNord-CRSNG), UL  
 Frégeau, Mathieu (Bourse BMP FRQNT-CRSNG), UL  
 Gagné-Delorme, Audrey, Université de Sherbrooke  
 Gagnon, Samuel (EnviroNord-CRSNG), UL  
 Galipeau, Philippe (EnviroNord-CRSNG), UQAR  
 Gaudry, William (Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune), UQAR  
 Gervais, Audrey (Consortium OURANOS), UL  
 Gingras, Janick (CRSNG), UL  
 Gosselin, Pascale (Ressources naturelles Canada), UL  
 Grandmont, Katerine, Université de Montréal  
 Gravel Gaumond, Félix, UL  
 Guérard, Catherine (Ministère des Transports, Québec), UL  
 Guillemette, Simon, Université de Sherbrooke  
 H. Richard, Julien, UL  
 Hallot, Fanny, UQAR  
 Houde-Poirier, Myriane (CRSNG), UQAR  
 Jean-Gagnon, Frankie, UQAR  
 Joyal, Gabriel (CRSNG), UL  
 Labrecque, Valérie (Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture), UL  
 Lajoie, Julie, UL  
 Lamarre, Jean-François (CRSNG), UQAR  
 Lamarre, Vincent, UQAR  
 Lapointe Elmrabti, Lyna, Université de Montréal  
 Larochelle, Émilie, UL  
 Larrivée, Katryne, Université de Montréal  
 Lavallée, Charlene (CRSNG), UQTR  
 Leblanc-Dumas, Julie, UL  
 Leclerc, Martin, UQAR  
 Loranger, Benoit (EnviroNord-CRSNG), UL  
 MacMillan, Gwyneth, Université de Montréal  
 Malenfant Lepage, Julie (EnviroNord-CRSNG), UL  
 Marchand, Jean-Philippe, UQAR  
 Marmillot, Vincent, UL  
 Massé, Simon ((EnviroNord-CRSNG, FRQNT), UQAR  
 Mathon-Dufour, Valérie (AUCEN, FRQNT), UL  
 Mercier, Caroline, UL  
 Morin, Audrée (CRSNG), Université de Sherbrooke  
 Morin, Camille, UQAR  
 Morissette, Patrick (CRSNG), UL  
 Nadeau-Fortin, Marie-Audrey (EnviroNord-CRSNG), UQAR  
 Paquette, Michel (AUCEN, CRSNG), Université de Montréal  
 Paradis, Mélissa (EnviroNord-CRSNG), UL  
 Parent, Véronique, UQAR  
 Pelletier, Maude (EnviroNord-CRSNG), UL  
 Périer, Loriane (EnviroNord-CRSNG), UL  
 Pharand, Andrée-Anne, UL  
 Pinsonnault, Caroline (EnviroNord-CRSNG), UQAR  
 Prout, Valentin, UL  
 Provencher-Nolet, Laurence (EnviroNord-CRSNG), INRS-ETE  
 Rasiulis, Alexandre, UL  
 Ricard, Marylène (Consortium OURANOS), UQAR  
 Rioux, Marie-Jeanne, UQAR  
 Robichaud, Kawina (CRSNG), Université de Montréal  
 Robitaille, Marie-Janick, INRS-ETE  
 Rodrigue, Gabriel, INRS-ÉTÉ  
 Royer-Boutin, Pascal (EnviroNord-CRSNG, FRQNT), UQAR  
 Saucier, Valérie (EnviroNord-CRSNG), UL  
 Simard, Alice-Anne, UL  
 Sliger, Michel, (Transports Canada) Université de Montréal  
 Spiech, Carmen, UQTR  
 St-Amour, Francis (FRQNT), UL  
 Stephani, Eva (CRSNG), University of Alaska Fairbanks  
 Thériault, Nathalie (EnviroNord-CRSNG), Université de Sherbrooke  
 Tremblay, Élisabeth, UQAR  
 Tremblay, Sylvain, UL  
 Truchon-Savard, Alexandre, UL  
 Veillette, Alexandre (FRQNT), UL  
 Verpaelst, Manuel, Université de Montréal  
 Verreault, Jean, UL  
 Villeneuve Simard, Marie-Pascale (CRSNG), UL



## MEMBRES DU PERSONNEL

### Administration (UL)

Allard, Geneviève  
Coordonnatrice scientifique adjointe, CEN (UQAR)

Barnard, Christine  
Coordonnatrice scientifique, CEN (UL)

Bussière, Louise  
Secrétaire de gestion, CEN (UL)

Corbin, Joanie  
Secrétaire à l'édition, Revue Écoscience (UL)

Levesque, France  
Technicienne en administration, CEN (UL)

Tremblay, Claude  
Gérant, Station de recherche du CEN à Whapmagoostui-Kuujuarapik

### Professionnels de recherche et techniciens

Aubé-Michaud, Sarah  
Professionnelle de recherche, CEN (UL)

Barrette, Carl  
Professionnel de recherche, CEN (UL)

Boismenu, Claire  
Professionnelle de recherche, GRET (UL)

Bolduc, Élise  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et géographie (UQAR)

Bourgon Desroches, Myosotis  
Professionnelle de recherche, CEN (UL)

Cadioux, Marie-Christine  
Professionnelle de recherche, biologie (UL)

Cameron, Cassandra  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et géographie (UQAR)

Carbonneau, Andrée-Sylvie  
Professionnel de recherche, CEN (UL)

Casajus, Nicolas  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et géographie (UQAR)

Champagne, Émilie  
Professionnelle de recherche, biologie (UL)

Clerc, Clément  
Professionnel de recherche (INRS)

Cloutier, Claude-André  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et géographie (UQAR)

Corriveau, Maude  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et géographie (UQAR)

Cournoyer, Luc  
Professionnel de recherche, CEN (UL)

de Bellefeuille, Sonia  
Professionnelle de recherche, biologie (UL)

de Grandpré, Isabelle  
Professionnel de recherche, géographie (Université de Montréal)

Delwaide, Ann  
Professionnelle de recherche, CEN (UL)

Demers, Sylvio  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et géographie (UQAR)

Drejza, Susan  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et géographie (UQAR)

Dubé, Jérôme  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et géographie (UQAR)

Dugas, Steeve  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et géographie (UQAR)

Dupuis, Sébastien  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et géographie (UQAR)

Dy, Benjamin  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et géographie (UQAR)

Fraser, Christian  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et géographie (UQAR)

Frégeau, Mathieu  
Professionnel de recherche, CEN (UL)

Friesinger, Stéphanie  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et géographie (UQAR)

Gauthier, Yves  
Professionnel de recherche (INRS)

Gérin-Lajoie, Josée  
Professionnel de recherche, chimie–biologie (UQTR)

Guevremont, Rock  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et géographie (UQAR)

Hins, Caroline  
Professionnelle de recherche, biologie (UL)

Jolivet, Yvon  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et géographie (UQAR)

L'Hérault, Emmanuel  
Professionnel de recherche, CEN (UL)

Labrecque, Guillaume  
Technicien, laboratoire de radiochronologie, CEN (UL)

Landry, Josée  
Professionnelle de recherche, GRET (UL)

LeBlanc, Marie-Claire  
Professionnel de recherche, GRET (UL)

Lemay, Mickaël  
Professionnel de recherche, CEN (UL)

Lemieux, Chantal  
Professionnel de recherche, géographie  
(Université de Montréal)

Martin, Marie-Claude  
Technicienne, biologie (UL)

Martineau, Marie-Josée  
Professionnelle de recherche, biologie (UL)

Nicault, Antoine  
Professionnel de recherche, (INRS-ÉTÉ)

Olsen, Taylor  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et  
géographie (UQAR)

Poulin, Jimmy  
Professionnel de recherche, CEN (INRS)

Quintin, Chantal  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et  
géographie (UQAR)

Robert, Élisabeth  
Professionnelle de recherche, CEN (UL)

Roger, Jonathan  
Professionnelle de recherche, CEN (UL)

Sarrazin, Denis  
Professionnel de recherche, CEN (UL)

Sirois, Martin  
Professionnel de recherche, CEN (UL)

Toubal, Tarik  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et  
géographie (UQAR)

Truchon, Marie-Hélène  
Professionnel de recherche, biologie, chimie et  
géographie (UQAR)

Veuille, Sabine  
Professionnel de recherche, géographie  
(Université de Montréal)

Wagner, Anne-Marie  
Professionnelle de recherche, CEN (UL)

Zimmermann, Claudia  
Professionnelle de recherche, CEN (UL)

### 3. ACTIVITÉS DU CENTRE D'ÉTUDES NORDIQUES

#### RAYONNEMENT DU CEN

#### Évaluation du CEN par la Commission de la Recherche de l'Université Laval (CRUL)

janvier 2013

L'évaluation du CEN par la Commission de la Recherche de l'Université Laval (CRUL), a été faite en septembre 2012, pour le renouvellement du statut du CEN en tant que Centre pour une période de 5 ans. Cette évaluation concerne principalement les chercheurs du CEN situés à l'Université Laval. Les points forts de l'évaluation, reçue en janvier 2013, étaient notamment le sentiment d'appartenance au CEN ressenti par la CRUL, tant de la part des étudiants que de la part des chercheurs. Suite à la visite de la CRUL, le conseil administration de l'Université Laval a adopté la résolution de renouveler le statut de Centre reconnu au CEN. L'Université Laval compte maintenant 26 centres d'excellence qui recherchent du financement. La compétition est donc très forte.

#### Rencontre-conférence du secrétaire général du Conseil nordique des ministres

31 janvier 2013

Le 31 janvier 2013, la direction du CEN a été invité pour présenter le CEN lors d'une rencontre-conférence à l'Université Laval avec le secrétaire général du Conseil nordique des ministres, et ex-premier ministre d'Islande, **M. Halldor Asgrimsson**.

(voir l'invitation et le programme de la rencontre-conférence à l'Annexe 1).

#### Visite du comité d'experts du processus d'évaluation mi-parcours du CEN par le FRQNT

19 février 2013

L'évaluation à mi-parcours s'est déroulée le mardi 19 février 2013 à l'Université Laval. Le comité visiteur a rencontré les différents groupes suivants : les administrateurs, la direction du regroupement et collègues chercheurs, des reorésentants d'utilisateurs des résultats de recherche, des étudiants et des stagiaires postdoctoraux et finalement les responsables du regroupement.

Le comité visiteur était constitué comme suit : **M. René Roy**, membre du Conseil scientifique du FRQNT (Président); **Mme Christine Michel**, Laboratoire scientifique de l'Institut des eaux douces, Pêches et Océans, Winnipeg (Manitoba); **M. Antoni Lewkowicz**, département de géographie, Université d'Ottawa (Ontario); **M. Claude Pinel**, directeur des programmes

(FRQNT); **Mme Edith-Farah Elassal**, secrétaire du comité (FRQNT).

#### Visite d'ERA-Can

21 février 2013

Visite d'ERA-Can (<http://www.era-can.net/>) et présentation par **Christine Barnard** de la participation du CEN au réseau INTERACT, un programme du septième programme cadre européen, évènement organisé par ULaval à l'Université Laval.

#### Atelier CEN sur les mares thermokarstiques

14 mars 2013

Un atelier d'une durée d'un après-midi s'est tenu à l'Université Laval sur le thème des mares thermokarstiques du Nord. L'atelier était un atelier de travail et de discussion avec des chercheurs et étudiants. Les trois présentatrices étaient **Suzanne Tank** (Department of Geography, York University), **Milla Rautio** (membre CEN, de l'UQAC) et **Jorien E. Vonk** (Department of Earth Sciences-Geochemistry, Utrecht University). L'atelier fut organisé par **Warwick F. Vincent** (CEN- ULaval) et **Isabelle Laurion** (CEN-INRS).

#### L'évaluation de mi-parcours du CEN par le FRQNT

mars 2013

Les résultats de l'évaluation à mi-parcours du FRQNT fut reçus en mars 2013. Le rapport d'évaluation fut très positif et le FRQNT encourage le CEN à continuer ses recherches.

L'évaluation de mi-parcours par le FRQNT concernait tous les membres de toutes les institutions participantes. Un rapport volumineux a été soumis au début octobre 2012, suivi de rencontres avec la direction, les chercheurs, les étudiants, les administrateurs institutionnels et les utilisateurs de résultats du CEN en février.

Les évaluateurs du comité FRQNT ont souligné l'aspect international comme une force du CEN, surtout en réponse au fait que ce point avait été souligné comme une faiblesse lors du renouvellement précédent. Ils ont aussi souligné les relations du CEN avec les communautés autochtones, le partage de la coordination dans deux institutions, le sentiment d'appartenance des étudiants et chercheurs, le réseautage international, les ressources disponibles pour nos étudiants et le rôle des étudiants dans la direction ainsi que l'excellente réponse aux remarques qui avaient été soulevées par le passé, notamment par la publication de Nordicana D.

Le comité du FRQNT a demandé le maintien de statistiques sur l'occupation post-études des étudiants du CEN. Le travail est déjà très bien enclenché, les chercheurs ont bien répondu aux demandes

d'informations. Il est important de continuer à acheminer, au fur et à mesure, ce type d'information au CEN.

### **Exposition «Regard inuit sur un territoire en bouleversement»**

**20 mars au 25 août 2013**

L'étudiant au doctorat à l'UQAR et membre du CEN, **Vincent L'Hérault**, sous la direction du chercheur **Dominique Berteaux**, a présenté l'exposition «Regard inuit sur un territoire en bouleversement», du 20 mars au 25 août 2013, à la Maison des Jésuites de Sillery, à Québec. Le doctorant explique comment, à l'intérieur de son projet de doctorat, il s'intéresse au savoir Inuit et aux problèmes socio-environnementaux auxquels les résidents du Nord font face. Son projet vise à rallier la communauté scientifique et les communautés nordiques, vers une collaboration durable.

### **Atelier interculturel « la recherche en terres inuit »**

**6 avril 2013**

Des étudiants en biologie et géographie, membres du CEN et provenant de plusieurs universités et divers cycles universitaires, ont participé le 6 avril 2013 à la deuxième édition de la série d'ateliers « Fenêtres sur le Nord » organisée conjointement par ARCTICConnexion ([www.arcticconnexion.ca](http://www.arcticconnexion.ca)) et le Centre d'information du Nunavik.

L'édition 2013 de cet atelier intitulée « la recherche en terres inuit » s'est déroulée à Québec et s'adressait aux étudiants et chercheurs qui entreprennent ou qui comptent entreprendre des projets de recherche dans des communautés inuit. L'objectif principal de l'atelier était de sensibiliser les participants aux réalités culturelles, historiques et contemporaines relatives aux communautés nordiques à travers des présentations et des échanges. L'atelier a été un vif succès!

ARCTICConnexion remercie le Centre d'études nordiques et le Groupe de recherche sur les environnements nordiques BOREAS pour leur soutien financier.

### **Présentation du design du Centre Communautaire scientifique à Whapmagoostui-Kuujuarapik dans le cadre des Mardis Verts de l'Ordre des architectes**

**16 avril 2013**

Le 16 avril 2013, **Alain Fournier** et **Carolyne Fontaine** de la firme FGMDAA ([fgmda.com](http://fgmda.com)) et **Christine Barnard** ont présenté le design du Centre Communautaire scientifique à Whapmagoostui-Kuujuarapik dans le cadre des Mardis Verts de l'Ordre des architectes, tenue au Centre Canadien d'Architecture à Montréal, Canada. Le but était de présenter le projet qui a été conçu en étroite collaboration avec les

communautés nordiques et de parler de construction durable dans le Nord.

### **Assemblées des chercheurs et des étudiants du CEN**

**7 mai 2013**

Les assemblées des chercheurs ainsi que des étudiants du CEN ont été tenues le 7 mai 2013 en après-midi à l'Université Laval dans le cadre du Colloque annuel du CEN.

### **Colloque du CEN, 81e Congrès Acfas 2013**

**7 et 8 mai 2013**

Le Centre d'études nordiques a tenu du 7 au 8 mai 2013 son colloque annuel dans le cadre du 81e congrès de l'Acfas à l'Université Laval. Une conférence grand public, animée par l'organisme ARCTICConnexion sur le thème *La recherche nordique et les communautés du Nord - Comment développer une collaboration durable?* a servi d'activité brise-glace dans la soirée du 7 mai. Les conférenciers étaient : **Thierry Rodon** (ULaval), **José Gérin-Lajoie** (UQTR), **Michael Barrett** (Administration régionale Kativik) et **Lisa Koperqualuk** (ULaval).

Le 8 mai, fidèles au modèle qui a fait le succès des rencontres antérieures, la journée de conférence a été composée d'une alternance de conférences étudiantes, de discours-express et de conférences de chercheurs. Les conférenciers de plénière, **Pierre Phillie**, **James Woollett** et **Dominique Arseneault** ont partagé leurs expériences en matière de collaboration scientifique au Nunavik, de paysages historiques du Labrador et de conservation des écosystèmes forestiers pyrophiles.

Cinq étudiants du CEN ont gagné des prix lors du Colloque annuel 2013. Le prix d'excellence en communication Louis-Edmond Hamelin a été décerné à **Catherine Doucet** (M.Sc., UQAR) pour la meilleure présentation orale et à **Marie-Pier Denis** (M.Sc., ULaval) pour le meilleur discours express. **Alex Matveev** (Ph.D, ULaval), **Katryne Larrivée** (M.Sc., Udm) et **Simon Massé** (M.Sc., UQAR) ont chacun gagné un prix de 200\$ pour la qualité de leur affiche. Le CEN remercie EnviroNord, le programme de formation FONCER du CRSNG en sciences environnementales nordiques, pour le financement de ces prix. (voir le programme du colloque à l'Annexe 2).

### **Visite d'une délégation allemande du Alfred-Wegener-Institute, Potsdam, Allemagne**

**29 mai 2013**

Le 29 mai 2013, l'Université Laval a accueilli une délégation scientifique du Alfred-Wegener-Institute à Potsdam, Allemagne, dont la directrice **Dr. Karine Lochte**. Le CEN a été fortement impliqué dans cette rencontre.

## Étudiants de l'école secondaire Asimauttaq en expédition avec le CEN

15 et 16 juin 2013

Afin de célébrer la fin de l'année scolaire en beauté, les étudiants du secondaire de l'école Asimauttaq à Kuujjuarapik-Whapmagoostui ont été invités à participer à une petite expédition de camping en compagnie d'**Alexandre Truchon-Savard**, l'éducateur scientifique de la station de recherche à Whapmagoostui-Kuujjuarapik. Grâce à la collaboration entre la direction d'Asimauttaq, le Centre d'études nordiques et Fusion Jeunesse, 8 jeunes âgés entre 13 et 16 ans ont passé une fin de semaine riche remplie de nouvelles expériences et riche en connaissances scientifiques. La programmation de l'activité comprenait de la randonnée pédestre sur les collines de Kuujjuarapik, l'usage de GPS et une initiation à l'analyse des cernes d'arbre et à l'arpentage de la forêt. La sortie scientifique a été un énorme succès et reflète le succès du programme éducatif en sciences.

## Eeyu Cheschaaydamowin / À la cueillette du savoir août 2013

Un camp intergénérationnel et interculturel s'est tenu en août 2013 avec les Cris de Whapmagoostui à l'est de la baie d'Hudson. L'organisatrice de ce camp était **José Gérin-Lajoie**, professionnelle de recherche au CEN. Un groupe de 18 personnes de tous âges a passé cinq jours sur le territoire dans le but de partager leurs savoirs respectifs et de se rassembler autour des thématiques des plantes nordiques, des changements climatiques et des sciences de l'environnement. Ce groupe incluait quatre aînés, quatre jeunes, sept assistants de camp de Whapmagoostui, deux chercheurs du Centre d'études nordiques et une cinéaste de Wapikoni mobile.

Voir le film « Eeyu Cheschaaydamowin / À la cueillette du savoir », 2013 (21 min). Marcoux-Fortier I., Gérin-Lajoie J., Mastay M., Mukash M., George S., Hébert-Houle E., Bhiry N., Vincent W.F., Barnard C. & Lévesque E. 2013. Eeyu Cheschaaydamowin / The Plant Gathering Project / À la cueillette du savoir. Short documentary co-produced by Whapmagoostui First Nation and Centre d'études nordiques. Creation of Wapikoni Mobile. December 2013. 21 minutes.

## École d'été UQAM Nord

18 août au 1er septembre 2013

Les programmes de doctorat et de maîtrise en sciences de l'environnement de l'Institut des sciences de l'environnement organisent tous les ans depuis 2005 le cours Environnement et développement dans les zones frontalières : le cas de la forêt boréale québécoise, une formation intensive qui se déroule normalement durant deux semaines à la fin de l'été, dans le moyen nord québécois. Plusieurs professeurs et conférenciers, dont **Robert Davidson** et **Marie Saint-Arnaud** participent au

cours et aident les étudiants de se familiariser avec les grands enjeux économiques, humains et biophysiques du moyen nord québécois et d'étudier les perspectives de développement durable qui lui sont propres.

Le périple commence par la région abitibienne où les étudiants rencontrent différents acteurs des domaines miniers et forestiers, représentant les points de vue de l'industrie, de comités de citoyens, d'autochtones, d'ONG et de chercheurs universitaires. Puis le cours se poursuit à Radisson et à Chisasibi où les enjeux liés à l'hydroélectricité seront abordés tant sous l'angle de la société d'état Hydro-Québec que de la communauté de Chisasibi. Enfin, le groupe se dirige à Whapmagoostui-Kuujjuarapik, un village où se côtoient Inuits, cris et allochtones avec des intérêts parfois divergents, dans un environnement nordique aux caractéristiques biophysiques remarquables. Cette formation contribue à jeter des ponts vers une vaste région que les habitants du sud du Québec ignorent largement, n'en percevant que la richesse de ses ressources.

## Communiqué de presse du MDDEFP : Création d'un comité consultatif sur les changements climatiques

15 novembre 2013

Le 15 novembre 2013, le ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, M. Yves-François Blanchet a annoncé la création d'un comité consultatif sur les changements climatiques. Ce comité, composé de représentants de divers secteurs de la société québécoise intéressés par la lutte contre les changements climatiques, conseillera le ministre sur les mesures à prendre afin d'atteindre l'objectif québécois de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 25 %, sur la base des émissions de 1990 au seuil de 2020. **Michel Allard**, chercheur du Centre d'études nordiques (CEN), fera partie de ce comité. Le ministre a réuni pour une première fois le comité consultatif, le 14 novembre à Montréal afin de lancer les travaux. Le ministre a tenu à souligner que cette rencontre, comme toutes les autres à venir, seront des activités carboneutre.

## Rencontre OHMI à l'Université Laval et l'INRS-ETE

19 au 21 novembre 2013

En 2013, la création d'un Observatoire Hommes-Milieus International (OHMI) fut finalisée pour l'Étude de l'impact des changements globaux sur les Sociétés et leurs territoires dans un contexte de développement économique du Nord Québécois (OHMI- Nordique). Un premier atelier organisé par **Najat Bhiry** et **Monique Bernier** a eu lieu le 19 au 21 novembre 2013 à l'Université Laval et l'INRS-ÉTÉ. Ce projet a été préparé conjointement par des chercheurs de l'INEE (France), du Centre d'études nordiques (CEN) et de l'Administration régionale de Kativik (ARK). Cet OHMI est sous la responsabilité de deux Unités d'adossment, soit l'UMR 5175 CEFE-CNRS Département Interactions, Écologie et

Sociétés, localisé à Montpellier en France et le Centre d'études nordiques. L'OHMI œuvrera dans trois communautés nordiques du Québec: Inuite de Kangiqsujaq au Nunavik, Crie et Inuite de Kuujuaaraapik-Whapmagoostui, à la frontière entre le Nunavik et le territoire Cri de Eeyou Ischee, et Innue et Naskapie de Schefferville, à la frontière du Labrador. L'OHMI regroupe aussi des institutions autochtones œuvrant dans ces communautés.

L'OHMI-Nordique souhaitant améliorer la qualité de vie dans les communautés nordiques et le devenir des écosystèmes et de la biodiversité, les recherches réalisées sont multi et interdisciplinaires et s'attardent aux aspects environnementaux et sociaux-économiques sous ses multiples facettes (faune, flore, ressources, santé, logement, emploi, milieux sécuritaires, Savoirs traditionnels, résilience, etc.). En plus d'être interdisciplinaires, les projets sont interinstitutionnels, selon les sources de financements (AADN, CRSH, CRSNG, UE, FP7) et les montages possibles.

### **Publications du CEN**

#### **Publication de *Nordicana D***

La revue électronique de données, **Nordicana D**, a été officiellement lancé en février 2013. Vingt-cinq années de données météorologiques et de pergélisol ont été mises en ligne sur le site web du CEN. Il s'agit des données de **Michel Allard** ainsi que quelques volumes de données climatiques. Le projet a été coordonné par **Warwick Vincent** et réalisé à l'aide d'une équipe de professionnels de recherche du CEN (**Geneviève Allard**, **Christine Barnard**, **Luc Cournoyer**) et plusieurs personnes de l'Alfred-Wegener-Institut, Potsdam, Allemagne en lien avec le projet PAGE21 qui est intimement lié au projet ADAPT via une entente de collaboration. Deux personnes de PAGE 21 sont sur le comité technique et le comité de consultation de *Nordicana D*. *Nordicana D* est relié au Polar Data Catalogue, par ses métadonnées. *Nordicana D* a signé un contrat avec Data Cite pour utiliser des DOI. L'attachement d'un DOI à des données publiées est l'élément clé qui distingue ces jeux de données de toute autre base de données. La seule condition à laquelle ceci soumet le CEN est que les publications doivent demeurer disponibles en tout temps. Chaque DOI est associé à un site (p. ex. le site de Ward Hunt a un DOI qui ne change jamais), par contre, les numéros de versions peuvent changer avec chaque mise à jour. Le CEN a la possibilité de publier des données à son nom, d'un groupe de chercheur ou encore d'un seul chercheur.

### **Publication du *Bulletin du CEN***

Afin de tenir ses membres au courant de ses actualités et activités, en 2013, le CEN a publié un numéro de son ***Bulletin du CEN*** en français et en anglais. (voir *Bulletin du CEN* No. 10 (Avril 2013) à l'Annexe 3).

### **Conférenciers invités (UL)**

(voir les programmes de conférence à l'Annexe 4)

#### **14 mars 2013**

#### **Conférences du CEN**

##### **Suzanne Tank**

Department of Geography, York University, Toronto, Ontario, Canada

*Permafrost, dissolved carbon, and ecosystem function in aquatic environments across the Arctic landscape*

##### **Milla Rautio**

Département des sciences fondamentales, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), Chicoutimi, Québec, Canada

*Microbial food web response to increased allochthonous DOM in subarctic lakes*

##### **Jorien E. Vonk**

Department of Earth Sciences – Geochemistry, Utrecht University, Utrecht, Pays-Bas

*Molecular and isotopic views on carbon cycling in the Siberian-Arctic*

#### **20 juin 2013**

#### **Conférence du CEN**

##### **Roland Hall**

Department of Biology, University of Waterloo, Waterloo, Ontario, Canada

*Engery projects or natural processes: What controls delivery of water and contaminants to the Peace-Athabasca Delta (N. Alberta)?*

#### **14 novembre 2013**

#### **Conférence conjointe CEN - Takuvik**

##### **Stephan Gruber**

Department of Geography & Environmental Studies, Carleton University, Ottawa, Ontario, Canada

*Measuring and simulating permafrost thaw*

## Chercheurs visiteurs au CEN

### **Chercheurs espagnols à la station de recherche Whapmagoostui-Kuujuarapik**

L'été 2013, une équipe de recherche de l'Université de Madrid en Espagne, composée des professeurs **Antonio Quesada** et **Eugenio Rico** ainsi que du postdoctorant **David Velázquez** a entrepris un long voyage pour étudier les écosystèmes aquatiques du Nord du Québec. Une subvention offerte par le CEN, via le programme INTERACT, leur a permis de mener des recherches à la station de recherche de Whapmagoostui -Kuujuarapik. L'objectif de leur projet était d'étudier la variabilité physico-chimique et biologique des eaux douces polaires pour déterminer la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes le long de deux gradients latitudinaux: l'un dans l'Arctique canadien et l'autre en Antarctique. Cette station du CEN est située sur la rive orientale de la baie d'Hudson, à la frontière de la taïga et de la toundra.

### **Chercheurs français à la station de recherche Whapmagoostui-Kuujuarapik**

Dans le cadre du projet Arctic Metals (Takuvik et ADAPT), auquel participe **Reinhard Pientitz** du CEN, les deux chercheurs français **Frédéric Jorand**, Université de Lorraine à Nancy, et **David Amouroux**, Université de Pau, ont visité la station de recherche de Whapmagoostui -Kuujuarapik. Le projet Arctic Metals vise à développer des outils (spéciation et isotopes) pour évaluer les sources de métaux, de leur mobilité et de réactivité dans des régions reculées de l'Arctique et sub-arctique et de déterminer la biodisponibilité de ces métaux pour le biote et les populations du Nord.

### **Chercheurs finlandais à la station de recherche à Lac à l'Eau Claire et à Whapmagoostui-Kuujuarapik**

En août 2013, une chercheuse finlandaise **Mervi Kunnasranta** et le cinéaste **Juha Taskinen** ont visité les stations de recherche du CEN à Lac à l'Eau Claire et à Whapmagoostui-Kuujuarapik. Ils ont campé auprès du Lac des loups marins afin de filmer et étudier la population de phoques d'eau douce. L'équipe produit un film documentaire sur la population circum-arctique de loups d'eau douce.

### **Chercheur visiteur en année sabbatique**

Le chercheur **Roland Hall** de l'Université de Waterloo, département de biologie, s'est joint au CEN durant son année sabbatique 2012/2013. Les intérêts de recherche de M. Hall portent sur le lien entre l'écologie aquatique appliquée, la paléolimnologie et la statistique multivariée afin de pouvoir estimer des facteurs de stress qui influencent les écosystèmes aquatiques.

## RAYONNEMENT ET CONTRIBUTIONS DES MEMBRES

### **Prix et distinctions**

Aubé-Michaud, Sarah

Tableau d'honneur du doyen de la Faculté des études supérieures de l'Université Laval 2013 – Université Laval

Avard, Ellen

Prix Malcolm Ramsay – Programme de formation scientifique dans le Nord

Beaudoin, Anne

Tableau d'honneur du doyen de la Faculté des études supérieures de l'Université Laval 2013 – Université Laval

Berteaux, Dominique

Nomination: Faculty of 1000 - Biology – Nomination pour publication d'article

Bérubé, Vicky

1er prix pour meilleure présentation étudiantes – 19e colloque du GRET, Québec

Côté, Steeve D.

Prix: The Wildlife Society 2013 pour l'édition d'un livre – The Wildlife Society

Deshpande, Bethany

Bourse de prestige: Richard J. Schmeelk Canada Fellowship – Fondation Schmeelk Canada Foundation

Domine, Florent

Médaille Louis Agassiz – European Geosciences Union

Doré, Guy

Prix du mérite pédagogique – Association des transports du Canada

Fauteux, Dominique

Bourse de doctorat de prestige: W. Garfield Weston pour recherches nordiques – Association universitaire canadienne d'études nordiques (AUCEN)

Gagnon, Catherine-Alexandra

Prix: meilleure présentation orale lors du Colloque de vulgarisation scientifique: La Nature dans tous ses États – Université du Québec à Rimouski

Gauthier, Gilles

Bourse de prestige: Supplément d'accélération à la découverte (SAD) – CRSNG

Godin, Étienne

Prix Malcolm Ramsay – Programme de formation scientifique dans le Nord

Gravel Gaumond, Félix

Prix du meilleur article étudiant: Gravel Gaumond F., Doré G., Lemieux C., et Guimond A., The Puvirmituq airstrip pilot project; results from the first three monitoring years – Conférence 2013 de l'association des transports du Canada, Winnipeg, Manitoba – Association des transports du Canada

L'Hérault, Vincent

Bourse de doctorat de prestige: W. Garfield Weston pour recherches nordiques – Association universitaire canadienne d'études nordiques (AUCEN)

Lamarre, Jean-François

Bourse de doctorat de prestige: W. Garfield Weston pour recherches nordiques – Association universitaire canadienne d'études nordiques (AUCEN)

Pienitz, Reinhard

Nomination: Palmarès 10 Découvertes de l'année – Revue Québec Science

Vincent, Warwick F.

Prix: Ramón-Margalef – Association for the Sciences of Limnology and Oceanography

Prix: The Orton K. Stark Award in microbiology – Miami University, États-Unis

## Chaires de recherche

Babin, Marcel

Chaire d'excellence en recherche du Canada sur la télédétection de la nouvelle frontière arctique du Canada – Université Laval

Bernatchez, Pascal

Chaire de recherche du Québec en géoscience côtière – UQAR

Berteaux, Dominique

Chaire de recherche du Canada en biodiversité nordique (Niveau 1) – UQAR

Côté, Steeve D.

Chaire de recherche industrielle CRSNG - Produits forestiers Anticosti en aménagement intégré des ressources biologiques forestières de l'île d'Anticosti – Université Laval

Doré, Guy

Chaire de recherche industrielle CRSNG sur l'interaction charges lourdes-climat-chaussées – Université Laval

Garneau, Michelle

Chaire de recherche innovation UQAM-Hydro-Québec : Dynamique des Écosystèmes tourbeux et changements CLIMATIQUES (DÉCLIQUE) – UQAM

Molson, John

Chaire de recherche du Canada sur l'hydrogéologie quantitative des milieux poreux fissurés (Niveau 2) – Université Laval

Pelletier, Fannie

Chaire de recherche du Canada en démographie évolutive et en conservation (Niveau 2) – Université de Sherbrooke

Rautio, Milla

Chaire de recherche du Canada en écologie aquatique boréale (Niveau 2) – Université Laval

Rocheffort, Line

Chaire industrielle de recherche du CRSNG en aménagement des tourbières – Université Laval

Rodon, Thierry

Chaire de recherche sur le développement durable du Nord – Université Laval

Vincent, Warwick F.

Chaire de recherche du Canada en études des écosystèmes aquatiques (Niveau 1) – Université Laval

## Stages à l'étranger ou dans d'autres provinces du Canada

Boudreau, Stéphane

Sabbatique de recherche – University of Otago, Otago, Nouvelle-Zélande  
août 2012 - juillet 2013

Chevallier, Clément

Stage doctoral – CNRS, Montpellier, France  
2013

Dubois, Karine

Stage de maîtrise en écologie animale –  
University of South Dakota, Vermillion, États-Unis  
2013

Dumais, Simon

Stage de maîtrise – Yukon Cold Climate  
Innovation Center, Whitehorse, Canada  
2013



Flécheux, Cédric  
 Stage de maîtrise – Yukon Cold Climate  
 Innovation Center, Whitehorse, Canada  
 2013

Gendreau, Yanick  
 Stage doctoral en conservation des écosystèmes  
 arctiques – University of Tromsø, Tromsø,  
 Norvège  
 2013

Guéry, Lorelei  
 Stage doctoral en écologie animale arctique –  
 Université de Montpellier 2, Montpellier, France  
 2013

L'Hérault, Vincent  
 Stage doctoral sur l'étude du savoir Inuit –  
 University of Alberta, Edmonton, Canada  
 2013  
 Stage doctoral – Government of Nunavut,  
 Department of Environment, Iglulik, Canada  
 2013

Lai, Sandra  
 Stage doctoral – The Arctic Fox Center,  
 Súðavík, Islande  
 2013

Leclerc, Martin  
 Stage doctoral – Norwegian University of Life  
 Science, Oslo, Norvège  
 2013

Malenfant Lepage, Julie  
 Stage doctoral – Yukon Cold Climate  
 Innovation Center, Whitehorse, Canada  
 2013  
 Stage doctoral – Danmark Technical University,  
 Copenhagen, Danemark  
 2013

Massé, Simon  
 Stage de maîtrise – École de terrain en  
 géomorphologie quaternaire des Pyrénées,  
 France  
 2013

Narancic, Biljana  
 Stage doctoral – Alfred Wegener Institute  
 (AWI) for Polar and Marine Research, Potsdam,  
 Allemagne  
 2013  
 Stage doctoral – Wilfrid Laurier University,  
 Waterloo, Canada  
 2013

Périer, Loriane  
 Stage de maîtrise – Yukon Cold Climate  
 Innovation Center, Whitehorse, Canada  
 2013

Pinsonnault, Caroline  
 Stage de maîtrise – École de terrain en  
 géomorphologie quaternaire des Pyrénées,  
 France  
 2013

Steelandt, Stephanie  
 Stage doctoral – Centre de Recherche en  
 Archéologie, Archéosciences, Histoire  
 (CReAAH), Rennes, France  
 2013

Tempestini, Astridi  
 Stage doctoral en génétique des crustacés  
 arctiques – Greenland Institute of Natural  
 Resources, Nuuk, Groënland  
 2013

#### **Participation à l'organisation de congrès, colloques et ateliers**

Babin, Marcel  
 Membre du comité scientifique et chairman –  
 Chantier Arctique Français - National  
 Symposium 2013 – Paris, France, 3-6 juin 2013  
 Responsable – International Ocean Colour  
 Working Group (IOCCG) - Annual Meeting  
 2013 – Québec, Québec, Canada, 5-7 février  
 2013  
 Membre du comité scientifique – 45th  
 International Liege Colloquium on Ocean  
 Dynamics – Liège, Belgique, 13-17 mai 2013

Bernier, Monique  
 Membre du Comité scientifique – 34ième  
 Symposium Canadien de télédétection –  
 Victoria, Colombie-Britannique, Canada, 27-29  
 août 2013

Bhiry, Najat  
 Responsable – Colloque du Centre d'études  
 nordiques dans le cadre du 81e Congrès de  
 l'ACFAS – Québec, Québec, Canada, 7-8 mai  
 2013

Chokmani, Karem  
 Membre du comité organisateur – 15ème  
 congrès de l'Association Québécoise de  
 Télédétection – Rimouski, Québec, Canada, 25-  
 27 septembre 2013

Francus, Pierre

Membre du Comité scientifique – 4th PAGES Open Science Meeting - The Past: A Compass for Future Earth – Goa, Inde, 13-16 février 2013

Grenon, Martin

Membre du comité technique – CIM 2013 Convention – Toronto, Ontario, Canada, 5-8 mai 2013

Membre du comité technique – World Mining Congress 2013 – Montréal, Québec, Canada, 11 août 2013 – 15 août 2013

Organisateur d'une session portant sur les défis géomécanique de l'industrie minière québécoise – Québec Mines 2013 – Québec, Québec, Canada, 11-14 novembre 2013

Larivière, Dominic

Organisateur de la section: Environnement; et du Symposium: Environmental radioactivity – 96th Canadian Chemistry Conference and Exhibition (CSC 2013) – Québec, Québec, Canada, 26-30 mai 2013

Organisateur du congrès international Spectr'Atom 2013 – Canadian Society for Analytical Sciences and Spectroscopy – Mont-Tremblant, Québec, Canada, 25-28 juin 2013

Lavoie, Claude

Responsable de la programmation scientifique du colloque et de son organisation. – 8e colloque du groupe PHRAGMITES – Québec, Québec, Canada, 1er avril 2013

Lemieux, Jean-Michel

Organisateur et co-président de la session: Impact des changements climatiques dans le cadre du congrès GéoMontréal 2013 – GéoMontréal 2013 – Montréal, Québec, Canada, 29 septembre - 3 octobre 2013

Molson, John

Co-chair – GeoMontréal 11th joint CGS-IAH/CNC Conference - Session: Hydrogeologic issues facing the mining and gas exploitation industries – Montréal, Québec, Canada, 29 septembre - 3 octobre 2013

Organisateur d'une session du Colloque 223: Les eaux souterraines - Développement des connaissances et gestion durable de la ressource – 81er Congrès de l'Association francophone pour le savoir (ACFAS) – Québec, Québec, Canada, 6-10 mai 2013

Poulin, Monique

Co-organisatrice – Forum science environnement: la conservation et la gestion

durable des milieux humides – Québec, Québec, Canada, 20 février 2013

Royer, Alain

Organisateur – 15e Congrès de l'Association Québécoise de Télédétection (AQT) – Rimouski, Québec, Canada, 25-27 septembre 2013

Woollett, James

Organisateur du colloque: Approches intégratives en zooarchéologie - nouvelles perspectives sur les populations, les économies et les paysages - Journée d'étude en archéométrie – Colloque tenu dans le cadre du programme de diffusion du Groupe de recherche en archéométrie – Québec, Québec, Canada, 24-25 février 2013

## Comités et évaluations

Allard, Michel

Membre – Comité consultatif sur les changements climatiques – Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP)

Membre – Raglan Mine Steering Committee – Mine Raglan de XStrata Nickel (opérée en milieu de pergélisol)

Rédacteur associé – Revue – Géographie physique et Quaternaire

Arseneault, Dominique

Membre – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques – Programme de formation FONCER du CRSNG

Rédacteur associé – Revue – Écoscience

Bernatchez, Pascal

Membre – Comité de programme Environnement maritime d'Ouranos – Consortium Ouranos

Membre – Comité d'experts interministériel sur l'érosion des berges – Gouvernement du Québec

Membre – Technologies de l'information et des communications en éducation (TICE) – Université du Québec

Bernier, Monique

Éditrice associée – Revue – IEEE Geosciences and Remote Sensing Society

Membre – Conseil consultatif national du Ministre pour les sciences de la Terre – Ressources Naturelles Canada

Membre – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques

(FONCER), Comité d'évaluation des bourses – CRSNG

Membre – Groupe consultatif Terre et Environnement – Agence spatiale canadienne

Membre – WESNet: Réseau stratégique du CRSNG sur la ressource éolienne - Comité des communications (Outreach Committee) – CRSNG

Berteaux, Dominique

Arbitre pour promotion au rang de professeur associé d'un candidat – Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden

Arbitre pour promotion au rang de professeur associé d'un candidat – University of British Columbia, Canada

Évaluateur - Natural Environment Research Council Antarctic Funding Initiative (UK)

Membre – Circumpolar Biodiversity Monitoring Program Terrestrial Advisory Committee – Environnement Canada)

Membre – Comité d'experts "Changements climatiques et aménagement écosystémique" – Ministère des ressources naturelles (MRN) du Québec

Membre – Comité d'évaluation pour le Prix Michel-Jurdant – Association francophone pour le savoir (ACFAS)

Membre – Comité Scientifique – Unité Mixte Internationale Takuvik - CNRS, France et Université Laval, Canada

Membre – Comité technique pour la rédaction du bilan des connaissances sur les changements climatiques au Québec – Consortium Ouranos

Membre – Programme «Écosystèmes, biodiversité et changements climatiques» – Consortium Ouranos

Membre – Table d'harmonisation du Parc national du Bic – Parc national du Bic

Réviser externe du Comité des demandes de subvention – The Research Council of Norway

Bêty, Joël

Évaluateur – Propositions de recherche – Swiss National Science Foundation

Membre – Comité de sélection des candidats aux bourses – Société Canadienne d'Ornithologie

Président – Comité d'évaluation des mémoires MSc – UQAR

Boudreau, Stéphane

Membre – Comité d'attribution des bourses Richard-Bernard – Université Laval

Membre – Comité d'élaboration du baccalauréat intégré en environnement – Université Laval

Chokmani, Karem

Membre – Comité d'évaluation des programmes en télécommunications du Centre Énergie Matériaux Télécommunications – Institut national de la recherche scientifique

Membre – Comité éditorial – Revue – Hydrology mdpi

Membre – Comité d'administration du réseau – Réseau de convergence d'intelligence géospatiale pour l'innovation

Côté, Steeve D.

Consultant - British Columbia Ministry of Environment

Éditeur associé – Revue – Journal of Wildlife Management

Éditeur associé – Revue – Wildlife Biology

Domine, Florent

Éditeur associé – Revue de l'European Geosciences Union (EGU) – The Cryosphere

Membre – Consolidator grants panel – European Research Council

Membre – Revue de l'American Institute of Mathematical Science – AIMS Environmental Science

Doré, Guy

Éditeur associé – Revue – Cold Regions Engineering Journal

Membre – Comité de bourses – Association des transports du Canada

Membre – Comité éditorial – Revue – International journal of pavement engineering

Membre – Comité géotechnique – Technical council on cold region engineering (ASCE)

Membre – Comité permanent sur les chaussées – Association des Transports du Canada (ATC)

Membre – Comité permanent sur les sols et matériaux – Association des Transports du Canada (ATC)

Membre – Comité scientifique – Ninth International Conference on the Bearing Capacity of Roads, Railways, and Airfields, Trondheim, Norvège

Membre – Comité sur l'action du gel (A2L04) – Transportation Research Board (États-Unis)

Membre – Pavement Performance Data Analysis Working Group – Transportation Research Board (États-Unis)

Festa-Bianchet, Marco

Rédacteur associé – Revue – PloS One  
Rédacteur associé – Revue – Ecology  
Rédacteur associé – Revue – Ecology Letters  
Membre - COSEWIC-COSEPAC (Committee on the Status of Endangered Wildlife In Canada)  
Rédacteur associé – Revue – Behavioral Ecology and Sociobiology  
Rédacteur associé – Revue – Canadian Journal of Zoology  
Membre – Research Tools and Instrumentation for Ecology and Evolution Grant Selection Committee – CRSNG

Fortier, Daniel

Consultant – Caractérisation des conditions de pergélisol, site minier Thor Lake, N.W.T., Canada – Stantec, AB, Canada  
Consultant – Projet Adriana mine – Golder Associates, Mississauga, Ontario, Canada  
Consultant – Projet: Dynamique de dégradation du pergélisol, Aéroport de Kuujuaq, Nunavik – Dessau Inc., Montréal, Québec  
Membre – Comité d'experts – Canadian Permafrost Network of Expertise – Transports Canada  
Membre – Comité d'experts – Permafrost sub-committee working group – Transports Canada  
Membre – Scholarship committee – Association of Canadian Universities for Northern Studies  
Membre – Comité d'experts – Yukon Permafrost Knowledge Network

Fortier, Richard

Consultant – Firme de services professionnels œuvrant dans le domaine des géosciences appliquées – Poly-Géo inc.

Gauthier, Gilles

Évaluateur externe – Demandes de subventions – IPEV - Institut Polaire Français Paul Emile Victor  
Membre – Comité de rédaction – Collection de données électronique – Nordicana-D (série)  
Membre – Comité de rédaction – L'Oie des neiges au Québec: Plan d'action 2012-2017 – Service canadien de la faune  
Membre – Comité scientifique et technique de gestion intégrée de l'oie des neiges au Québec – Service canadien de la faune  
Rédacteur associé – Revue – Avian Conservation Ecology

Héту, Bernard

Membre – Comité de rédaction – Revue – Géographie physique et Quaternaire  
Membre – Comité de rédaction – Revue – Géomorphologie: relief, processus, environnement

Lajeunesse, Patrick

Membre – Comité environnement: Évaluation des demandes de bourses doctorales et postdoctorales – FRQNT

Langlois, Alexandre

Membre – Comité d'orientation et éditeur de publications de conférence – Eastern Snow Conference (ESC)

Laurion, Isabelle

Membre – Comité d'évaluation des bourses du PFSN des Affaires Indiennes et du Nord à l'INRS

Lavoie, Martin

Éditeur associé – Revue – Frontiers in Paleoecology  
Éditeur invité – Participation à un numéro spécial – Canadian Journal of Earth Sciences  
Membre – Comité d'évaluation de bourses (maîtrise et doctorat) – Comité 04A (Géographie, Géomatique) du Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FQRNT)  
Membre – Comité interne d'évaluation des demandes de bourses CRSNG (maîtrise, doctorat) – Université Laval

Lévesque, Esther

Membre – Comité d'évaluation du Prix de la recherche scientifique sur le Nord de 2013 – Commission canadienne des affaires polaires

Molson, John

Éditeur associé – Revue – Canadian Geotechnical Journal  
Membre – Bureau de direction – President's Circle (scholarship support) – University of Waterloo, Canada  
Membre – Comité pour l'Évaluation Environnementale Stratégique (ÉES) sur les gaz de schiste  
Membre – Comité scientifique – Guide d'analyse de la vulnérabilité des sources d'alimentation en eau potable – Ministère du développement durable, environnement, faune et parcs (MDDEP)  
Membre – Expert Panel on Harnessing Science and Technology to Understand the

- Environmental Impacts of Shale Gas Extraction  
– Council of Canadian Academies’ Expert Panel
- Ouarda, Taha B.M.J.
- Membre – Comité d’évaluation – Review College – Engineering & Physical Sciences Research Council (EPSRC), Royaume-Uni
  - Rédacteur associé – Revue – Canadian Water Resources Journal
  - Rédacteur associé – Revue – Journal of Hydrology
  - Secrétaire – Comité sur les méthodes probabilistes – Association Internationale des Recherches Hydrauliques (AIRH)
- Ouellet, Jean-Pierre
- Membre – Comité d’évaluation de la recherche – FCAR-équipe
  - Membre – Comité sur l’avenir de la forêt du Bas Saint-Laurent
  - Membre – Forum gouvernemental – Comité de gestion du caribou forestier
  - Membre – Forum gouvernemental – Comité de rétablissement du caribou de la Gaspésie
  - Membre – Forum gouvernemental – Table d’harmonisation du Parc de la Gaspésie
  - Membre - Table de concertation forêt-faune
- Pienitz, Reinhard
- Arbitre – Panel for the Best Student Poster Awards – 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nova Scotia, Canada
  - Membre – Comité aviseur – Iqaluit Sustainable Community Plan (2014-2019) – Sustainable Iqaluit, City of Iqaluit, Nunavut
  - Membre – Comité éditorial – Revue – International Journal of Limnology
  - Membre – Comité éditorial – Revue – International Review of Hydrobiology
  - Membre – NSERC Discovery Grant Evaluation Committee (EG 1506) – CRSNG
- Rautio, Milla
- Membre – Comité éditorial – Revue – Journal of Plankton Research
  - Membre – International Arctic Biodiversity Assessment (ABA) committee
  - Membre – Panel dealing with the use of UV radiation in Ballast Water Treatment – US Environmental Protection Agency Technology Panel
- Rocheffort, Line
- Membre – Comité éditorial – Revue – Baltic Forestry
  - Membre – Comité éditorial – Revue – Plant Ecology
  - Membre – Revue – Ecological Engineering
  - Membre – Revue – Journal of Environmental Management
  - Rédactrice associée – Revue – Mires and Peat
- St-Laurent, Martin-Hugues
- Conseiller scientifique – Comité aviseur – Expert caribou (volet biodiversité) – Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec
  - Membre – Comité scientifique sur l’évaluation de la limite nordique – Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec
- Tremblay, Jean-Pierre
- Membre – Comité de programme du baccalauréat en biologie – Département de biologie, Université Laval, Canada
  - Membre – Comité de programme du baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés – Département de biologie, Université Laval, Canada
  - Membre – Comité d’évaluation – Bourses pour étudiants étrangers – stage postdoctoral – FRQNT-FRQSC-MELS
  - Membre – Comité d’évaluation – Programme faune en danger – Fondation de la faune du Québec
  - Membre – Comité expert sur les aires protégées polyvalente pour la réserve faunique de Matane – Gouvernement du Québec
  - Membre – Comité scientifique de la Chaire de recherche industrielle CRSNG- Produits forestiers Anticosti – CRSNG
  - Membre – Comité scientifique du programme de recherche Caribou-Ungava – Programme de recherche Caribou Ungava
  - Membre – Conseil scientifique territorial du patrimoine naturel de Saint-Pierre-et-Miquelon – Commission scientifique
  - Membre – Groupe de réflexion sur la sylviculture intensive de plantations dans un contexte d’aménagement écosystémique – Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
  - Membre – Nomination du ministre délégué à la faune au ministère des Ressources naturelles et de la Faune – Comité aviseur sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables du Québec

Membre – Table de gestion intégrée des ressources – Conseil régional des élus de la Capitale nationale

Vincent, Warwick F.

Éditeur associé – Revue – Aquatic Biology

Éditeur associé – Revue – Limnology

Éditeur invité – Comité éditorial – Revue – PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences)

Membre – Comité de gestion – Lake Tahoe (California-Nevada) Environmental Research Institute

Rédacteur associé – Revue – Freshwater Reviews

### Instances de gestion

Allard, Michel

Coordonnateur – Programme: Environnement nordique – Consortium Ouranos

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet

Arseneault, Dominique

Représentant – Comité de développement d'une maîtrise en gestion durable des ressources forestières – Réseau de l'Université du Québec

Représentant – Conseil d'administration – Corporation de la Forêt d'enseignement et de recherche de Macpès

Bégin, Yves

Directeur - INRS-ETE

Membre – Comité de direction – GEOTOP

Membre – Comité de direction – GRIL

Président – Comité conjoint en Santé Sécurité avec la Commission géologique du Canada – Commission géologique du Canada

Représentant – Conseil d'administration – Corporation du Parc Technologique du Québec Métropolitain

Bernatchez, Pascal

Membre – Programme du module de géographie – UQAR

Bernier, Monique

Directrice adjointe – Centre d'études nordiques

Présidente – Comité des études nordiques: Coordination du Programme de formation scientifique dans le Nord (PFSN) – INRS-ETE

Présidente – Société canadienne de télédétection (SCT)

Représentante – Conseil des membres de l'Association universitaire canadienne d'études nordiques (AUCEN) – INRS-ETE

Vice-Présidente – Association universitaire canadienne d'études nordiques (AUCEN)

Berteaux, Dominique

Co-président – Campagne majeure de financement de l'Université du Québec à Rimouski – UQAR

Directeur – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques – Programme de formation FONCER du CRSNG

Membre – Groupe interdisciplinaire de réflexion sur les enjeux liés aux ressources naturelles de l'Université du Québec à Rimouski – UQAR

Vice-Président – Société québécoise pour l'étude biologique du comportement (SQÉBC)

Bêty, Joël

Co-directeur – UQAR – Chaire de recherche du Canada en Biodiversité nordique

Directeur adjoint – Centre d'Études Nordiques

Boudreau, Stéphane

Membre – Commission des études – Université Laval

Buffin-Bélanger, Thomas

Directeur – Module de géographie – UQAR

Membre – Sous-commission des études de l'Université du Québec à Rimouski – UQAR

Chokmani, Karem

Représentant – Représentant des professeurs du Centre Eau Terre et Environnement à la Commission de la Recherche de l'INRS – INRS  
Vice-Président – Association Québécoise de Télédétection (AQT)

Vice-Président – Commission de la Géomatique Agricole et de l'Agriculture – Centre de Référence en Agriculture et Agroalimentaire du Québec

Côté, Steeve D.

Trésorier – Canadian Society for Ecology and Evolution

Trésorier – Société québécoise pour l'étude biologique du comportement (SQÉBC)

Doré, Guy

Membre – Comité d'investissement du département de génie civil – Université Laval

Président – Comité transport – Technical council on cold region engineering (ASCE)

Dufresne, France  
Représentante – CRSNG – Université du Québec à Rimouski

Fortier, Richard  
Directeur – Programmes de 2e et 3e cycles en sciences de la terre – Département de géologie et génie géologique, Université Laval  
Président – Permafrost Engineering Working Group – International Permafrost Association  
Responsable – Laboratoire de géophysique appliquée – Département de géologie et génie géologique, Université Laval

Gauthier, Gilles  
Vice-Président – Société québécoise pour l'étude biologique du comportement (SQÉBC)

Lajeunesse, Patrick  
Vice-Président – Canadian Quaternary Association

Langlois, Alexandre  
Membre – Comité conseil du département de géomatique – Université de Sherbrooke  
Président – Comité d'orientation – Eastern Snow Conference  
Président – Comité des Études Nordiques pour le Programme de formation scientifique dans le Nord (PFSN) – Université de Sherbrooke  
Secrétaire trésorier – Association québécoise de télédétection (AQT)

Laurion, Isabelle  
Membre – Comité scientifique et technique du GRIL (Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie) – Regroupement stratégique FRQNT

Molson, John  
Président - Canadian Heritage of Québec

Ouarda, Taha B.M.J.  
Membre – Conseil Canadien des Ingénieurs  
Membre – ICI-Environnement  
Président – Section Hydrologie de l'UGC – Comité canadien d'Hydrologie Statistique

Ouellet, Jean-Pierre  
Recteur – Université du Québec à Rimouski  
Doyen – UQAR

Rocheffort, Line  
Directrice – Groupe de recherche en écologie des tourbières (GRET) – Université Laval  
Membre – Composition of coordinating group to redraft the International Strategy for

responsible peatland management – International Peat Society (IPS)

Vézina, François  
Conseiller scientifique – Forêt d'enseignement et de recherche Macpès  
Membre – Comité de programme des études avancées en biologie – UQAR  
Membre – Comité de protection des animaux – UQAR

Vincent, Warwick F.  
Co-président – Polar Data Catalogue – Polar Data Management Comité (ArcticNet/CCIN)  
Vice-Président – International Arctic Science Committee – IASC Terrestrial Working Group

Woollett, James  
Membre – Comité de direction – Journal of the North Atlantic

## Projets et réseaux

Allard, Michel  
Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques – CRSNG  
Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet: Permafrost and Climate Change in Northern Coastal Canada  
Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet– Projet: Understanding and Responding to the Effects of Climate Change and Modernization in Nunatsiavut  
Responsable – ADAPT - Frontières de la découverte (FD) – Module 1 – ADAPT (Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition) – CRSNG

Arseneault, Dominique  
Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques  
Membre – Groupe de recherche sur les environnements nordiques (BORÉAS) UQAR

Babin, Marcel  
Directeur – Takuvik - Unité mixte internationale du CNRS (France) à l'Université Laval

Bégin, Yves  
Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques

Co-responsable – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet: Le réchauffement de la toundra: la santé, la biodiversité et les implications des gaz à effet de serre

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet «Freshwater Resources of the Eastern Canadian Arctic»

Bernatchez, Pascal

Membre – Consortium Ouranos – Groupe de recherche sur l'étude des impacts des changements climatiques sur les zones côtières

Membre – Groupe de recherche Bionord UQAR

Membre – Groupe de recherche sur les environnements nordiques (BORÉAS) UQAR

Membre – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques – CRSNG

Membre – Réseau canadien sur les événements climatiques extrêmes

Bernier, Monique

Collaboratrice – CLIMB - Coopération internationale entre l'Allemagne, la France, l'Italie, la Tunisie, la Turquie, l'Autriche, l'Égypte et les Territoires Palestiniens; Responsable: Ralf Ludwig (Ludwig-Maximilians-Universität, Allemagne); Responsable à l'INRS: Claudio Paniconi

Collaboratrice – Partenariat avec 9 partenaires de 5 pays nordiques sous le leadership du Pr. Claude Duguay (U. Waterloo) – Projet international North Hydrology – Agence Spatiale Européenne (ESA)

Membre – Agence spatiale canadienne (organisme subventionnaire) – PI Freeze-Thaw SMAP project with Environment Canada and CUNY

Membre – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques Programme de formation FONCER du CRSNG

Membre – Ministère de transport du Québec – Projet canadien “Vulnerability of marine infrastructure in Nunavik to climate change”

Membre – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet «Permafrost and Climate Change in Northern Coastal Canada»

Membre – Réseau stratégique sur la ressource éolienne – WESNet (Wind Energy Strategic Network) – CRSNG

Berteaux, Dominique

Membre – Frontières de la découverte (FD) du CRSNG – Adapt (Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition) – CRSNG

Membre – Groupe de recherche sur les environnements nordiques (BORÉAS) UQAR

Membre – Projet de recherche international «Drivers of change in circumpolar tundra ecosystems (TUNDRA) – Université de Tromsø, Norvège

Responsable – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet «Effects of Climate Change on the Canadian Arctic Wildlife»

Bêty, Joël

Chercheur – Réseau International: Arctic Shorbird Demographic Network

Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques – CRSNG

Membre – Année Polaire Internationale – Projet: Arctic Wildlife Observatories Linking Vulnerable EcoSystems

Membre – Frontières de la découverte (FD) du CRSNG – Adapt (Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition) – CRSNG

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet «Effects of Climate Change on the Canadian Arctic Wildlife»

Bhiry, Najat

Collaboratrice – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques

Membre – Institut culturel Avataq

Boudreau, Stéphane

Collaborateur – Frontières de la découverte (FD) du CRSNG – Adapt (Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition) – CRSNG

Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques – CRSNG



Buffin-Bélanger, Thomas

Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques – CRSNG

Membre – Groupe de recherche sur les environnements nordiques (BORÉAS) UQAR

Responsable – PACES NEBSL (Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines au Nord-Est du Bas-St-Laurent – Gouvernement du Québec et partenaires régionaux

Chokmani, Karem

Chercheur principal – Caractérisation de la salinité des sols à l'aide de l'imagerie radar satellitaire et les approches de classification orientée-objet: Cas de la Tunisie et du Maroc

Collaborateur – CLIMB - Coopération internationale entre l'Allemagne, la France, l'Italie, la Tunisie, la Turquie, l'Autriche, l'Égypte et les Territoires Palestiniens – CLIMB (Climate Induced Changes on the Hydrology of Mediterranean Basins); Responsable: Ralf Ludwig (Ludwig-Maximilians-Universität, Allemagne); Responsable à l'INRS: Claudio Paniconi

Côté, Steeve D.

Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques – CRSNG

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Permafrost and Climate Change in Northern Coastal Canada

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet: Impacts of Vegetation Change in the Canadian Arctic - Local and Regional Assessments

Membre – Réseau international CARMA (CircumArctic Rangifer Monitoring & Assessment) Année Polaire Internationale

Responsable – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet «Population Dynamics of Migratory Caribou in Nunavik–Nunatsiavut»

Domine, Florent

Collaborateur – Frontières de la découverte (FD) du CRSNG – Adapt (Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition)

Membre – Takuvik - Unité mixte internationale du CNRS (France) à l'Université Laval

Doré, Guy

Membre – Frontières de la découverte (FD) du CRSNG – Adapt (Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition) – CRSNG

Membre – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques – CRSNG

Dufresne, France

Collaboratrice – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques – CRSNG

Membre – Daphnia Genomic Consortium

Membre – Groupe de recherche sur les environnements nordiques (BORÉAS) UQAR

Festa-Bianchet, Marco

Membre – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet «Population Dynamics of Migratory Caribou in Nunavik–Nunatsiavut»

Fortier, Daniel

Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques

Membre – Frontières de la découverte (FD) du CRSNG – Adapt (Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition)

Membre – Permafrost Young Researchers Network (PYRN)

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet: Permafrost and Climate Change in Northern Coastal Canada

Fortier, Richard

Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques

Responsable – Réseau Immatsiak Réseau provincial de surveillance des eaux souterraines (RSESQ)

Gauthier, Gilles

Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques – CRSNG

Membre – Frontières de la découverte (FD) du CRSNG – Adapt (Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition) – CRSNG

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet «Effects of Climate Change on the Canadian Arctic Wildlife»

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet «Impacts of Vegetation Change in the Canadian Arctic: Local and Regional Assessments»

Hétu, Bernard

Membre – Groupe de recherche sur les environnements nordiques (BORÉAS)

Membre – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques

Lajeunesse, Patrick

Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet «The Canadian Arctic Seabed: Navigation and Resource Mapping»

Membre – Takuvik - Unité mixte internationale du CNRS (France) à l'Université Laval

Participant – IGCP 585 – EMARSHAL project, Earth's continental margins: Assessing the geohazards from submarine landslide

Laurion, Isabelle

Collaboratrice – Frontières de la découverte (FD) du CRSNG – Adapt (Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition)

Collaboratrice – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques

Membre – Projet scientifique international Ecosensor – Remote aquatic ecosystems as sensors of global change

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet «Freshwater Resources of the Eastern Canadian Arctic»

Lavoie, Martin

Chercheur – Projet: Changements climatiques, séquestration du carbone, feux et composition forestière durant l'Holocène

Chercheur – Projet: États de référence et variabilité naturelle des paysages forestiers de la pessière à mousses de l'Ouest (FQRNT-

programme de recherche en partenariat sur l'aménagement et l'environnement)

Chercheur – Groupe de recherche en archéométrie de l'Université Laval

Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques

Membre – Groupe de recherche en archéométrie de l'Université Laval

Membre – Takuvik - Unité mixte internationale du CNRS (France) à l'Université Laval

Lévesque, Esther

Membre – Frontières de la découverte (FD) du CRSNG – Adapt (Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition)

Membre – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques – Conseil d'administration

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet «Impacts of Vegetation Change in the Canadian Arctic: Local and Regional Assessments»

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet «Permafrost and Climate Change in Northern Coastal Canada»

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet «Population Dynamics of Migratory Caribou in Nunavik–Nunatsiavut»

Lovejoy, Connie

Membre – Takuvik - Unité mixte internationale du CNRS (France) à l'Université Laval

Pienitz, Reinhard

Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques

Membre – Frontières de la découverte (FD) du CRSNG – ADAPT (Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition)

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet «Freshwater Resources of the Eastern Canadian Arctic»

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet «Remote Sensing of Canada's New Arctic Frontier»

Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet «Understanding and Responding to the Effects of Climate Change and Modernization in Nunatsiavut»

- Membre – Takuvik - Unité mixte internationale du CNRS (France) à l'Université Laval
- Rautio, Milla  
 Collaboratrice – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques – CRSNG  
 Membre – Freshwater Expert Monitoring Group (FEMG) Arctic Council
- Rochefort, Line  
 Collaboratrice – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques – CRSNG
- St-Laurent, Martin-Hugues  
 Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques  
 Membre – Équipe provinciale de rétablissement du caribou forestier du Québec – Table de gestion  
 Membre – Groupe de recherche sur les environnements nordiques (BORÉAS)  
 Membre – Table de gestion forêt-faune du Bas-Saint-Laurent – Table de gestion
- Tremblay, Jean-Pierre  
 Co-Chercheur – Norvège – Research-based education for sustainable management of northern ungulates and their food resources in boreal ecosystems  
 Co-Chercheur – Norvège; Collaboration avec une équipe de chercheurs norvégiens (Wam HK, Herfindal I, Solberg EJ, Hofstad O, Hjeljord, O, Nybakken L, Clarke N, Loe LE), anglais (Hester A) et allemand (Stolter C). – Projet de recherche interdisciplinaire qui examine les implications de l'intensification de la récolte de biomasse forestière sur les entreprises qui exploitent les ongulés forestiers sauvages et domestiques  
 Collaborateur – France; collaboration avec l'équipe du Dr Jean-Louis Martin du CNRS (Montpellier) – Projet sur les bases comportementales de l'ajustement des cerfs à la surexploitation du milieu  
 Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques
- Vézina, François  
 Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques – CRSNG  
 Membre – Groupe de recherche sur les environnements nordiques (BORÉAS) UQAR
- Vincent, Warwick F.  
 Chercheur principal – Frontières de la découverte (FD) du CRSNG – Adapt (Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition)  
 Collaborateur – Collaboration entre ADAPT et PAGE21 – Germany; European 7th Framework project: Permafrost change in the Arctic and implications for the global environment  
 Membre – INTERACT (International Network for Terrestrial Research and Monitoring in the Arctic) - Comité trans-national – Suède; European 7th Framework project  
 Membre – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques  
 Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet: Impacts of Vegetation Change in the Canadian Arctic: Local and Regional Assessments  
 Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet: Marine Biological Hotspots: Ecosystem Services and Susceptibility to Climate Change  
 Membre – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet: Remote Sensing of Canada's New Arctic Frontier  
 Membre – Takuvik - Unité mixte internationale du CNRS (France) à l'Université Laval  
 Responsable – Réseau de centres d'excellence ArcticNet – Projet: Freshwater Resources of the Eastern Canadian Arctic
- Woollett, James  
 Collaborateur – Programme de formation FONCER du CRSNG – Environord, Programme de formation en sciences environnementales nordiques – CRSNG  
 Membre – Année Polaire Internationale – Projet canadien “Dynamic Inuit Social Strategies in Changing Environments: A Long-Term Perspective”  
 Membre – LINK – Research group that examines the archaeology and ecology of the eastern Arctic and North Atlantic region in comparative and interdisciplinary fashions  
 Membre – North Atlantic Biocultural Organisation (NABO) – Research group that examines the archaeology and ecology of the

eastern Arctic and North Atlantic region in comparative and interdisciplinary fashions

### Activités de transfert de connaissance

Bernatchez, Pascal

Professeur associé – Cours d'été: Environnement, géomorphologie et risques naturels dans l'Est du Québec – Universités d'été de l'Université du Québec à Rimouski

Bernier, Monique

Chercheuse principal – Développement de l'Observatoire Hommes-Milieus internationale Nunavik – Collaboration du CNRS, du Centre d'études nordiques et de l'Administration régionale de Kativik

Buffin-Bélanger, Thomas

Professeur associé – Cours d'été: Environnement, géomorphologie et risques naturels dans l'Est du Québec – Universités d'été de l'Université du Québec à Rimouski

Professeur associé – École d'été en biogéographie côtière, montagnarde et alpine, UQAR – Universités d'été de l'Université du Québec à Rimouski

Doré, Guy

Membre du conseil de l'éducation – Association des Transports du Canada(ATC)

Fortier, Richard

Responsable – Vitrine du sismographe QCQ du musée de géologie René-Bureau de l'Université Laval – Commission géologique du Canada et Département de géologie et de génie géologique de l'Université Laval

Gauthier, Gilles

Professeure invitée – Stage de perfectionnement sur les logiciels de capture-recapture – Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive du CNRS, Montpellier, France

Héту, Bernard

Professeur associé – Cours d'été: Environnement, géomorphologie et risques naturels dans l'Est du Québec – Universités d'été de l'Université du Québec à Rimouski

Lévesque, Esther

Coordonnatrice – Réalisation et mise en ligne des capsules vidéo illustrant les divers protocoles de suivi environnemental liés à la productivité des petits fruits à réaliser par les étudiants – Projet Avativut - La science au Nunavik

Pienitz, Reinhard

Président – Special Session – 7th CE-Diatom Meeting & 32nd ADLaF Meeting, Thonon-les-Bains, France

Président – Special Session: Lakes, Rivers and Estuaries in the Arctic – 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nova Scotia, Canada

St-Laurent, Martin-Hugues

Président – Finale régionale de l'Expo-sciences à l'école Paul-Hubert, Rimouski, Canada – Hydro-Québec

Professeur associé – École d'été en biogéographie côtière, montagnarde et alpine, UQAR – Universités d'été de l'Université du Québec à Rimouski

Vincent, Warwick F.

Directeur – Programme scientifique avec 'Inuit and Cree First Nation schools' – Centre communautaire scientifique du CEN à Whapmagoostui- Kuujjuarapik

### Associations à d'autres universités

Berteaux, Berteaux

Professeur associé – Département de biologie – Université Laval, Québec, Canada

Bêty, Joël

Professeur associé – Département de biologie – Université Laval, Québec, Canada

Chokmani, Karem

Professeur associé – Sciences Géomatiques - cycles supérieurs – Université Laval, Québec, Canada

Professeur associé – Département de géomatique appliquée - cycles supérieurs – Université de Sherbrooke, Québec, Canada

Côté, Steeve D.

Professeur associé – Université de Sherbrooke, Québec, Canada

Professeur associé – University of Alberta, Canada

Domine, Florent

Professeur associé – Département de chimie – Université Laval, Québec, Canada

Fortier, Daniel

Professeur associé – Institute of Northern Engineering, College of Engineering and Mines, University of Alaska Fairbanks, Alaska, USA

Hétu, Bernard

Professeur associé – Université Laval, Québec, Canada

Molson, John

Professeur associé – University of Guelph, Ontario, Canada

Professeur associé – University of Waterloo, Ontario, Canada

Ouellet, Jean-Pierre

Professeur associé – Université Laval, Québec, Canada

Professeur associé – UQAM, Québec, Canada

Pienitz, Reinhard

Professeur associé – Institut National de Recherche Scientifique (INRS-ETE), Québec, Canada

Rochefort, Line

Professeure associée – Département de géographie, University of Waterloo, Ontario, Canada

Woollett, James

Professeur associé – City University of New York - Grad School & University, Department of Anthropology, USA

### Présence dans les médias

Allard, Michel

Communiqué de presse – Web – Création d'un comité consultatif sur les changements climatiques, 15 novembre 2013

Entrevue – Journal – Plan Nord: être à l'écoute des peuples autochtones – Le Devoir, 2 mars 2013

Entrevue – Radio – Thawing permafrost a growing problem for Iqaluit airport – CBC News, 20 mars 2013

Entrevue – Revue – Bâtir solide sur terrain mou – Formes, vol.9, no.1, 1er janvier 2013

Entrevue – Revue – Chaud devant! – Québec Science, 3 avril 2013

Entrevue – Télévision – Les défis nordiques – Télé-Québec, 11 mars 2013

Entrevue – Web – La fonte du permafrost a commencé! – NaturaScience.com, 31 juillet 2013

Arseneault, Dominique

Reportage – Radio – Le grand Nord, gouvernance autochtone et la forêt boréale face aux changements climatiques – France Inter, 8 mai 2013

Bernatchez, Pascal

Entrevue – Radio – Commenter les faits saillants du rapport du GIEC et évoquer les liens avec l'érosion des berges et les littoraux de la région – Radio-Canada, 1er octobre 2013

Entrevue – Web – Franc succès pour l'université d'été en géographie – UQAR-Info, 6 juin 2013

Reportage – Bulletin – Ville de Bonaventure - Une nouvelle cartographie des zones inondables et des zones de submersion – Inter-Action, vol.4, no.2, 1er octobre 2013

Reportage – Web – Deux universités d'été sur le terrain en Gaspésie – UQAR-Info, 26 février 2013

Bernier, Monique

Entrevue – Radio – Google Street View chez les Inuits – France Inter, 26 mars 2013

Berteaux, Dominique

Communiqué de presse – Web – Plein gaz sur la biodiversité nordique – Agence Science-Presses, 21 mai 2013

Entrevue – Journal – Nouvelle Chaire en biodiversité nordique à l'UQAR – L'Avantage, 15 janvier 2013

Entrevue – Journal – Seafood diet killing Arctic foxes on Russian island – Nature News, 8 mai 2013

Entrevue – Journal – Une reconnaissance supplémentaire pour la recherche sur la nordicité – L'Universitaire, vol.1, no.3, 1er mars 2013

Entrevue – Radio – La Chaire de recherche du Canada en biodiversité nordique – Radio-Canada International, 15 avril 2013

Entrevue – Radio – La Chaire de recherche du Canada en biodiversité nordique – Radio-Canada, 15 avril 2013

Entrevue – Radio – La Chaire de recherche du Canada en biodiversité nordique – Radio-Canada, 15 avril 2013

Entrevue – Radio – La Chaire de recherche du Canada en biodiversité nordique – Radio-Canada International, 18 avril 2013

Entrevue – Radio – La Chaire de recherche du Canada en biodiversité nordique – CFIM, 24 avril 2013

Entrevue – Radio – Une chaire de recherche spécialisée en biodiversité nordique – Radio-Canada, 17 avril 2013

Entrevue – Radio – Une chaire de recherche spécialisée en biodiversité nordique – Radio-Canada, 15 avril 2013

Entrevue – Radio – Une chaire de recherche spécialisée en biodiversité nordique – Radio-Canada, 15 avril 2013

Entrevue – Radio – Une chaire de recherche spécialisée en biodiversité nordique – CFIM, 24 avril 2013

Entrevue – Radio – Une chaire de recherche spécialisée en biodiversité nordique – Radio-Canada, 17 avril 2013

Entrevue – Radio – Une nouvelle Chaire de recherche en nordicité à l'Université du Québec à Rimouski – Radio-Canada International, 18 avril 2013

Entrevue – Radio – Vendre la peau de l'ours – Radio-Canada, 3 mars 2013

Entrevue – Télévision – La Chaire de recherche du Canada en biodiversité nordique – CFTF\_TV, 15 avril 2013

Entrevue – Télévision – Le suivi par satellites du renard arctique dans le Grand Nord canadien – TVA, 20 décembre 2013

Entrevue – Télévision – Le suivi par satellites du renard arctique dans le Grand Nord canadien – LCN, 27 décembre 2013

Entrevue – Web – El misterio de los zorros en el Ártico – El nuevo día, 6 janvier 2013

Entrevue – Web – Le déclin de la nature – Bioécologie, 14 janvier 2013

Reportage – Télévision – Arctic foxes suffer while reds thrive in northern Canada – BBC, 4 janvier 2013

Reportage – Télévision – Chaire de recherche du Canada en biodiversité nordique – CFTV, 15 avril 2013

Reportage – Web – Quatre étudiants de l'UQAR sont boursiers de la Fiduciaire canadienne d'études nordiques – UQAR-Info, 19 septembre 2013

#### Bêty, Joël

Entrevue – Journal – Un poids léger comme une plume – Au fil des événements, vol.48, no.16, 17 janvier 2013

Entrevue – Radio – Arctic rain threstens baby peregrine falcons – CBC News, 4 décembre 2013

Entrevue – Télévision – Les changements climatiques dans l'arctique menacent la reproduction des faucons pèlerins – Radio-Canada, 4 décembre 2013

Reportage – Journal – Les changements climatiques nuisent-ils à la survie des eiders à duvet? – L'Universitaire, vol.1, no.3, 1er mars 2013

Reportage – Web – Les oiseaux s'adaptent aux limitations de vitesse – UQAR-Info, 23 septembre 2013

Reportage – Web – Quatre étudiants de l'UQAR sont boursiers de la Fiduciaire canadienne d'études nordiques – UQAR-Info, 19 septembre 2013

#### Bhiry, Najat

Entrevue – Revue – Un certain regard sur le Nord – Contact, vol.27, no.2, 1er décembre 2013

#### Buffin-Bélanger, Thomas

Entrevue – Web – Franc succès pour l'université d'été en géographie – UQAR-Info, 6 juin 2013

Reportage – Journal – La rivière Matane, jadis un estuaire? – L'Universitaire, vol.1, no.2, 1er janvier 2013

Reportage – Web – Deux universités d'été sur le terrain en Gaspésie – UQAR-Info, 26 février 2013

Reportage – Web – Une autre façon de voir la Gaspésie – UQAR-Info, 8 août 2013

#### Côté, Steeve D.

Entrevue – Radio – L'interdiction de la chasse au caribou de la Rivière George – Radio-Canada, 29 janvier 2013

Entrevue – Radio – La dynamique de population des caribous – Radio-Canada, 29 janvier 2013

Entrevue – Radio – Le déclin du troupeau de caribous de la Rivière George – CBC Radio, 30 janvier 2013

Entrevue – Radio – Les travaux de recherche sur la chasse au cerf de Virginie à l'île d'Anticosti – Radio-Canada, 4 janvier 2013

Entrevue – Revue – Le labo aux 200 000 cerfs – Contact, vol.27, no.2, 1er décembre 2013

Reportage – Journal – Peur de l'hélico – Le fil, vol.49, no.1, 29 août 2013

#### Domine, Florent

Entrevue – Radio – La neige sur l'océan arctique et son rôle dans les changements climatiques – Radio-Canada, 20 novembre 2013

Entrevue – Web – Les interactions pergélisol-neige-climat – Environmental Research Web, 1er avril 2013

Reportage – Télévision – Cycle de conférences Tara à Québec: La neige en Arctique (ITW Florent Domine) – France 3, 19 novembre 2013

- Dufresne, France  
Entrevue – Web – Pêcher la crevette d'eau douce à la recherche de son code-barre génétique – UQAR-Info, 5 février 2013
- Fortier, Daniel  
Reportage – Web – Nunavut's mysterious ancient life could return by 2100 as Arctic warms – Science Daily 21 septembre 2013
- Gauthier, Gilles  
Entrevue – Journal – Un poids léger comme une plume – Au fil des événements, vol.48, no.16, 17 janvier 2013
- Héту, Bernard  
Entrevue – Radio – La mort blanche – Radio-Canada, 3 mars 2013  
Entrevue – Web – Franc succès pour l'université d'été en géographie – UQAR-Info, 6 juin 2013  
Reportage – Journal – La rivière Matane, jadis un estuaire? – L'Universitaire, vol.1, no.2, 1er janvier 2013  
Reportage – Web – Deux universités d'été sur le terrain en Gaspésie – UQAR-Info, 26 février 2013
- Lajeunesse, Patrick  
Entrevue – Journal – Un cratère météoritique au large de Sept-Îles – Le Soleil, 25 octobre 2013  
Entrevue – Journal – Un cratère météoritique au large de Sept-Îles – La Presse, 25 octobre 2013  
Entrevue – Radio – A meteorite crater discovered offshore Sept-Iles – CBC Radio, 28 octobre 2013  
Entrevue – Radio – The last drainage of Lake Agassiz – Channel 4, 9 juillet 2013  
Entrevue – Radio – Un cratère d'impact météoritique découvert au large de Sept-Îles – Radio-Canada, 24 octobre 2013  
Reportage – Bulletin – À la conquête des canyons sous-marins – Genial! du FQRNT, 10 septembre 2013
- Laurion, Isabelle  
Reportage – Web – Les mares nordiques: une source sous-estimée de gaz à effet de serre – Les Actualités de l'INRS 18 novembre 2013
- Lavoie, Martin  
Entrevue – Journal – Faire du neuf avec du vieux – Le fil, vol.49, no.5, 26 septembre 2013
- Pienitz, Reinhard  
Entrevue – Journal – Des lacs en voie d'évaporation – Le fil, vol.49, no.13, 28 novembre 2013
- Reportage – Web – Vanishing lakes and dry Arctic landscapes – GEOLOG - The official blog of the European Geosciences Union, 10 juin 2013
- Rocheфort, Line  
Entrevue – Télévision – Sur le Saint-Laurent – Canal savoir, 30 mai 2013  
Reportage – Journal – Lire l'avenir dans les plantes – Le fil, vol.48, no.30, 13 juin 2013
- St-Laurent, Martin-Hugues  
Entrevue – Journal – Talents de chez nous: «comprendre les grands espaces» – Métro, 8 janvier 2013  
Entrevue – Web – Martin-Hugues St-Laurent est le président scientifique de l'Expo-sciences – UQAR-Info, 22 mars 2013  
Reportage – Journal – Martin-Hugues St-Laurent, Chercheur étoile en Sciences naturelles et génie – L'Universitaire, vol.1, no.2, 1er janvier 2013  
Reportage – Journal – Université d'été en biogéographie côtière, montagnarde et alpine avec l'UQAR – Le Bas-Saint-Laurent, 7 août 2013  
Reportage – Télévision – Les caribous du parc de la Gaspésie (UQAR) – Canal savoir, 27 mai 2013  
Reportage – Web – Deux universités d'été sur le terrain en Gaspésie – UQAR-Info, 26 février 2013  
Reportage – Web – Une autre façon de voir la Gaspésie – UQAR-Info, 8 août 2013
- Vézina, François  
Entrevue – Web – Les pigeons voyageurs du XXIe siècle – La Presse +, 29 juin 2013  
Reportage – Journal – Université d'été en biogéographie côtière, montagnarde et alpine avec l'UQAR – Le Bas-Saint-Laurent, 7 août 2013  
Reportage – Web – Comment les oiseaux s'ajustent-ils aux grands froids de l'hiver? – UQAR-Info, 30 janvier 2013
- Vincent, Warwick F.  
Entrevue – Journal – À la croisée des eaux – Le fil, vol.49, no.7, 13 octobre 2013  
Entrevue – Journal – Agir maintenant pour sauver l'hiver – Le Soleil, 2 février 2013  
Entrevue – Journal – Politiques tièdes sur un enjeu chaud – Le fil, vol.47, no.18, 31 janvier 2013

Entrevue – Journal – Pour l'amour du français – Le fil, vol.48, no.20, 14 février 2013

Entrevue – Journal – Pour l'amour du français – Le Soleil, 16 février 2013

Entrevue – Journal – Un message dans une bouteille trouvé dans le Grand Nord – La Presse, 17 décembre 2013

Entrevue – Radio – Climate change in the High Arctic – CBC Radio, 3 décembre 2013

Entrevue – Radio – Climate change in the High Arctic – Radio-Canada, 4 décembre 2013

Entrevue – Radio – Un message de 1959 dans une bouteille donne un indice sérieux sur la fonte des glaciers – Radio-Canada International, 24 décembre 2013

Entrevue – Télévision – Climate change in the High Arctic – CBC North, 1er décembre 2013

Entrevue – Télévision – Climate change in the High Arctic – The Weather Channel, 2 décembre 2013

Reportage – Journal – Allocution d'un ancien premier ministre de l'Islande – Le fil, vol.48, no.18, 31 janvier 2013

Reportage – Journal – Un autre sommet à atteindre – Le fil, vol.47, no.18, 17 janvier 2013

## COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES DES MEMBRES

### Articles de revues avec comité de lecture

- Albert, A., Brisson, J., Dubé, J., Lavoie, C., 2013. Do woody plants prevent the establishment of commonreed along highways? Insights from southern Quebec. *Invasive Plant Science and Management*, 6(4): 585-592. DOI: 10.1614/IPSM-D-13-00025.1.
- Amesbury, M.J., Mallon, G., Charman, D.J., Hughes, P.D.M., Booth, R.K., Daley, T.J., Garneau, M., 2013. Statistical testing of a new testate amoeba-based transfer function for water-table depth reconstruction on ombrotrophic peatlands in north-eastern Canada and Maine, United States. *Journal of Quaternary Science*, 28(1): 27-39. DOI: 10.1002/jqs.2584.
- Andersen, R., Pouliot, R., Rochefort, L., 2013. Above-ground net primary production from vascular plants shifts the balance towards organic matter accumulation in restored *Sphagnum* bogs. *Wetlands*, 33(5): 811-821. DOI: 10.1007/s13157-013-0438-5.
- Antoine, D., Hooker, S.B., Bélanger, S., Matsuoka, A., Babin, M., 2013. Apparent optical properties of the Canadian Beaufort Sea – Part I: Observational overview and water column relationships. *Biogeosciences*, 10(7): 4493-4509. DOI: 10.5194/bg-10-4493-2013.
- Ardyna, M., Babin, M., Gosselin, M., Devred, E., Bélanger, S., Matsuoka, A., Tremblay, J.-É., 2013. Parameterization of vertical chlorophyll *a* in the Arctic Ocean: impact of the subsurface chlorophyll maximum on regional, seasonal, and annual primary production estimates. *Biogeosciences*, 10(6): 4383-4404. DOI: 10.5194/bg-10-4383-2013.
- Arseneault, D., Dy, B., Gennaretti, F., Autin, J., Bégin, Y., 2013. Developing millennial tree ring chronologies in the fire-prone North American boreal forest. *Journal of Quaternary Science*, 28(3): 283-292. DOI: 10.1002/jqs.2612.
- Assima, G.P., Larachi, F., Beaudoin, G., Molson, J., 2013. Dynamics of carbon dioxide uptake in chrysotile mining residues – Effect of mineralogy and liquid saturation. *International Journal of Greenhouse Gas Control*, 12: 124-135. DOI: 10.1016/j.ijggc.2012.10.001.
- Assima, G.P., Larachi, F., Molson, J., Beaudoin, G., 2013. Accurate and direct quantification of native brucite in serpentine ores - New methodology and implications for CO<sub>2</sub> sequestration by mining residues. *Thermochimica Acta*, 566: 281-291. DOI: 10.1016/j.tca.2013.06.006.



- Auffret, M., Yergeau, E., Pilote, A., Proulx, É., Proulx, D., Greer, C.W., Vandenberg, G., Villemur, R., 2013. Impact of water quality on the bacterial populations and off-flavours in recirculating aquaculture systems. *FEMS Microbiology Ecology*, 84(2): 235–247. DOI: 10.1111/1574-6941.12053.
- Aznar, J.-C., Gloaguen, E., Tapsoba, D., Hachem, S., Caya, D., Bégin, Y., 2013. Interpolation of monthly mean temperatures using cokriging in spherical coordinates. *International Journal of Climatology*, 33(3): 758-769. DOI: 10.1002/joc.3468.
- B. Hamel, V., Buffin-Bélanger, T., Hétu, B., 2013. Contribution à l'étude de l'érosion des berges: analyse à haute résolution spatio-temporelle des mouvements subaériens sur une berge de la rivière Ouelle, Québec, Canada. *Géomorphologie : relief, processus, environnement*, 2: 119-132.
- Basille, M., Fortin, D., Dussault, C., Ouellet, J.-P., Courtois, R., 2013. Ecologically based definition of seasons clarifies predator-prey interactions. *Ecography*, 36(2): 220-229. DOI: 10.1111/j.1600-0587.2011.07367.x.
- Beauchesne, D., Jaeger, J., St-Laurent, M.-H., 2013. Disentangling woodland caribou movements in response to clearcuts and roads across temporal scales. *PLoS one*, 8(11): e77514. DOI: 10.1371/journal.pone.0077514.
- Bélanger, S., Babin, M., Tremblay, J.-É., 2013. Increasing cloudiness in Arctic damps the increase in phytoplankton primary production due to sea ice receding. *Biogeosciences*, 10(6): 4087-4101. DOI: 10.5194/bg-10-4087-2013.
- Bélanger, S., Cizmeli, J., Ehn, J., Matsuoka, A., Doxaran, D., Hooker, S., Babin, M., 2013. Light absorption and partitioning in Arctic Ocean surface waters: impact of multiyear ice melting. *Biogeosciences*, 10(10): 6433-6452. DOI: 10.5194/bg-10-6433-2013.
- Bell, T., Callender, K.L., Whyte, L., Greer, C.W., 2013. Microbial competition in polar soils: A review of an understudied but potentially important control on productivity. *Biology*, 2(2): 533-554. DOI: 10.3390/biology2020533.
- Bell, T., Yergeau, E., Juck, D.F., Whyte, L., Greer, C.W., 2013. Alteration of microbial community structure affects diesel biodegradation in an Arctic soil. *FEMS Microbiology Ecology*, 85(1): 51-61. DOI: 10.1111/1574-6941.12102.
- Bell, T., Yergeau, E., Maynard, C., Juck, D., Whyte, L., Greer, C.W., 2013. Predictable bacterial composition and hydrocarbon degradation in Arctic soils following diesel and nutrient disturbance. *ISME Journal*, 7: 1200-1210. DOI: 10.1038/ismej.2013.1.
- Bergeron, P., Martin, A., Garant, D., Pelletier, F., 2013. Comments on "Bateman in nature: Predation on offspring reduces the potential for sexual selection". *Science*, 340: 549-a. DOI: 10.1126/science.1233246.
- Berteaux, D., 2013. Québec's large-scale Plan Nord. *Conservation Biology*, 27(2): 242-243. DOI: 10.1111/cobi.12018.
- Bilodeau, F., Gauthier, G., Berteaux, D., 2013. Effect of snow cover on the vulnerability of lemmings to mammalian predators in the Canadian Arctic. *Journal of Mammalogy*, 94(4): 813-819. DOI: 10.1644/12-MAMM-A-260.1.
- Bilodeau, F., Gauthier, G., Berteaux, D., 2013. The effect of snow cover on lemming population cycles in the Canadian High Arctic. *Oecologia*, 172(4): 1007-1016. DOI: 10.1007/s00442-012-2549-8.
- Bilodeau, F., Kenney, A.J., Gilbert, S.B., Hofer, E., Gauthier, G., Reid, D.G., Berteaux, D., Krebs, C.J., 2013. Evaluation of a technique to trap lemmings under the snow. *Arctic*, 66(1): 32-36.
- Bilodeau, F., Reid, D.G., Gauthier, G., Krebs, C.J., Berteaux, D., Kenney, A.J., 2013. Demographic response of tundra small mammals to a snow fencing experiment. *Oikos*, 122(8): 1167–1176. DOI: 10.1111/j.1600-0706.2012.00220.x.
- Bilodeau, J.-P., Doré, G., Depatie, J., 2013. Mitigation of permanent deformation in base layer containing recycled asphalt aggregates. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 40(2): 181-187. DOI: 10.1139/cjce-2012-0395.
- Biron, P., Choné, G., Buffin-Bélanger, T., Demers, S., Olsen, T., 2013. Improvement of streams hydrogeomorphological assessment using LiDAR DEMs. *Earth Surface Processes and Landforms*, 38(15): 1808-1821. DOI: 10.1002/esp.3425.
- Blaire, S., Lionard, M., Kuske, C.R., Vincent, W.F., 2013. High bacterial diversity of biological soil crusts in water tracks over permafrost in the High Arctic polar desert. *PLoS one*, 8(8): e71489. DOI: 10.1371/journal.pone.0071489.

- Bolduc, É., Casajus, N., Legagneux, P., McKinnon, L., Gilchrist, G., Leung, M., Morrison, R.I.G., Reid, D., Smith, P.A., Buddle, C.M., Bêty, J., 2013. Terrestrial arthropod abundance and phenology in the Canadian Arctic: modelling resource availability for Arctic-nesting insectivorous birds. *The Canadian Entomologist*, 145(Special Issue 02): 155-170. DOI: 10.4039/tce.2013.4.
- Bouchard, F., Pienitz, R., Ortiz, J.D., Francus, P., Laurion, I., 2013. Palaeolimnological conditions inferred from fossil diatom assemblages and derivative spectral properties of sediments in thermokarst ponds of subarctic Quebec, Canada. *Boreas*, 42: 575-595. DOI: 10.1111/bor.12000.
- Bouchard, F., Turner, K.W., MacDonald, L.A., Deakin, C., White, H., Farquharson, N., Medeiros, A.S., Wolfe, B.B., Hall, R., Pienitz, R., Edwards, T.W.D., 2013. Vulnerability of shallow subarctic lakes to evaporate and desiccate when snowmelt runoff is low. *Geophysical Research Letters*, 40(23): 6112-6117. DOI: 10.1002/2013GL058635.
- Bourgon Desroches, M., Lavoie, M., Lavoie, C., 2013. Establishing the value of a salt marsh as a potential benchmark: vegetation surveys and paleoecological analyses as assessment tools. *Botany*, 91(11): 774-785. DOI: 10.1139/cjb-2013-0134.
- Boyer-Villemare, U., St-Onge, G., Bernatchez, P., Lajeunesse, P., Labrie, J., 2013. High-resolution multiproxy records of sedimentological changes induced by dams in the Sept-Îles area (Gulf of St. Lawrence, Canada). *Marine Geology*, 338: 17-29. DOI: 10.1016/j.margeo.2012.11.012.
- Brousseau, P.-M., Hébert, C., Cloutier, C., Côté, S.D., 2013. Short-term effects of reduced white-tailed deer density on insect communities in a strongly over browsed boreal forest ecosystem. *Biodiversity and Conservation*, 22: 77-92. DOI: org/10.1016/j.foreco.2012.07.039.
- Bussière, B., Demers, I., Dawood, I., Plante, B., Aubertin, M., Peregoedova, A., Pepin, G., Lessard, G., Intissar, R., Benzaazoua, M., Molson, J., Chouteau, M., Zagury, G.J., Monzon, M., Laflamme, D., 2013. Comportement géochimique et hydrogéologique des stériles de la Mine Lac Tio. *Déchets - Sciences et Techniques*, 18(64): 15-23.
- Careau, V., Réale, D., Garant, D., Pelletier, F., Speakman, J.R., Humphries, M.M., 2013. Context-dependent correlation between resting metabolic rate and daily energy expenditure in wild chipmunks. *Journal of Experimental Botany*, 216(3): 418-426. DOI: 10.1242/jeb.076794.
- Carmagnola, C.M., Domine, F., Dumont, M., Wright, P., Strellis, B., Bergin, M., Dibb, J., Picard, G., Libois, Q., Arnaud, L., Morin, S., 2013. Snow spectral albedo at Summit, Greenland: measurements and numerical simulations based on physical and chemical properties of the snowpack. *The Cryosphere*, 7(4): 1139-1160. DOI: 10.5194/tc-7-1139-2013.
- Charman, D.J., Beilman, D.W., Blaauw, M., Booth, R.K., Brewer, S., Chambers, F.M., Christen, J.A., Gallego-Sala, A., Harrison, S.P., Hughes, P.D.M., Jackson, S.T., Korhola, A., Mauquoy, D., Mitchell, F.J.G., Prentice, I.C., van der Linden, M., De Vleeschouwer, F., Yu, Z.C., Alm, J., Bauer, I.E., Corish, Y.M.C., Garneau, M., Hohl, V., Huang, Y., Karofeld, E., Le Roux, G., Loisel, J., Moschen, R., Nichols, J.E., Nieminen, T.M., MacDonald, G.M., Phadtare, N.R., Rausch, N., Sillasoo, Ü., Swindles, G.T., Tuittila, E.-S., Ukonmaanaho, L., Väiliranta, M., van Bellen, S., van Geel, B., Vitt, D.H., Zhao, Y., 2013. Climate-related changes in peatland carbon accumulation during the last millennium. *Biogeosciences*, 10: 929-944. DOI: 10.5194/bg-10-929-2013.
- Chebana, F., Martel, B., Gosselin, P., Giroux, J.-X., Ouarda, T.B.M.J., 2013. A general and flexible methodology to define thresholds for heat health watch and warning systems, applied to the province of Québec (Canada). *International Journal of Biometeorology*, 57(4): 631-644. DOI: 10.1007/s00484-012-0590-2.
- Chebana, F., Ouarda, T.B.M.J., Duong, T.C., 2013. Testing for multivariate trends in hydrologic frequency analysis. *Journal of Hydrology*, 486: 519-530. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2013.01.007.
- Chételat, J., Cloutier, L., Amyot, M., 2013. An investigation of enhanced mercury bioaccumulation in fish from offshore feeding. *Ecotoxicology*, 22(6): 1020-1032. DOI: 10.1007/s10646-013-1087-4.
- Chokmani, K., Bernier, M., Royer, A., 2013. A merging algorithm for regional snow mapping over Eastern Canada from AVHRR and SSM/I data. *Remote Sensing*, 5(11): 5463-5487. DOI: 10.3390/rs5115463.
- Cimon-Morin, J., Darveau, M., Poulin, M., 2013. Fostering synergies between ecosystem services and biodiversity in conservation planning: A review. *Biological Conservation*, 166: 144-154. DOI: 10.1016/j.biocon.2013.06.023.
- Clair, T.A., Dennis, I.F., Bélanger, S., 2013. Riverine nitrogen and carbon exports from the Canadian landmass to estuaries. *Biogeochemistry*, 115(1-3): 195-211. DOI: 10.1007/s10533-013-9828-2.

- Cliche-Trudeau, N., Garneau, M., Pelletier, L., 2013. Methane fluxes from a patterned fen of the northeastern part of the La Grande river watershed, James Bay, Canada. *Biogeochemistry*, 113(1-3): 409-422. DOI: 10.1007/s10533-012-9767-3.
- Comeau, A.M., Philippe, B., Thaler, M., Gosselin, M., Poulin, M., Lovejoy, C., 2013. Protists in Arctic drift and land-fast sea ice. *Journal of Phycology*, 49(2): 229–240. DOI: 10.1111/jpy.12026.
- Côté, S.D., Hamel, S., St-Louis, A., Mainguy, J., 2013. Do mountain goats habituate to helicopter disturbance? *Journal of Wildlife Management*, 77(6): 1244-1248. DOI: 10.1002/jwmg.565.
- Crosmary, W.-G., Loveridge, A.J., Ndaimani, H., Lebel, S., Booth, V., Côté, S.D., Fritz, H., 2013. Trophy hunting in Africa: long-term trends in antelope horn size. *Animal Conservation*, 16(6): 648-660. DOI: 10.1111/acv.12043.
- Csank, A.Z., Fortier, D., Leavitt, S., 2013. Annually resolved temperature reconstructions from a late Pliocene-early Pleistocene polar forest on Bylot Island, Canada. *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleoecology*, 369: 313-322. DOI: 10.1016/j.palaeo.2012.10.040.
- D'Astous, A., Poulin, M., Aubin, I., Rochefort, L., 2013. Using functional diversity as an indicator of restoration success of a cut-over bog. *Ecological Engineering*, 61(Part B): 519-526. DOI: 10.1016/j.ecoleng.2012.09.002.
- Darmon, G., Hidding, B., de Bellefeuille, S., Tremblay, J.-P., Côté, S.D., 2013. A generalist rodent benefits from logging regardless of deer density. *Écoscience*, 20(4): 319-327. DOI: 0.2980/20-4-3612.
- Dasilva, C.R., William, K.W.L., Lovejoy, C., 2013. Phylogenetic diversity of eukaryotic marine microbial plankton on the Scotian Shelf Northwestern Atlantic Ocean. *Journal of Plankton Research*, (published online first). DOI: 10.1093/plankt/fbt123.
- Demers, I., Molson, J., Bussière, B., Laflamme, D., 2013. Numerical modeling of contaminated neutral drainage from a waste-rock field test cell. *Applied Geochemistry*, 33: 346-356. DOI: 10.1016/j.apgeochem.2013.02.025.
- Demers, S., Buffin-Bélanger, T., Roy, A.G., 2013. Macroturbulent coherent structures in an ice-covered river flow using a pulse-coherent acoustic Doppler profiler. *Earth Surface Processes and Landforms*, 38(9): 937-946. DOI: 10.1002/esp.3334.
- Doiron, M., Legagneux, P., Gauthier, G., Lévesque, E., 2013. Broad-scale satellite Normalized Difference Vegetation Index data predict plant biomass and peak date of nitrogen concentration in Arctic tundra vegetation. *Applied Vegetation Science*, 16(2): 343-351. DOI: 10.1111/j.1654-109X.2012.01219.x.
- Domine, F., Bock, J., Voisin, D., Donaldson, D.J., 2013. Can we model snow photochemistry? Problems with the current approaches (Invited feature article). *Journal of Physical Chemistry*, 117(23): 4733–4749. DOI: 10.1021/jp3123314.
- Domine, F., Morin, S., Brun, E., Lafaysse, M., Carmagnola, C.M., 2013. Seasonal evolution of snow permeability under equi-temperature and temperature-gradient conditions. *The Cryosphere*, 7(6): 1915-1929. DOI: 10.5194/tc-7-1915-2013.
- Donato, D.C., Harvey, B.J., Romme, W.H., Simard, M., Turner, M.G., 2013. Bark beetle effects on fuel profiles across a range of stand structures in Douglas--fir forests of Greater Yellowstone. *Ecological Applications*, 23(1): 3-20. DOI: 10.1890/12-0772.1.
- Donato, D.C., Simard, M., Romme, W.H., Harvey, B.J., Turner, M.G., 2013. Evaluating post-outbreak management effects on future fuel profiles and stand structure in bark beetle-impacted forests of Greater Yellowstone. *Forest Ecology and Management*, 303: 160-174. DOI: 10.1016/j.foreco.2013.04.022.
- Duclos, V., Boudreau, S., Chapman, C.A., 2013. Shrub cover influence on seedling growth and survival following logging of a tropical forest. *Biotropica*, 45(4): 419-426. DOI: 10.1111/btp.12039.
- Ducrocq, J., Beauchamp, G., Kutz, S., Simard, M., Taillon, J., Côté, S.D., Brodeur, V., Lair, S., 2013. Variables associated with *Besnoitia tarandi* prevalence and cyst density in barren-ground caribou (*Rangifer tarandus*) populations. *Journal of Wildlife Diseases*, 49(1): 29-38. DOI: 10.7589/2012-05-125.
- Ehsanzadeh, E., Saley, H.M., Ouarda, T.B.M.J., Burn, D.H., Pietroniro, A., Seidou, O., Charron, C., Lee, D., 2013. Analysis of changes in the Great Lakes hydro-climatic variables. *Journal of Great Lakes Research*, 39(3): 383-394. DOI: 10.1016/j.jglr.2013.06.015.
- Eloranta, A.P., Mariash, H., Rautio, M., Power, M., 2013. Lipid-rich zooplankton subsidise the winter diet of benthivorous Arctic charr (*Salvelinus alpinus*) in a subarctic lake. *Freshwater Biology*, 58(12): 2541–2554. DOI: 10.1111/fwb.12231.

- Engen, S., Sæther, B.-E., Armitage, K.B., Blumstein, D.T., Clutton-Brock, T.H., Dobson, F.S., Festa-Bianchet, M., Oli, M.K., Ozgul, A., 2013. Estimating the effect of temporally autocorrelated environments on the demography of density-independent age-structured populations. *Methods in Ecology and Evolution*, 4(6): 573-584. DOI: 10.1111/2041-210X.12043.
- Esmaili, K., Hadjigeorgiou, J., Grenon, M., 2013. Stability analysis of the 19A ore pass at Brunswick Mine using a two-stage numerical modeling approach. *Rock Mechanics and Rock Engineering*, 46(6): 1323-1338. DOI: 10.1007/s00603-013-0371-1.
- Fala, O., Molson, J., Aubertin, M., Dawood, I., Bussière, B., Chapuis, R.P., 2013. A numerical modelling approach to assess long-term unsaturated flow and geochemical transport in a waste rock pile. *International Journal of Mining, Reclamation and Environment*, 27(1): 38-55. DOI: 10.1080/17480930.2011.644473.
- Faure-Lacroix, J., Tremblay, J.-P., Thiffault, N., Roy, V., 2013. Stock type performance in addressing top-down and bottom-up factors for the restoration of indigenous trees. *Forest Ecology and Management*, 307: 333-340. DOI: 10.1016/j.foreco.2013.07.031.
- Fauteux, D., Mazerolle, M.J., Imbeau, L., Drapeau, P., 2013. Site occupancy and spatial co-occurrence of boreal small mammals are favoured by late-decay woody debris. *Canadian Journal of Forest Research*, 43(1): 419-427. DOI: 10.1139/cjfr-2012-0397.
- Festa-Bianchet, M., 2013. Human-induced reversal of fortunes for migratory ungulates? *Ecology*, 94(6): 1243-1244. DOI: 10.1890/13-0057.1.
- Fichot, C.G., Kaiser, K., Hooker, S.B., Amon, R.M.W., Babin, M., Bélanger, S., Walker, S.A., Benner, R., 2013. Pan-Arctic distributions of continental runoff in the Arctic Ocean. *Scientific Reports*, 3(article no. 1053). DOI: 10.1038/srep01053.
- Forest, A., Babin, M., Stemann, L., Picheral, M., Sampei, M., Fortier, L., Gratton, Y., Bélanger, S., Devred, E., Sahlin, J., Doxaran, D., Joux, F., Ortega-Retuerta, E., Jeffrey, W., Martín, J., Gasser, B., Miquel, J.C., 2013. Ecosystem function and particle flux dynamics across the Mackenzie Shelf (Beaufort Sea, Arctic Ocean): an integrative analysis of spatial variability and biophysical forcings. *Biogeosciences*, 10(5): 2833-2866. DOI: 10.5194/bg-10-2833-2013.
- Forest, A., Coupel, P., Else, B., Nahavandian, S., Lansard, B., Raimbault, P., Papakyriakou, T., Gratton, Y., Fortier, L., Tremblay, J.- . Babin, M., 2013. Synoptic evaluation of carbon cycling in Beaufort Sea during summer: contrasting river inputs, ecosystem metabolism and air-sea CO<sub>2</sub> fluxes. *Biogeosciences Discussions*, 10: 15641-15710. DOI: 10.5194/bgd-10-15641-2013.
- Forsstr om, L., Roiha, T., Rautio, M., 2013. Responses of microbial food web to increased allochthonous DOM in an oligotrophic subarctic lake. *Aquatic Microbial Ecology*, 68: 171-184. DOI: 10.3354/ame01614.
- Fortin, D., Francus, P., Gebhardt, A.C., Hahn, A., Kliem, P., Lis e-Pronovost, A., Roychowdhury, R., Labrie, J., St-Onge, G., The PASADO Science Team, 2013. Destructive and non-destructive density determination: method comparison and evaluation from the Laguna Potrok Aike sedimentary record. *Quaternary Science Reviews*, 71: 147-153. DOI: 10.1016/j.quascirev.2012.08.024.
- Francus, P., Ridge, J.C., Johnson, M.D., 2013. The rise of varves. *GFF - Journal of the Geological Society of Sweden*, 135: 229-230. DOI: 10.1080/11035897.2013.833548.
- Francus, P., von Suchodoletz, H., Dietze, M., Donner, R.V., Bouchard, F., Roy, A.-J., Fagot, M., Verschuren, D., Kr opelin, S., 2013. Varved sediments of lake Yoa (Ounianga Kebir, Chad) reveal progressive drying of the Sahara during the last 6100 years. *Sedimentology*, 60(4): 911-934. DOI: 10.1111/j.1365-3091.2012.01370.x.
- Gagné, A., Surette, J., Kramer-Tremblay, S., Dai, X., Didychuk, C., Larivière, D., 2013. A bioassay method for americium and curium in feces. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 295: 477-482. DOI: 10.1007/s10967-012-1804-0.
- Galand, P.E., Alonso-Sáez, L., Bertilsson, S., Lovejoy, C., Casamayor, E.O., 2013. Contrasting activity patterns determined by BrdU incorporation in bacterial ribotypes from the Arctic Ocean in winter. *Frontiers in Microbiology*, 4(Article 118): 1-7. DOI: 10.3389/fmicb.2013.00118.
- Gauthier, F., Hétu, B., Bergeron, N., 2013. Impacts géomorphologiques des chutes de blocs de glace sur les versants du nord de la Gaspésie (Québec, Canada). *Canadian Journal of Earth Sciences*, 50(4): 406-422. DOI: 10.1139/cjes-2012-0113..
- Gauthier, F., Montagnat, M., Weiss, J., Allard, M., Hétu, B., 2013. Ice cascade growth and decay: a thermodynamic approach. *Journal of Glaciology*, 59(215): 507-523. DOI: 10.3189/2013JoG12J206.

- Gauthier, G., Bêty, J., Cadieux, M.-C., Legagneux, P., Doiron, M., Chevallier, C., Lai, S., Tarroux, A., Berteaux, D., 2013. Long-term monitoring at multiple trophic levels suggests heterogeneity in responses to climate change in the Canadian Arctic tundra. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 368(1624): 20120482. DOI: 10.1098/rstb.2012.0482.
- Gélin, U., Wilson, M.E., Coulson, G., Festa-Bianchet, M., 2013. Offspring sex, current and previous reproduction affect feeding behaviour in wild eastern grey kangaroos. *Animal Behaviour*, 86(5): 885-891. DOI: 10.1016/j.anbehav.2013.08.016.
- Gervais-Beaulac, V., Saint-Laurent, D., Berthelot, J.-S., Mesfioui, M., 2013. Organic carbon distribution in alluvial soils according to different flood risk zones. *Journal of Soil Science and Environmental Management*, 4(8): 169-177. DOI: 10.5897/JSSEM13.0397.
- Gísladóttir, G.A., Woollett, J., Ævarsson, U., Dupont-Hébert, C., Newton, A., Vésteinsson, O., 2013. The Svalbar&eth; project. *Archaeologica Islandica*, 7(4): 65-99.
- Godde, S., Humbert, L., Côté, S.D., Réale, D., Whitehead, H., 2013. Correcting for the impact of gregariousness in social network analyses. *Animal Behaviour*, 85(3): 553-558. DOI: 10.1016/j.anbehav.2012.12.010.
- González, E., Rochefort, L., Boudreau, S., Hugron, S., Poulin, M., 2013. Can indicator species predict restoration outcomes early in the monitoring process? A case study with peatlands. *Ecological Indicators*, 32: 232-238. DOI: 10.1016/j.ecolind.2013.03.019.
- González, E., Rochefort, L., Poulin, M., 2013. Trajectories of plant recovery in block-cut peatlands 35 years after peat extraction. *Applied Ecology and Environmental Research*, 11(3): 385-406.
- Grellet, D., Doré, G., Bilodeau, J.-P., 2013. Wide-base single-tire and dual-tire assemblies: Comparison based on experimental pavement response and predicted famage. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2369: 47-56. DOI: 10.3141/2369-06.
- Griffin, J.M., Simard, M., Turner, M.G., 2013. Salvage harvest effects on advance tree regeneration, soil nitrogen, and fuels following mountain pine beetle outbreak in lodgepole pine. *Forest Ecology and Management*, 291: 228-239. DOI: 10.1016/j.foreco.2012.11.029.
- Guérin, N., Nadeau, K., Sabrina, P., Hardy, J.-M., Larivière, D., 2013. Automated pressurized injection system for the separation of actinides by extraction chromatography. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 295: 1803-1811. DOI: 10.1007/s10967-012-2102-6.
- Harvey, E., Séguin, A., Nozais, C., Archambeault, P., Gravel, D., 2013. Identity effects dominate the impacts of multiple species extinctions on the functioning of complex food webs. *Ecology*, 94(1): 169-179. DOI: 10.1890/12-0414.1.
- Hidding, B., Tremblay, J.-P., Côté, S.D., 2013. A large herbivore triggers alternative successional trajectories in the boreal forest. *Ecology*, 94(12): 2852-2860. DOI: 10.1890/12-2015.1.
- Hipel, K.W., Fang, L., Ouarda, T.B.M.J., Bristow, M., 2013. An introduction to the special issue on tackling challenging water resources problems in Canada: a systems approach. *Canadian Water Resources Journal*, 38(1 - Special Issue: Tackling Challenging Water Resources Problems): 3-11. DOI: 10.1080/07011784.2013.773643.
- Hughes, K.A., Cary, S.C., Cowan, D.A., Lovejoy, C., Vincent, W.F., Wilmotte, A., 2013. Pristine Antarctica: threats and protection. *Antarctic Science*, 25(1): 1-1. DOI: 10.1017/S0954102013000047.
- Hugron, S., Poulin, M., Rochefort, L., 2013. Organic matter amendment enhances establishment of reintroduced bryophytes and lichens in borrow pits located in boreal forest highlands. *Boreal Environment Research*, 18: 317-328.
- Huot, Y., Babin, M., Bruyant, F., 2013. Photosynthetic parameters in the Beaufort Sea in relation to the phytoplankton community structure. *Biogeosciences*, 10(5): 3445-3454. DOI: 10.5194/bg-10-3445-2013.
- Jacome, A., Bernier, M., Chokmani, K., Gauthier, Y., Poulin, J., De Sève, D., 2013. Monitoring volumetric surface soil moisture content at the La Grande basin boreal wetland by radar multi polarization data. *Remote Sensing*, 5(10): 4919-4941. DOI: 10.3390/rs5104919.
- Jeong, D.I., St-Hilaire, A., Ouarda, T.B.M.J., Gachon, P., 2013. A multi-site statistical downscaling model for daily precipitation using global scale GCM precipitation outputs. *International Journal of Climatology*, 33(10): 2431-2447. DOI: 10.1002/joc.3598.

- Jeong, D.I., St-Hilaire, A., Ouarda, T.B.M.J., Gachon, P., 2013. Projection of future daily precipitation series and extreme events by using a multi-site statistical downscaling model over the great Montréal area, Québec, Canada. *Hydrology Research*, 44(1): 147-168. DOI: 10.2166/nh.2012.183.
- Jeong, D.I., St-Hilaire, A., Ouarda, T.B.M.J., Gachon, P., 2013. Projection of multi-site daily temperatures over the Montréal area, Canada. *Climate Research*, 56(3): 261-280. DOI: 10.3354/cr01157.
- Jolivel, M., Allard, M., 2013. Thermokarst and export of sediment and organic carbon in the Sheldrake River watershed, Nunavik, Canada. *Journal of Geophysical Research - Earth Surface*, 118(3): 1729-1745. DOI: 10.1002/jgrf.20119.
- Joshi, D., St-Hilaire, A., Daigle, A., Ouarda, T.B.M.J., 2013. Databased comparison of Sparse Bayesian Learning and Multiple Linear Regression for statistical downscaling of low flow indices. *Journal of Hydrology*, 488: 136-149. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2013.02.040.
- Jouve, G., Francus, P., Lamoureux, S.F., Provencher-Nolet, L., Hahn, A., Haberzettl, T., Fortin, D., Nuttin, L., The PASADO Science Team, 2013. Microsedimentological characterization using image analysis and  $\mu$ -XRF as indicators of sedimentary processes and climate changes during Lateglacial at Laguna Potrok Aike, Santa Cruz, Argentina. *Quaternary Science Reviews*, 71: 191-204. DOI: 10.1016/j.quascirev.2012.06.003.
- Julien, J.-R., Gauthier, G., Morrison, R.I.G., Bêty, J., 2013. Survival rate of the long-tailed jaeger at Alert, Ellesmere Island, Nunavut. *Condor*, 115(3): 543-550.
- Kanamaru, K., Francus, P., François, R., Besonen, M., Laj, C., 2013. New insight into Saanich inlet varved sediments (British Columbia, Canada) from micro-scale analysis of sedimentary facies and micro-XRF core scanning analyses. *GFF - Journal of the Geological Society of Sweden*, 135(3-4): 316-339. DOI: 10.1080/11035897.2013.833430.
- Kanevskiy, M., Shur, Y., Jorgenson, M.T., Ping, C.-L., Michaelson, G.J., Fortier, D., Stephani, E., Dillon, M., Tumskey, V., 2013. Ground ice in the upper permafrost of the Beaufort Sea coast of Alaska. *Cold Regions Science and Technology*, 85: 56-70. DOI: 10.1016/j.coldregions.2012.08.002.
- L'Hérault, V., Franke, A., Lecomte, N., Alogut, A., Bêty, J., 2013. Landscape heterogeneity drives intra-population niche variation and reproduction in an arctic top predator. *Ecology and Evolution*, 3(9): 2867-2879. DOI: 10.1002/ece3.675.
- Laberge, V., Rochefort, L., Poulin, M., 2013. Ericaceae stabilize peat and foster *Sphagnum majus* establishment at pool margins in restored peatlands. *Aquatic Botany*, 111: 1-8. DOI: 10.1016/j.aquabot.2013.08.004.
- Labrecque, C., Potvin, S., Whitty-Léveillé, L., Larivière, D., 2013. Cloud point extraction of uranium using H<sub>2</sub>DEH[MDP] in acidic conditions. *Talanta*, 107: 284-291. DOI: 10.1016/j.talanta.2013.01.049.
- Labrecque, C., Whitty-Léveillé, L., Larivière, D., 2013. Cloud point extraction of plutonium in environmental matrixes coupled to ICPMS and  $\alpha$  spectrometry in highly acidic conditions. *Analytical Chemistry*, 85(21): 10549-10555. DOI: 10.1021/ac402649v.
- Lajeunesse, P., St-Onge, G., Locat, J., Duchesne, M., Higgins, M.D., Sanfaçon, R., Ortiz, J., 2013. The Corossol structure: A possible impact crater on the seafloor of the northwestern Gulf of St. Lawrence, Eastern Canada. *Meteoritics & Planetary Science*, 48(12): 2542-2558. DOI: 10.1111/maps.12224.
- Lamarre, A., Magnan, G., Garneau, M., Boucher, É., 2013. A testate amoeba-based transfer function for paleohydrological reconstruction from boreal and subarctic peatlands in northeastern Canada. *Quaternary International*, 306: 88-96. DOI: 10.1016/j.quaint.2013.05.054.
- Larivière, D., Tolmachev, S.Y., Kochermin, V., Johnson, S., 2013. Uranium bone content as an indicator of chronic environmental exposure from drinking water. *Journal of Environmental Radioactivity*, 121: 98-103. DOI: 10.1016/j.jenvrad.2012.05.026.
- Laurion, I., Mladenov, N., 2013. Dissolved organic matter photolysis in Canadian arctic thaw ponds. *Environmental Research Letters*, 8: 035026. DOI: 10.1088/1748-9326/8/3/035026.
- Lavoie, C., Shah, M.A., Bergeron, A., Villeneuve, P., 2013. Explaining invasiveness from the extent of native range: new insights from plant atlases and herbarium specimens. *Diversity and Distributions*, 19(1): 98-105. DOI: 10.1111/ddi.12014.
- Lavoie, C., 2013. Biological collections in an ever changing world: herbaria as tools for biogeographical and environmental studies. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*, 15(1): 68-76. DOI: 10.1016/j.ppees.2012.10.002.
- Lavoie, M., Pellerin, S., Larocque, M., 2013. Examining the role of allogeous and autogenous factors in the long-term dynamics of a temperate headwater peatland (southern Québec, Canada). *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleoecology*, 386: 336-348. DOI: 10.1016/j.palaeo.2013.06.003.

- Lay, C.-Y., Mykytczuk, N.C.S., Yergeau, E., Lamarche-Gagnon, G., Greer, C.W., Whyte, L., 2013. Defining the functional potential and active community members of a sediment microbial community in a high-arctic hypersaline subzero spring. *Applied and Environmental Microbiology*, 79(12): 3637-3648. DOI: 10.1128/AEM.00153-1.
- Le Fouest, V., Babin, M., Tremblay, J.-É., 2013. The fate of riverine nutrients on Arctic shelves. *Biogeosciences*, 10(6): 3661-3677. DOI: 10.5194/bg-10-3661-2013.
- Le Fouest, V., Zakardjian, B., Xie, H., Raimbault, P., Joux, F., Babin, M., 2013. Modeling plankton ecosystem functioning and nitrogen fluxes in the oligotrophic waters of the Beaufort Sea, Arctic Ocean: a focus on light-driven processes. *Biogeosciences*, 10(7): 4785-4800. DOI: 10.5194/bg-10-4785-2013.
- Leblond, M., Dussault, C., Ouellet, J.-P., 2013. Avoidance of roads by large herbivores and its relation to disturbance intensity. *Journal of Zoology*, 289(1): 32-40. DOI: 10.1111/j.1469-7998.2012.00959.x.
- Leblond, M., Dussault, C., Ouellet, J.-P., 2013. Impacts of human disturbance on large prey species: do behavioral reactions translate to fitness consequences? *PLoS one*, 8(9): e73695. DOI: 10.1371/journal.pone.0073695.
- Lecavalier, M.-E., Goulet, M., Allen, C.N., Beaulieu, L., Larivière, D., 2013. Water-dispersable colloidal quantum dots for the detection of ionizing radiation. *Chemical Communications*, 49(99): 11629-11631. DOI: 10.1039/C3CC46209A.
- Lecomte, O., Fichet, T., Vancoppenolle, M., Domine, F., Massonnet, F., Mathiot, P., Morin, S., Barriat, P.Y., 2013. On the formulation of snow thermal conductivity in large-scale sea ice models. *Journal of Advances in Modeling Earth Systems*, 5(3): 542-557. DOI: 10.1002/jame.20039.
- Lee, T., Ouarda, T.B.M.J., Li, J., 2013. An orchestrated climate song from the Pacific and Atlantic Oceans and its implication on climatological processes. *International Journal of Climatology*, 33(4): 1015-1020. DOI: 10.1002/joc.3488.
- Legagneux, P., Ducatez, S., 2013. European birds adjust their flight initiation distance to road speed limits. *Biology letters*, 9: 20130417. DOI: 10.1098/rsbl.2013.0417.
- Legagneux, P., Harms, N.J., Gauthier, G., Chastel, O., Gilchrist, G., Bortolotti, G., Bêty, J., Soos, C., 2013. Does feather corticosterone reflect individual quality or external stress in arctic-nesting migratory birds? *PLoS one*, 8(12): e82644. DOI: 10.1371/journal.pone.0082644.
- Legagneux, P., Simard, A.-A., Gauthier, G., Bêty, J., 2013. Effect of neck collars on the body condition of migrating Greater Snow Geese. *Journal of Field Ornithology*, 84(2): 201-209. DOI: 10.1111/jof.12019.
- Lesmerises, F., Dussault, C., St-Laurent, M.-H., 2013. Major roadwork impacts the space use behaviour of gray wolf. *Landscape and Urban Planning*, 112: 18-25. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2012.12.011.
- Lesmerises, R., Ouellet, J.-P., Dussault, C., St-Laurent, M.-H., 2013. The influence of landscape matrix on isolated patch use by wide-ranging animals: conservation lessons for woodland caribou. *Ecology and Evolution*, 3(9): 2880-2891. DOI: 10.1002/ece3.695.
- Lisé-Pronovost, A., St-Onge, G., Gogorza, C., Habertzettl, T., Preda, M., Kliem, P., Francus, P., Zolitschka, B., The PASADO Science Team, 2013. High-resolution paleomagnetic secular variations and relative paleointensity since the Late Pleistocene in southern South America. *Quaternary Science Reviews*, 71: 91-108. DOI: 10.1016/j.quascirev.2012.05.012.
- Luoto, T.P., Salonen, V.-P., Larocque-Tobler, I., Francus, P., Pienitz, R., Hausmann, S., Guyard, H., St-Onge, G., 2013. Pro- and postglacial invertebrate communities of Pingualuit Crater Lake, Nunavik (Canada), and their paleoenvironmental implications. *Freshwater Science*, 32(3): 951-963. DOI: 10.1899/12-178.1.
- Marcil Ferland, D., Festa-Bianchet, M., Martin, A., Pelletier, F., 2013. Despite catch-up, prolonged growth has detrimental fitness consequences in a long-lived vertebrate. *American Naturalist*, 182(6): 775-785. DOI: 10.5061/dryad.36951.
- Markova, S., Dufresne, F., Manca, M., Kotlik, P., 2013. Mitochondrial capture misleads about ecological speciation in the *Daphnia pulex* Complex. *PLoS one*, 8(7): e69497. DOI: 10.1371/journal.pone.0069497.
- Martin, A., Presseault-Gauvin, H., Festa-Bianchet, M., Pelletier, F., 2013. Male mating competitiveness and age-dependent relationship between testosterone and social rank in bighorn sheep. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 67(6): 919-928. DOI: 10.1007/s00265-013-1516-7.

- Martin, J.G.A., Festa-Bianchet, M., Côté, S.D., Blumstein, D.T., 2013. Detecting between-individual differences in hind-foot length in populations of wild mammals. *Canadian Journal of Zoology*, 91(3): 118-123. DOI: 10.1139/cjz-2012-0210.
- Massé, A., Côté, S.D., 2013. Spatiotemporal variations in resources affect activity and movement patterns of white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) at high density. *Canadian Journal of Zoology*, 91(4): 252-263. DOI: 10.1139/cjz-2012-0297.
- Matsuoka, A., Hooker, S.B., Bricaud, A., Gentili, B., Babin, M., 2013. Estimating absorption coefficients of colored dissolved organic matter (CDOM) using a semi-analytical algorithm for southern Beaufort Sea waters: application to deriving concentrations of dissolved organic carbon from space. *Biogeosciences*, 10(2): 917-927. DOI: 10.5194/bg-10-917-2013.
- McKinnon, L., Berteaux, D., Gauthier, G., Bêty, J., 2013. Predator-mediated interactions between preferred, alternative and incidental prey in the arctic tundra. *Oikos*, 122(7): 1042-1048. DOI: 10.1111/j.1600-0706.2012.20708.x.
- Mercier Rémillard, A., Héту, B., Bernatchez, P., Bertran, P., 2013. The drift des demoiselles on the Magdalen Islands (Québec, Canada): sedimentological and micromorphological evidence of a Late Wisconsinan glacial diamict. *Canadian Journal of Earth Sciences*, 55(5): 545-563. DOI: 10.1139/cjes-2011-0115.
- Milot, E., Cohen, A.A., Vézina, F., Buehler, D.M., Matson, K.D., Piersma, T., 2013. Measuring body condition in ecological studies: a novel method based on physiological dysregulation predicts health-related variables in a migratory shorebird. *Methods in Ecology and Evolution*, 5: 146-155. DOI: 10.1111/2041-210X.12145.
- Modarres, R., Ouarda, T.B.M.J., 2013. Modelling heteroscedasticity of streamflow times series. *Hydrological Sciences - Journal - des Sciences Hydrologiques*, 58(1): 54-64. DOI: 10.1080/02626667.2012.743662.
- Modarres, R., Ouarda, T.B.M.J., 2013. Testing and modelling the volatility change in ENSO. *Atmosphere-Ocean*, 51(5): 561-570. DOI: 10.1080/07055900.2013.843054.
- Monier, A., Terrado, R., Thaler, M., Comeau, A.M., Medrinal, E., Lovejoy, C., 2013. Upper arctic ocean water masses harbor distinct communities of heterotrophic flagellates. *Biogeosciences*, 10(6): 4273-4286. DOI: 10.5194/bg-10-4273-2013.
- Montpetit, B., Royer, A., Roy, A.R., Langlois, A., Derksen, C., 2013. Snow microwave emission modeling of ice lenses within a snowpack using the Microwave Emission Model of Layered Snowpacks (MEMLS). *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 51(9): 4705-4717. DOI: 10.1109/TGRS.2013.2250509.
- Morin, S., Domine, F., Dufour, A., Lejeune, Y., Lesaffre, B., Willemet, J.-M., Carmagnola, C.M., Jacobi, H.-W., 2013. Measurements and modelling of the vertical profile of specific surface area of an alpine snowpack. *Advances in Water Resources*, 55: 111-120. DOI: 10.1016/j.advwatres.2012.01.010.
- Mothersill, C., Smith, R., Larivière, D., Seymour, C., 2013. Chronic exposure by ingestion of environmentally relevant doses of 226Ra leads to transient growth perturbations in fathead minnow (*Pimephales promelas*, Rafinesque, 1820). *International Journal of Radiation Biology*, 89(11): 950-964. DOI: 10.3109/09553002.2013.809817.
- Mykytczuk, N.C.S., Foote, S.J., Omelon, C.R., Southam, G., Greer, C.W., Whyte, L., 2013. Bacterial growth at -15°C; molecular insights from the permafrost bacterium *Planococcus halocryophilus* Or1. *ISME Journal*, 7: 1211-1226. DOI: 10.1038/ismej.2013.8.
- Negandhi, K., Laurion, I., Whitticar, M.J., Galand, P.E., Xu, X., Lovejoy, C., 2013. Small thermokarst ponds: an unaccounted source of methane in the Canadian High Arctic. *PLoS one*, 8(11): e78204. DOI: 10.1371/journal.pone.0078204.
- Nigel, R., Chokmani, K., Novoa, J., Rousseau, A., Dufour, P., 2013. Recommendations for riparian buffer widths based on field surveys of erosion processes on steep cultivated slopes. *Canadian Water Resources Journal*, 38(4): 263-279. DOI: 10.1080/07011784.2013.830815.
- Normandeau, A., Lajeunesse, P., Philibert, G., 2013. Late-Quaternary morphostratigraphy of Lake St-Joseph (southeastern Canadian Shield): Evolution from a semi-enclosed glacial marine basin to a postglacial lake. *Sedimentary Geology*, 295: 38-52. DOI: 10.1016/j.sedgeo.2013.07.005.
- Normandeau, A., Lajeunesse, P., St-Onge, G., 2013. Shallow-water longshore drift-fed submarine fan deposition (Moisie River Delta, Eastern Canada). *Geo-Marine Letters*, 33(5): 391-403. DOI: 10.1007/s00367-013-0336-0.
- Nuttin, L., Francus, P., Preda, M., Ghaleb, B., Hillaire-Marcel, C., 2013. Authigenic, detrital and diagenetic minerals in the Laguna Potrok Aike sediment sequence. *Quaternary Science Reviews*, 71: 109-118. DOI: 10.1016/j.quascirev.2012.09.027.



- Ouachani, R., Bargaoui, Z., Ouarda, T.B.M.J., 2013. Power of teleconnection patterns on precipitation and streamflow variability of upper Medjerda Basin. *International Journal of Climatology*, 33(1): 58-76. DOI: 10.1002/joc.3407.
- Ouédraogo, O., Amyot, M., 2013. Mercury, arsenic and selenium concentrations in water and fish from sub-Saharan semi-arid freshwater reservoirs (Burkina Faso). *Science of the Total Environment*, 444(1): 243-254. DOI: org/10.1016/j.scitotenv.2012.11.095.
- Pachkowski, M., Côté, S.D., Festa-Bianchet, M., 2013. Spring-loaded reproduction: effects of body condition and population size on fertility in migratory caribou (*Rangifer tarandus*). *Canadian Journal of Zoology*, 91(7): 473-479. DOI: 10.1139/cjz-2012-0334.
- Payette, S., Garneau, M., Delwaide, A., Schaffhauser, A., 2013. Forest soil paludification and mid-Holocene retreat of jack pine in easternmost North America: Evidence for a climatic shift from fire-prone to peat-prone conditions. *Holocene*, 23(4): 494-503. DOI: 10.1177/0959683612463099.
- Pehme, P.E., Parker, B.L., Cherry, J.A., Molson, J., Greenhouse, J.P., 2013. Enhanced detection of hydraulically active fractures by temperature profiling in lined heated bedrock boreholes. *Journal of Hydrology*, 484: 1-15. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2012.12.048.
- Perreault, S., Chokmani, K., Nolin, M.C., Bourgeois, G., 2013. Validation of a Soil Temperature and Moisture Model in Southern Quebec, Canada. *Soil Science Society of America*, 77(2): 606-617. DOI: 10.2136/sssaj2012.0311.
- Petit, M., Lewden, A., Vézina, F., 2013. Intra-seasonal flexibility in avian metabolic performance highlights the uncoupling of basal metabolic rate and thermogenic capacity. *PLoS one*, 8(6): e68292. DOI: 10.1371/journal.pone.0068292.
- Picard, G., Brucker, L., Roy, A., Dupont, F., Fily, M., Royer, A., Harlow, C., 2013. Simulation of the microwave emission of multi-layered snowpacks using the Dense Media Radiative transfer theory: the DMRT-ML model. *Geoscientific Model Development*, 6(4): 1061-1078. DOI: 10.5194/gmd-6-1061-2013.
- Pigeon, G., Baeta, R., Bélisle, M., Garant, D., Pelletier, F., 2013. Effects of agricultural intensification and temperature on immune response to phytohemagglutinin in Tree Swallows (*Tachycineta bicolor*). *Canadian Journal of Zoology*, 91(2): 56-63. DOI: 10.1139/cjz-2012-0176.
- Pigeon, G., Bélisle, M., Garant, D., Cohen, A.A., Pelletier, F., 2013. Ecological immunology in a fluctuating environment: an integrative analysis of tree swallow nestling immune defense. *Ecology and Evolution*, 3(4): 1091-1103. DOI: 10.1002/ece3.504.
- Piot, A., Nozais, C., Archambault, P., 2013. Meiofauna affect the macrobenthic biodiversity-ecosystem functioning relationship. *Oikos*, 123(2): 203-213. DOI: 10.1111/j.1600-0706.2013.00631.x.
- Poissant, J., Réale, D., Martin, J.G.A., Festa-Bianchet, M., Coltman, D.W., 2013. A quantitative trait locus analysis of personality in wild bighorn sheep. *Ecology and Evolution*, 3(3): 474-481. DOI: 10.1002/ece3.468.
- Potvin, É., Rochon, A., Lovejoy, C., 2013. Cyst-theca relationship of the arctic dinoflagellate cyst *Islandinium minutum* (Dinophyceae) and phylogenetic position based on SSU rDNA and LSU rDNA. *Journal of Phycology*, 49(5): 848-866. DOI: 10.1111/jpy.12089.
- Pouliot, R., Rochefort, L., Graf, M. D., 2013. Fen mosses can tolerate some saline conditions found in oil sands process water. *Environmental and Experimental Botany*, 89(4): 44-50. DOI: 10.1016/j.envexpbot.2013.01.004.
- Pratte, S., Mucci, A., Garneau, M., 2013. Historical records of atmospheric metal deposition along the St. Lawrence Valley (eastern Canada) based on peat bog cores. *Atmospheric Environment*, 79: 831-840. DOI: 10.1016/j.atmosenv.2013.07.063.
- Quillet, A., Froking, S., Garneau, M., Talbot, J., Peng, C., 2013. Assessing the role of parameter interactions in the sensitivity analysis of a model of peatland dynamics. *Ecological Modelling*, 248: 30-40. DOI: 10.1016/j.ecolmodel.2012.08.023.
- Quillet, A., Garneau, M., Froking, S., 2013. Sobol' sensitivity analysis of the Holocene Peat Model: What drives carbon accumulation in peatlands? *Journal of Geophysical Research - Biogeosciences*, 118(1): 203-214. DOI: 10.1029/2012JG002092.
- Rioux Paquette, S., Garant, D., Pelletier, F., Bélisle, M., 2013. Seasonal patterns in tree swallow prey (*Diptera*) abundance are affected by agricultural intensification. *Ecological Applications*, 23(1): 122-133. DOI: org/10.1890/12-0068.1.
- Robert, K., Garant, D., Vander Wal, E., Pelletier, F., 2013. Context-dependent social behaviour: testing the interplay between season and kinship with raccoons. *Journal of Zoology*, 290(3): 199-207. DOI: 10.1111/jzo.12027.

- Rocheffort, L., Isselin-Nondedeu, F., Boudreau, S., Poulin, M., 2013. Comparing survey methods for monitoring vegetation change through time in a restored peatland. *Wetlands Ecology and Management*, 21(1): 71-85. DOI: 10.1007/s11273-012-9280-4.
- Rochera, C., Fernández-Valiente, E., Van de Vijver, B., Rico, E., Toro, M., Vincent, W.F., Quesada, A., Camacho, A., 2013. Community structure and photosynthetic activity of benthic biofilms from a waterfall in the maritime Antarctica. *Polar Biology*, 36(12): 1709-1722. DOI: 10.1007/s00300-013-1388-3.
- Rodon, T., Lévesque, F., Blais, J., 2013. De Rankin Inlet à Raglan, le développement minier et les communautés inuit. *Études/Inuit/Studies*, 37(2): 103-122.
- Rodon, T., Schott, S., 2013. Towards a sustainable future for Nunavik. *Polar Record*, 22: 1-17. DOI: 10.1017/S0032247413000132.
- Roger, J., Saint-Ange, F., Lajeunesse, P., Duchesne, M., St-Onge, G., 2013. Late Quaternary glacial history and meltwater discharges along the Northeastern Newfoundland Shelf. *Canadian Journal of Earth Sciences*, 50(12): 1178-1194. DOI: 10.1139/cjes-2013-0096.
- Rolland, D., Bourget, S., Warren, A., Laurion, I., Vincent, W.F., 2013. Extreme variability of cyanobacterial blooms in an urban drinking water supply. *Journal of Plankton Research*, 35(4): 744-758. DOI: 10.1093/plankt/fbt042.
- Rossi, P.-G., Laurion, I., Lovejoy, C., 2013. Distribution and identity of *Bacteria* in subarctic permafrost thaw ponds. *Aquatic Microbial Ecology*, 69: 231-245. DOI: 10.3354/ame01634.
- Roy, A., Picard, G., Royer, A., Montpetit, B., Dupont, F., Langlois, A., Derksen, C., Champollion, N., 2013. Brightness temperature simulations of the Canadian seasonal snowpack driven by measurements of the snow specific surface area. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 51(9): 4692-4704. DOI: 10.1109/TGRS.2012.2235842.
- Roy, A., Royer, A., Montpetit, B., Bartlett, P.A., Langlois, A., 2013. Snow specific surface area simulation using the one-layer snow model in the Canadian LAnd Surface Scheme (CLASS). *The Cryosphere*, 7: 961-975. DOI: 10.5194/tc-7-961-2013.
- Royer, M.-J.S., Herrmann, T.M., Sonnentag, O., Fortier, D., Delusca, K., Cuciurean, R., 2013. Linking Cree hunters' and scientific observations of changing inland ice and meteorological conditions in the subarctic eastern James Bay region, Canada. *Climate Change*, 119(3-4): 719-732. DOI: 10.1007/s10584-013-0773-9.
- Saccone, P., Morin, S., Baptist, F., Bonneville, J.-M., Colace, M.-P., Domine, F., Faure, M., Geremia, R., Lochet, J., Poly, F., Lavorel, S., Clément, J.-C., 2013. The effects of snowpack properties and plant strategies on litter decomposition during winter in subalpine meadows. *Plant and Soil*, 263(1): 215-229. DOI: 10.1007/s11104-012-1307-3.
- Sæther, B.-E., Coulson, T., Grøtan, V., Engen, S., Altwegg, R., Armitage, K.B., Barbraud, C., Becker, P.H., Blumstein, D.T., Dobson, F.S., Festa-Bianchet, M., Gaillard, J.-M., Jenkins, A., Jones, C., Nicoll, M.A.C., Norris, K., Oli, M.K., Ozgul, A., Weimerskirch, H., 2013. How life history influences population dynamics in fluctuating environments. *American Naturalist*, 182(6): 743-759. DOI: 10.1086/673497.
- Saint-Laurent, D., Gervais-Beaulac, V., Baril, F., Matteau, C., Berthelot, J.-S., 2013. Spatial variability of heavy metal contamination in alluvial soils in relation to flood risk zones in southern Québec, Canada. *Air, Soil and Water Research*, 6: 1-13. DOI: 10.4137/ASWR.S10314.
- Samson, G., Gérin-Lajoie, J., Lévesque, E., Gagnon, F., Gauthier, Y., Cuerrier, A., 2013. Les savoirs traditionnels au service des savoirs scientifiques: limites et défis - Le rôle des Inuits aînés du nord québécois. *Esprit Critique*, 17: 94-109.
- Savard, M.M., Nastev, M., Paradis, D., Lefebvre, R., Martel, R., Cloutier, V., Murat, V., Bourque, É., Ross, M., Lauzière, K., Parent, M., Hamel, A., Lemieux, J.-M., Therrien, R., Bolduc, A., Rocher, M., Salad Hersi, O., Kirkwood, D., Castonguay, S., Gélinas, P., 2013. Inventaire canadien des ressources en eau souterraine: Caractérisation hydrogéologique régionale et intégrée du système aquifère fracturé du sud-ouest du Québec - Partie I: Hydrogéologie régionale du système aquifère fracturé. Geological Survey of Canada, Bulletin no. 587: 1-80. DOI: 10.4095/291348.
- Schneider, S., Caldas Garcez, A., Tremblay, M., Bilodeau, F., Larivière, D., Kleitz, F., 2013. Nanoporous ammonium molybdophosphate-silica hybrids as regenerable ultra-selective extraction agents for radiocesium monitoring. *New Journal of Chemistry*, 37(12): 3877-3880. DOI: 10.1039/C3NJ01236K.

- Sheibani, S., Yanni, S.F., Wilhelm, R.C., Whalen, J.K., Whyte, L., Greer, C.W., Madramootoo, C.A., 2013. Soil bacteria and archaea found in long-term corn (*Zea mays* L.) agroecosystems in Quebec, Canada. *Canadian Journal of Soil Science*, 93(1): 45-57. DOI: 10.4141/cjss2012-040.
- Simard, M. A., Dussault, C., Huot, J., Côté, S.D., 2013. Is hunting an effective tool to control overabundant deer? A test using an experimental approach. *Journal of Wildlife Management*, 77(2): 254-269. DOI: 10.1002/jwmg.477.
- Simonneau, A., Doyen, E., Chapron, E., Millet, L., Vanni re, B., Di Giovanni, C., Bossard, N., Tachikawa, K., Bard, E., Alb ric, P., Desmet, M., Roux, G., Lajeunesse, P., Berger, J.F., Arnaud, F., 2013. Holocene land-use evolution and associated soil erosion in the French Prealps inferred from Lake Paladru sediments and archaeological evidences. *Journal of Archaeological Science*, 40(4): 1636-1645. DOI: 10.1016/j.jas.2012.12.002.
- Song, G., Xie, H., Bélanger, S., Leymarie, E., Babin, M., 2013. Spectrally resolved efficiencies of carbon monoxide (CO) photoproduction in the western Canadian Arctic: particles versus solutes. *Biogeosciences*, 10(6): 3731-3748. DOI: 10.5194/bg-10-3731-2013.
- Souchay, G., Gauthier, G., Pradel, R., 2013. Temporal variation of juvenile survival in a long-lived species: the role of parasites and body condition. *Oecologia*, 173(1): 151-160. DOI: 10.1007/s00442-013-2613-z.
- Speed, J.D.M., Austrheim, G., Hester, A.J., Solberg, E.J., Tremblay, J.-P., 2013. Regional-scale alteration of clear-cut forest regeneration caused by moose browsing. *Forest Ecology and Management*, 289: 289-299. DOI: 10.1016/j.foreco.2012.10.051.
- Speed, J.D.M., Meisingset, E.L., Austrheim, G., Hester, A.J., Mysterud, A., Tremblay, J.-P., Solberg, E.J., 2013. Low intensities of red deer browsing constrain rowan growth in mature boreal forests of western Norway. * coscience*, 20(3): 311-318. DOI: 10.2980/20-3-3619.
- St-Louis, A., Hamel, S., Mainguy, J., Côté, S.D., 2013. Factors influencing the reaction of mountain goats towards all-terrain vehicles. *Journal of Wildlife Management*, 77(3): 599-605. DOI: 10.1002/jwmg.488.
- Steelandt, S., Bhiry, N., Marguerie, D., Napartuk, M., Desrosiers, P., 2013. Inuit knowledge and perceptions concerning wood resources on the west coast of Nunavik (Canada). * tudes/Inuit/Studies*, 37(1).
- Taalba, A., Xie, H., Scarratt, M.G., Bélanger, S., Levasseur, M., 2013. Photooxidation of Dimethylsulfide (DMS) in the Canadian Arctic. *Biogeosciences*, 10: 6793-6806. DOI: 10.5194/bg-10-6793-2013.
- Taillon, J., Barboza, P.S., Côté, S.D., 2013. Nitrogen allocation to offspring and milk production in a capital breeder. *Ecology*, 94(8): 1815-1827. DOI: 10.1890/12-1424.1.
- Teixeira, L.C.R.S., Yergeau, E., Balieiro, F.C., Piccolo, M.C., Peixoto, R.S., Greer, C.W., Rosado, A.S., 2013. Plant and bird presence strongly influences the microbial communities in soils of Admiralty Bay, Maritime Antarctica. *PLoS one*, 8(6): e66109.
- Terrado, R., Scarcella, K., Thaler, M., Vincent, W.F., Lovejoy, C., 2013. Small phytoplankton in Arctic seas: vulnerability to climate change. *Biodiversity*, 14(1): 1-18. DOI: 10.1080/14888386.2012.704839.
- Therrien, J.-F., Gauthier, G., Korpim ki, E., B ty, J., 2013. Long-tailed jaegers in the Canadian Arctic. *Bulletin of the Ecological Society of America*, 94(4): 388-388. DOI: 10.1890/0012-9623-94.4.388.
- Tremblay, J.- ., Raimbault, P., Garcia, N., Lansard, B., Babin, M., Gagnon, J., 2013. Impact of river discharge, upwelling and vertical mixing on the nutrient loading and productivity of the Canadian Beaufort Shelf. *Biogeosciences Discussions*, 10: 16675-16712. DOI: 10.5194/bgd-10-16675-2013.
- Truchon, M.-H., Measures, L., L'Hérault, V., Br thes, J.-C., Galbraith, P.S., Harvey, M., Lessard, S., Starr, M., Lecomte, N., 2013. Marine mammal strandings and environmental changes: A 15-year study in the St. Lawrence ecosystem. *PLoS one*, 8(3): e59311. DOI: 10.1371/journal.pone.0059311.
- Turcotte, Y., Lamarre, J.-F., B ty, J., 2013. Staging ecology of semipalmated Plover (*Charadrius semipalmatus*) and semipalmated Sandpiper (*Calidris pusilla*) juveniles in the St. Lawrence River estuary during fall migration. *Canadian Journal of Zoology*, 91(11): 802-809. DOI: 10.1139/cjz-2013-0101.
- van Bellen, S., Garneau, M., Ali, A.A., Lamarre, A., Robert,  ., Magnan, G., Asnong, H., Pratte, S., 2013. Poor fen succession over ombrotrophic peat related to late Holocene increased surface wetness in subarctic Quebec, Canada. *Journal of Quaternary Science*, 28(8): 748-760. DOI: 10.1002/jqs.2670.

- Vander Wal, E., Garant, D., Festa-Bianchet, M., Pelletier, F., 2013. Evolutionary rescue in vertebrate conservation: evidence, applications, and uncertainty. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 368(1610): 1471-2970. DOI: 10.1098/rstb.2012.0090.
- Vergilino, R., Elliot, T.A., Desjardins-Proulx, P., Crease, T.J., Dufresne, F., 2013. Evolution of a transposon in *Daphnia* hybrid genomes. *Mobile DNA*, 4: 7. DOI: 10.1186/1759-8753-4-7.
- Vincent, W.F., Lemay, M., Allard, M., Wolfe, B.B., 2013. Adapting to permafrost change: A science framework. *Eos*, 94(42): 373-375. DOI: 10.1002/2013EO420002.
- Wazneh, H., Chebana, F., Ouarda, T.B.M.J., 2013. Depth-based regional index-flood model. *Water Resources Research*, 49(12): 7957-7972. DOI: 10.1002/2013WR013523.
- Wazneh, H., Chebana, F., Ouarda, T.B.M.J., 2013. Optimal depth-based regional frequency analysis. *Hydrology and Earth System Sciences*, 17: 2281-2296. DOI: 10.5194/hess-17-2281-2013.
- Yannic, G., Pellissier, L., Ortego, J., Lecomte, N., Couturier, S., Cuyler, C., Dussault, C., Hundertmark, K.J., Irvine, J., Jenkins, D.A., Kolpashikov, L., Mager, K., Musiani, M., Parker, K.L., Røed, K.H., Sipko, T., Þórisson, S.G., Weckworth, B.V., Guisan, A., Bernatchez, L., Côté, S.D., 2013. Genetic diversity in caribou linked to past and future climate change. *Nature Climate Change*, 4: 132-137. DOI: 10.1038/nclimate2074.
- Yergeau, E., Lawrence, J.R., Sanschagrin, S., Roy, J.L., Swerhone, G.D.W., Korber, D.R., Greer, C.W., 2013. Aerobic biofilms grown from Athabasca Watershed sediments are inhibited by increasing concentrations of bituminous compounds. *Applied and Environmental Microbiology*, 79(23): 7398 – 7412. DOI: 10.1128/AEM.02216-13.
- Yeung, W.C., Stempvoort, D.R., Spoelstra, J., Bickerton, G., Voralek, J., Greer, C.W., 2013. Bacterial community evidence for anaerobic degradation of petroleum hydrocarbons in cold climate groundwater. *Cold Regions Science and Technology*, 86: 55-68. DOI: 10.1016/j.coldregions.2012.10.013.
- Zachos, F.E., Apollonio, M., Bärman, E.V., Festa-Bianchet, M., Göhlich, U., Habel, J.C., Haring, E., Kruckenhauser, L., Lovari, S., McDevitt, A.D., Pertoldi, C., Rössner, G.E., Sánchez-Villagra, M.R., Scandura, M., Suchentrunk, F., 2013. Species inflation and taxonomic artefacts - A critical comment on recent trends in mammalian classification. *Mammalian Biology*, 78(1): 1-6. DOI: org/10.1016/j.mambio.2012.07.083.
- Zedrosser, A., Pelletier, F., Bischof, R., Festa-Bianchet, M., Swenson, J.E., 2013. Determinants of lifetime reproduction in female brown bears: early body mass, longevity, and hunting regulations. *Ecology*, 94(1): 231-240. DOI: 10.1890/12-0229.1.
- Zolitschka, B., Anselmetti, F., Ariztegui, D., Corbella, H., Francus, P., Lücke, A., Maidana, N.I., Ohlendorf, C., Schäbitz, F., Wastegård, S., 2013. Environment and climate of the last 51,000 years - new insights from the Potrok Aike maar lake Sediment Archive Drilling project (PASADO). *Quaternary Science Reviews*, 71: 1-12. DOI: 10.1016/j.quascirev.2012.11.024.
- Zonneveld, K.A.F., Marret, F., Versteegh, G.J.M., Bogus, K., Bonnet, S., Bouimtarhan, I., Crouch, E., De Vernal, A., Elshanawany, R., Edwards, L., Esper, O., Forke, F., Grøsfjeld, K., Henry, M., Holzwarth, U., Kieft, J.-F., Kim, S.-Y., Ladouceur, S., Ledu, D., Liang, C., Limoges, A., Londeix, L., Lu, S.-H., Mahmoud, M.S., Marino, G., Matsouka, K., Matthiessen, J., Mildenhall, D.C., Mudie, P., Neil, H.L., Pospelova, V., Qi, Y., Radi, T., Richerol, T., Rochon, A., Sangiorgi, F., Solignac, S., Turon, J.-L., Verleye, T., Wang, Y., Wang, Z., Young, M., 2013. Atlas of modern dinoflagellate cyst distribution based on 2405 data points. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 191: 1-197. DOI: 10.1016/j.revpalbo.2012.08.003.

### **Comptes rendus de conférence avec comité de lecture**

- Bilodeau, J.-P., Doré, G., 2013. A new pavement design procedure for frost protection in seasonal frost areas. Pages 299-308 dans Proceedings of the 9th International Conference on the Bearing Capacity of Roads, Railways, and Airfields (BCCRA). Trondheim, Norvège.
- Caron, J., Rochefort, L., 2013. Use of peat in growing media: State of the art on industrial and scientific efforts envisioning sustainability. Pages 15-22 dans Acta Horticulturae 982 (Proceedings of International Symposium on Responsible Peatland Management and Growing Media Production). Québec, Québec, Canada.
- Caudal, P., Amoushahi, S., Grenon, M., 2013. Back analysis of the west wall slope failure at LAB Chrysotile mine. Proceedings of the 23rd World Mining Congress. Montréal, Québec, Canada.
- Fortier, R., Molson, J., Therrien, R., Ouellet, M., 2013. Étude des impacts des changements climatiques sur les eaux souterraines dans un bassin versant pergélisolé près d'Umiujaq au Québec nordique. Pages 8 dans Proceedings of GeoMontreal 2013. Montréal, Québec, Canada.
- Gravel Gaumond, F., Doré, G., Lemieux, C., Guimond, A., 2013. The Puvirniq airstrip pilot project: results from the first three monitoring years. Pages 17 dans Proceedings of the Conference of the Transportation Association of Canada. Winnipeg, Manitoba, Canada.
- Grenon, M., Kabuya Mukendi, J., 2013. Evaluating the probability of sliding for mine slope design based on various fracture orientation clusterings. Proceedings of the 23rd World Mining Congress. Montréal, Québec, Canada.
- Hoang, K.H., Bernier, M., Duchesne, S., Minh, Y.T., 2013. Classification of cultivated rice fields in Northern Vietnam using Polarimetric RADARSAT-2 Data. Proceeding of IGARSS13. Melbourne, Australie.
- Jørgensen, A.S., Orlander, T., Doré, G., 2013. Frost susceptibility of granular subbase materials contaminated by deicing chemicals. Pages 576-584 dans Zufelt, J.E. (Éditeur). Proceedings of ISCORD 2013: Planning for Sustainable Cold Regions. Anchorage, Alaska, États-Unis.
- Jorgenson, J., Hubbs, A., Pelletier, F., Festa-Bianchet, M., 2013. Are Alberta's trophy rams declining in quality and quantity. Proceedings of the 13th Biennial Symposium of the Northern Wild Sheep and Goat Council. Rapid City, Dakota du Sud, États-Unis.

Kabuya Mukendi, J., Grenon, M., 2013. Quantification de la fiabilité de la mesure de l'orientation des discontinuités sur des carottes orientées et son impact sur l'évaluation de la stabilité des pentes minières. Proceedings of GeoMontreal 2013. Montréal, Québec, Canada.

Lévesque, E., MacKenzie, W.H., Henry, G.H., 2013. Vegetation data available for classification of Canadian Arctic sites (Arctic Vegetation Archive (AVA) Workshop, Cracovie, Pologne, 14-16 avril, 2013). Pages 71-74 dans Walker, D.A., Breen, A.L., Reynolds, M.K., Walker, M.D. (Éditeurs). CAFF Proceedings Report #10. Akureyri, Islande.

Rochefort, L., 2013. Peatland restoration: lessons from the Boreal zone. International Journal for Management of Tropical Peatlands (Special Issue): Proceedings of the International Symposium and Workshop on Restoration and Wise Use of Tropical Peatlands.

Soto, D., Doré, G., Bilodeau, J.-P., 2013. Estimation of subgrade soils mechanical properties and frost sensitivity through the use of simple tests. Pages 829-838 dans Proceedings of the 9th International Conference on the Bearing Capacity of Roads, Railways, and Airfields (BCCRA). Trondheim, Norvège.

Thiam, P.M., Doré, G., Bilodeau, J.-P., 2013. Effect of the future increases of precipitation on the long-term performance of roads. Pages 545-554 dans Proceedings of the 9th International Conference on the Bearing Capacity of Roads, Railways, and Airfields (BCCRA). Trondheim, Norvège.

### **Livres et ouvrages collectifs**

Hamelin, L.-E., Biondo, S., Bouchard, J., 2013. L'Apparition du Nord selon Gérard Mercator. Collection. Éditions Septentrion, pages, Québec, Québec, Canada.

### **Contribution à un ouvrage collectif**

Bellavance, C., Saint-Laurent, D., 2013. Les grandes formes du paysage centricois. Pages 23-46 dans Bellavance, C., Roy, J., Rousseau, Y. (Éditeurs). Histoire du Centre-du-Québec. Les Presses de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.

Buffin-Bélanger, T., Roy, A.G., Demers, S., 2013. Turbulence in river flows. Pages 69-86 dans Schroder, J.F. (Éditeur). Treatise in geomorphology. Academic Press.

- Faubert, J., Ayotte, G., Gauthier, R., Rochefort, L., 2013. Sphagnaceae. Pages 5-73 dans Faubert, J. (Éditeur). Flore des bryophytes du Québec-Labrador Volume 2: Mousses, première partie. Société québécoise de bryologie, Saint-Valérien, Québec, Canada.
- Festa-Bianchet, M., 2013. Why evolutionary biology is important for conservation: towards evolutionarily sustainable harvest management. Pages 125-136 dans Bekoff, M. (Éditeur). Ignoring nature no more: the case for compassionate conservation. Chicago University Press, Chicago, Illinois, États-Unis.
- Havril, T., Tóth, A., Mádl-Szonyi, J., Müller, I., Simon, S., Péntek, C., Molson, J., 2013. Numerical simulation of the interaction between lake water and groundwater for the Tihani Peninsula, Hungary. Celebration volume for the 75th birthday anniversary of Professor Imre Müller. ELTE Faculty of Natural Sciences, Geography and Earth Sciences Institute, Physical and Applied Geology Department, Eötvös Loránd University (in Hungarian).
- Leblanc, A.-M., Mathon-Dufour, V., Allard, M., Oldenborger, G.A., Short, N., L'Hérault, E., Sladen, W.E., 2013. Permafrost characterization at the Iqaluit International Airport, Nunavut, in support of decision-making and planning. Pages 131-142 dans Summary of Activities 2012. Bureau Géoscientifique Canada-Nunavut.
- Leblanc-Dumas, J., Allard, M., Tremblay, T., 2013. Quaternary geology and permafrost characteristics in central Hall Peninsula, Baffin Island, Nunavut. Pages 101-106 dans Summary of Activities 2012. Bureau Géoscientifique Canada-Nunavut.
- Lovejoy, C., 2013. Microorganisms. Pages 372-382 dans Meltofte, H. (Éditeur). Arctic Biodiversity Assessment: Status and trends in Arctic biodiversity. Conservation of Arctic Flora and Fauna (CAFF), Akureyri, Islande.
- Rautio, M., Nevalainen, L., 2013. Cladocera. Pages 271-280 dans Elias, S.A., Mock, C. (Éditeurs). Encyclopedia of Quaternary Science, Vol. 3, 2nd Edition. Elsevier, Amsterdam, Pays-Bas.
- Reid, D.G., Berteaux, D., Laidre, K.L., 2013. Mammals. Pages 78-141 dans Meltofte, H. (Éditeur). Arctic Biodiversity Assessment: Status and trends in Arctic biodiversity. Conservation of Arctic Flora and Fauna (CAFF).
- Rodon, T., 2013. La quête d'autonomie des Autochtones du Québec: les projets degouvernement des Innus, des Cris d'Eeyou Istchee et du Nunavik. Gervais, S., Papillon, M., Beaulieu, A. (Éditeurs). Les Autochtones et le Québec. Presses de l'Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada.
- Vincent, W.F., Laurion, I., Pienitz, R., Walter Anthony, K.M., 2013. Climate Impacts on Arctic Lake Ecosystems. Pages 27-42 dans Goldman, C.R., Kumagai, M., Robarts, R.D. (Éditeurs). Climatic Change and Global Warming of Inland Waters: Impacts and Mitigation for Ecosystems and Societies. Wiley-Blackwell.
- Wrona, F.J., Reist, J.D., Amundsen, P.-A., Chambers, P.A., Christoffersen, K., Culp, J.M., di Cenzo, P.D., Forsström, L., Hammar, J., Heino, J., Heikkinen, R.K., Kahilainen, K.K., Lesack, L., Lehtonen, H., Lento, J., Luoto, M., Marsh, P., Marcogliese, D.J., Moquin, P.A., Mustonen, T., Prowse, T.D., Power, M., Rautio, M., Swanson, H., Thompson, M., Toivonen, H., Vasiliev, V., Virkkala, R., Zavalko, S., 2013. Freshwater Ecosystems (Chapter 13). Pages 335-377 dans Meltofte, H. (Éditeur). Arctic Biodiversity Assessment - Status and Trends in Arctic Biodiversity. Conservation of Arctic Flora and Fauna, Akureyri, Islande.

### Rapports de recherche

- Allard, M., Aubé-Michaud, S., L'Hérault, E., Roger, J., Sarrazin, D., 2013. Monitoring of thermal and mechanical behavior of the access road to Salluit airport (Nunavik) and experimentation of a detection method of the permafrost degradation, along linear infrastructure. Rapport d'étape no. 2 préparé pour le Ministère des Transports du Québec.
- Allard, M., Aubé-Michaud, S., L'Hérault, E., Roger, J., Sarrazin, D., 2013. Suivi climatique et géothermique au village de Salluit 2011-2013. Rapport préparé pour le Ministère des Affaires Municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire du Québec.
- Allard, M., Mathon-Dufour, V., 2013. Understanding permafrost processes under the Iqaluit airport: Progress report. Rapport d'étape préparé pour le Gouvernement du Nunavut et Transports Canada.
- Allard, M., Pollard, W., 2013. Permafrost and Climate Change in Northern Coastal Canada. Annual report 2012-2013, ArcticNet.

- Allard, M., Sarrazin, D., Roger, J., 2013. Monitoring des thermistances-collecte et interprétation des données: aéroports de Inukjuak, Puvirnituq, Akulivik, Salluit, Quaqtaq, Kangirsuk, Aupaluk et Tasiujaq. Rapport préparé pour le Ministère des Transport du Québec.
- Barbouchi, M., Lhissou, R., Chokmani, K., Abdelfattah, R., El Harti, A., Ben Aissa, N., 2013. Caractérisation de la salinité des sols à l'aide de l'imagerie radar satellitaire: cas de la Tunisie et du Maroc. Rapport de recherche R1480.
- Bélanger, C., Huard, D., Gratton, Y., Jeong, D.I., St-Hilaire, A., Auclair, J.-C., Laurion, I., 2013. Impacts des changements climatiques sur l'habitat des salmonidés dans les lacs nordiques du Québec. Rapport R554009.
- Bélanger, L., Berteaux, D., Bouthillier, L., Brassard, F., Casajus, N., Cumming, S., David, V., Denoncourt, A., Deshaies, M.-È., Desmarais, M.-È., Domaine, É., Jutras, S., Lamarre, J.-F., Marchal, J., McIntire, E., Ricard, M., St-Laurent, M.-H., Tremblay, J.-P., 2013. Adaptation aux changements climatiques du design et de la gestion du réseau d'aires protégées au Québec. Rapport préparé pour le Consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques dans le cadre du Programme d'action sur les changements climatiques du gouvernement du Québec.
- Benkert, B., Fortier, D., Kennedy, K., Lewkowicz, A., Bonnaventure, P., de Grandpré, I., Grandmont, K., Laxton, S., Light, E., Sliger, M., Pope, G., 2013. Burwash Landing and Destruction Bay landscape hazards: Geological mapping for climate change adaptation planning.
- Bernatchez, P., Quintin, C., Fraser, C., Neumeier, U., Jolivet, Y., Houde-Poirier, M., Hétu, B., Gibeault, C., Boucher-Brossard, G., Marie, G., 2013. Dynamique de l'écosystème côtier de la péninsule de Penouille dans un contexte de changements climatiques, Parc national du Canada Forillon: Rapport final. Rapport préparé pour le Ministère des Transports du Québec.
- Bernier, M., Gauthier, Y., Poulin, J., 2013. Detection of ice front initiation on the Peace River in northern Alberta. Final Report. Rapport de recherche no R-1447.
- Berteaux, D., Bêty, J., Franke, A., Gauthier, G., Gilchrist, G., 2013. Effects of Climate Change on the Canadian Arctic Wildlife. Report on the 2012-2013 activities of Project 2.9 Arctic Wildlife to the Network of Centers of Excellence of Canada ArcticNet.
- Berteaux, D., Chevallier, C., Lai, S., 2013. Population study of arctic and red fox on Bylot island (Nunavut). Rapport préparé pour Joint Management Committee of Sirmilik National Park of Canada.
- Bhiry, N., Cloutier, D., Gervais, A., Couillard, L., Normandeau, M., Lamarre, P., 2013. Impact des changements climatiques sur l'évolution des hauts marais de l'estuaire d'eau douce du Saint-Laurent et stratégies de protection des espèces en situation précaire. Rapport final préparé pour le Consortium Uranos.
- Boucher-Brossard, G., Bernatchez, P., 2013. Analyse historique et récente de l'érosion du talus côtier, secteur des
- Cayes, municipalité de Rivière-Saint-Jean, Côte-Nord. Rapport préparé pour le Ministère des Transports du Québec, Direction de la Côte-Nord.
- Chokmani, K., Novoa, J., 2013. Caractérisation des bandes riveraines par télédétection satellitaire à très haute résolution spatiale. Rapport de recherche-R1464.
- Comeau, G., Talbot Poulin, M.-C., Tremblay, Y., Lemieux, J.-M., Molson, J., Montcoudiol, N., Ayotte, S., Therrien, R., Fortier, R., Therrien, P., Fabien-Ouellet, G., 2013. Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines en Outaouais, Rapport final.
- Comtois, A., Darveau, M., Lefebvre-Ruel, S., Poulin, M., 2013. État des connaissances sur la délimitation des zones riveraines en milieu forestier. Rapport préparé pour le Ministère des Ressources naturelles.
- Côté, S.D., Hamel, S., 2013. Population demography of mountain goats in Alberta. Rapport final préparé pour Grant Eligible Conservation Fund, Alberta Conservation Association.
- Coudert, L., Rolland, D., Blais, J.-F., Laurion, I., 2013. État de l'art en matière d'analyse des cyanobactéries et des cyanotoxines. INRS rapport no R1475.
- Darrow, M., Fortier, D., Dannen, R., de Grandpré, I., Sliger, M., Veuille, S., Zottola, J., 2013. Impact of groundwater flow on permafrost degradation and transportation infrastructures stability. AUTC Quaterly, Final Report: January 2013.
- El Alem, A., Chokmani, K., Laurion, I., 2013. Apport de la télédétection satellite dans le suivi des épisodes de fleur d'eau d'algues dans les lacs du Québec méridional. INRS rapport no I326.

- Fortier, D., de Grandpré, I., Sliger, M., 2013. Impacts de l'écoulement souterrain sur la dégradation du pergélisol et la stabilité des routes construites sur remblai. Rapport d'étape 4: suivi des travaux de laboratoire sur la conductivité hydraulique. Rapport préparé pour Transports Canada.
- Fortier, D., de Grandpré, I., Sliger, M., 2013. Impacts de l'écoulement souterrain sur la dégradation du pergélisol et la stabilité des routes construites sur remblai. Rapport d'étape 6: suivi des travaux de terrain sur l'écoulement souterrain et les flux de chaleur. Rapport préparé pour Transports Canada.
- Fortier, D., de Grandpré, I., Sliger, M., 2013. Impacts de l'écoulement souterrain sur la dégradation du pergélisol et la stabilité des routes construites sur remblai: Compte-rendu technique d'installation, de mise en place et de mesure pour l'équipement de laboratoire sur la perte de chaleur. Rapport préparé pour Transports Canada.
- Fortier, D., de Grandpré, I., Verpaelst, M., Davesne, G., 2013. Impacts de l'écoulement souterrain sur la dégradation du pergélisol et la stabilité des routes construites sur remblai. Rapport d'étape 3: suivi des travaux de terrain sur l'écoulement souterrain et les flux de chaleur. Rapport préparé pour Transports Canada.
- Fortier, D., Lévesque, E., Coulombe, S., Godin, E., 2013. Bylot Island periglacial ecosystems responses to climate change. Field report prepared for Parks Canada.
- Fortier, D., Paquette, M., de Grandpré, I., Bergeron, M.N., 2013. Innovation en géotechnique du pergélisol: Évaluation d'une nouvelle technique pour la mesure de la conductivité hydraulique des sols. Rapport préparé pour Transports Canada.
- Fortier, D., Veuille, S., Davesne, G., de Grandpré, I., Verpaelst, M., 2013. Impact de l'écoulement souterrain sur la dégradation du pergélisol et la stabilité des routes construites sur remblai. Rapport d'étape 5: suivi des travaux de laboratoire sur les flux de chaleur. Rapport préparé pour Transports Canada.
- Fortier, D., Veuille, S., Sliger, M., Davesne, G., 2013. Techniques des conduits à convection d'air: compte-rendu technique d'installation, de mise en place et de mesure pour l'équipement des conduits à convection d'air. Rapport préparé pour Transports Canada.
- Fortier, D., Veuille, S., Verpaelst, M., Davesne, G., Sliger, M., 2013. Impact de l'écoulement souterrain sur la dégradation du pergélisol et la stabilité des routes construites sur remblai. Rapport d'étape 7: suivi des travaux de laboratoire sur les flux de chaleur. Rapport préparé pour Transports Canada.
- Fortier, D., Veuille, S., Verpaelst, M., Davesne, G., Sliger, M., 2013. Impact de l'écoulement souterrain sur la dégradation du pergélisol et la stabilité des routes construites sur remblai. Rapport d'étape 8: suivi des travaux de laboratoire sur les flux de chaleur et de la conductivité hydraulique. Rapport préparé pour Transports Canada.
- Fortier, R., Molson, J., Lemieux, J.-M., Therrien, R., 2013. Rapport de la phase III du projet de déploiement du réseau Immatsiak: Campagne de forages pour l'installation de puits d'observation des eaux souterraines dans un petit bassin versant pergélisolé à Umiujaq. Rapport final préparé pour le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP).
- Fournier, R., Poulin, M., Réveret, J.P., Rousseau, A., Théau, J., 2013. Outils d'analyses hydrologique, économique et spatiale des services écologiques procurés par les milieux humides des basses terres du Saint-Laurent: adaptations aux changements climatiques. Rapport préparé pour Ouranos.
- Gauthier, G., Cadieux, M.-C., Lefebvre, J., Bêty, J., Berteaux, D., 2013. Population study of greater snow geese and its nesting habitat on Bylot Island, Nunavut in 2012: a progress report. Rapport préparé pour le Plan conjoint des oies de l'Arctique, Environnement Canada, QC et Parcs Canada, Iqaluit, Nunavut.
- Gauthier, Y., Poulin, J., Bernier, M., 2013. Amélioration potentielles et validation des produits de cartographie radar de la glace de rivière et des zones inondées. Rapport de recherche no R-1425.
- Grellet, D., Doré, G., Bilodeau, J.-P., Gauliard, T., 2013. Comparison between wide base single tire and dual tires assembly based on experimental pavement response and predicted damage. Rapport préparé pour Transportation Research Board.
- Grenon, M., 2013. Caractérisation géomécanique des massifs rocheux et modélisation géomécanique duprocessus de fracturation hydraulique pour l'exploitation du pétrole et du gaz de schiste dans le contexte québécois.
- Jébrak, M., Wulser, P.-A., Bergeron, K.-M., Larivière, D., Michaud, A., Beaudoin, G., King, J., 2013. Étude sur l'état des connaissances, les impacts et les mesures d'atténuation de l'exploration et de l'exploitation des gisements d'uranium sur le territoire québécois. Rapport préparé pour le Ministère du Développement Durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec et du Ministère des Ressources Naturelles du Québec.



- Juck, D., Baumier, D., Labbe, D., Labelle, S., Greer, C.W., 2013. Arctic *in situ* and *ex situ* site remediation at CFS-Alert and site characterization at CFS-Eureka. Rapport préparé pour le Département de la Défense Nationale.
- Julien, J.-R., Moreau, G., Huot, J., Tremblay, J.-P., 2013. Plan de gestion de l'original sur la Seigneurie de Beupré 2012-2019. Rapport préparé pour le Petit Séminaire de Québec.
- L'Hérault, E., Allard, M., Fortier, D., Carbonneau, A.-S., Doyon-Robitaille, J., Lachance, M.-P., Ducharme, M.-A., Larrivée, K., Grandmont, K., Lemieux, C., 2013. Production de cartes prédictives des caractéristiques du pergélisol afin de guider le développement de l'environnement bâti pour quatre communautés de Nunavik - rapport final.
- Lafontaine, A., St-Laurent, M.-H., 2013. Suivi de la population de cerfs de Virginie (*Odocoileus virginianus*) du parc national du Lac-Témiscouata - premier inventaire, printemps 2012. Rapport préparé pour le Parc national du Lac-Témiscouata.
- Larivière, D., Marleau, G., Kennedy, G., 2013. Mémoire – Impacts reliés au déclassement de Gentilly-2. Rapport préparé pour la Commission de l'agriculture, des pêcheries, de l'énergie et des ressources naturelles (CAPERN), Québec.
- Larocque, M., Colpron-Tremblay, J., Lavoie, M., Tremblay, L., 2013. Écohydrologie de la Grande tourbière de Villeroy. Rapport final préparé pour le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), direction du patrimoine écologique et des parcs.
- Lavoie, M., Colpron-Tremblay, J., 2013. Étude paléocécologique de la Grande-Tourbière-de-Villeroy. Rapport final préparé pour le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), direction du patrimoine écologique et des parcs.
- Lemieux, C., Allard, M., Fortier, D., Grandmont, K., Larrivée, K., L'Hérault, E., Carbonneau, A.-S., 2013. Une évaluation de l'état du parc immobilier du Ministère de la santé et des services sociaux du Québec en fonction de la sensibilité du pergélisol au Nunavik. Rapport final.
- Lesmerises, F., Dussault, C., Drapeau, P., St-Laurent, M.-H., 2013. Évaluation des impacts des lignes de transport d'énergie sur l'écologie spatiale du caribou forestier au Québec. Rapport préparé pour Hydro-Québec.
- Michaud, A., Larivière, D., 2013. Assessment of metaborate fusion for the rapid dissolution of solid samples; suitability with the Northstar ARSIIe. Rapport préparé pour NorthStar Technologies, IL, USA.
- Payette, S., Delwaide, A., St-Amour, F., 2013. Structure et dynamique récente de la tourbière de Villeroy et de ses alentours. Rapport préparé pour le Ministère du développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec. Direction du patrimoine écologique et des parcs.
- Pellerin, S., Poulin, M., 2013. Analyse de la situation des milieux humides au Québec et recommandations à des fins de conservation et de gestion durable. Rapport préparé pour le Ministère du Développement durable, de l'environnement, de la faune et des parcs.
- Pierre, A., Dussault, C., St-Laurent, M.-H., 2013. Sélection d'habitat du caribou forestier fréquentant le Parc national des Grands-Jardins et implications pour la gestion du territoire. Rapport préparé pour le Parc national des Grands-Jardins (SÉPAQ).
- Pierre, A., Dussault, C., St-Laurent, M.-H., 2013. Sélection d'habitat du loup gris fréquentant le Parc national de la Jacques-Cartier et implications pour la gestion du territoire. Rapport préparé pour le Parc national de la Jacques-Cartier (SÉPAQ).
- Poulin, M., Bisson-Gauthier, L., 2013. Portrait écologique des marécages des bassins versants des rivières Bécancour et Yamaska. Rapport préparé pour Ouranos.
- Poulin, M., Vanasse, A., Andersen, R., 2013. La biodiversité des bandes riveraines en milieu agricole : mieux comprendre les patrons de recolonisation végétale et les communautés microbiennes. Rapport préparé pour l'Institut EDS.
- Quintin, C., Bernatchez, P., Jolivet, Y., 2013. Impacts de la tempête du 6 décembre 2010 sur les côtes du Bas-Saint-Laurent et de la baie des Chaleurs - Volume I. Rapport préparé pour le Ministère de la Sécurité publique du Québec.
- Quintin, C., Bernatchez, P., Jolivet, Y., 2013. Impacts de la tempête du 6 décembre 2010 sur les côtes du Bas-Saint-Laurent et de la baie des Chaleurs - Volume II. Rapport préparé pour le Ministère de la Sécurité publique du Québec.
- Robillard, A., Therrien, J.-F., Gauthier, G., 2013. Étude des mouvements et de la nidification du harfang des neiges au Nunavik. Rapport préparé pour le Service Environnement, Mine Glencore Xstrata Nickel, Raglan.

- Rocheffort, L., LeBlanc, M.-C., 2013. Restauration écologique des tourbières de Bic-Saint-Fabien et de Saint-Fabien-sur-Mer dans le Bas-Saint-Laurent. Rapport préparé pour le Ministère des Transports du Québec.
- Saint-Laurent, D., Gervais-Beaulac, V., Bordeleau, G., 2013. Aménagements hydroélectriques de la Chute-Allard et des Rapides-des-Coeurs - Suivi environnemental des berges en phase exploitation - Stabilité des berges 2012. Rapport final préparé pour Hydro-Québec, Direction Production des Cascades.
- Sarrazin, D., Allard, M., 2013. Évaluation des conditions du pergélisol sous la piste 07-25 de l'aéroport de Kuujuaq. Rapport préliminaire. Rapport préparé pour Transports Canada.
- Senneville, S., St-Onge Drouin, S., Dumont, D., Bihan-Poudec, A.-C., Belemaalem, Z., Corriveau, M., Bernatchez, P., Bélanger, S., Tolszczuk-Leclerc, S., Villeneuve, R., 2013. Rapport final: Modélisation des glaces dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent dans la perspective des changements climatiques. Rapport préparé pour le Ministère des Transports du Québec.
- Talbot Poulin, M.-C., Comeau, G., Tremblay, Y., Therrien, R., Nadeau, M.M., Lemieux, J.-M., Molson, J., Fortier, R., Therrien, P., Lamarche, L., Donati-Daoust, F., Bérubé, S., 2013. Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines du territoire de la Communauté métropolitaine de Québec, Rapport final.
- Turner, M.G., Romme, W.H., Townsend, P.A., Renkin, R.A., Donato, D.C., Simard, M., Harvey, B.J., Griffin, J.M., 2013. Bark beetles, fuels and future fire hazard in contrasting conifer forests of Greater Yellowstone. Rapport final préparé pour le Joint Fire Science Program, États Unis.
- Van-Wiersts, S., Caron, T., Bernatchez, P., Buffin-Bélanger, T., 2013. Étude de la dynamique morphosédimentaire des côtes basses sablonneuses en bordure de la route 138 sur la Côte-Nord du Saint-Laurent en contexte de changements climatiques: Rapport méthodologique. Rapport méthodologique préparé pour le Ministère des Transports du Québec.
- Vincent, W.F., Fortier, D., Paquette, M., Sarrazin, D., Velázquez, D., Verpaelst, M., 2013. NEIGE field report. Rapport préparé pour Parcs Canada.
- Berteaux, D., 2013. Le déclin de la nature. *Le Kakawi*, 33(3): 55-56.
- Côté, S.D., 2013. Caribou Ungava: un programme de recherche de grande envergure sur le caribou migrateur et son environnement. *Le Point en Ressources naturelles – Point in Natural Resources*, 1(3): 42-49.
- Côté, S.D., 2013. Drastic decline. *Labrador Life*, Spring: 6-11.
- Grellet, D., Doré, G., 2013. Instrumentation en partie haute des chaussées: nouveaux enseignements. *Revue générale des routes et de l'aménagement*, 914-915: 108-111.
- Hugron, S., Bussièrès, J., Rocheffort, L., 2013. Tree plantations within the context of ecological restoration of peatlands: a practical guide. Université Laval.
- Lavoie, C., Lelong, B., Blanchette-Forget, N., Royer, H., 2013. La berce du Caucase: à l'aube d'une invasion au Québec? *Le Naturaliste Canadien*, 137(2): 5-11.
- Tighe, S., Doré, G., and 9 others, 2013. Pavement asset design and management guide. Transportation association of Canada (TAC).

## Communications

- Allard, M., 2013. Les impacts du dégel du pergélisol sur les écosystèmes et les communautés arctiques. Chantier Arctique Français - Colloque National 2013, Paris, France. (Conférencier invité)
- Angers-Blondin, S., Boudreau, S., 2013. Dynamique d'expansion et de colonisation de la camarine noire (*Empetrum hermaphroditum*) sur un système dunaire subarctique. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Ardyna, M., Babin, M., Franks, P., Gosselin, M., Tremblay, J.-É., 2013. Physical control of subsurface chlorophyll maximum in the arctic Ocean. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Arseneault, D., Parisien, M.-A., Berteaux, D., Morneau, C., 2013. Changements climatiques, risque de feux et conservation des écosystèmes dans le nord du Québec (Plénière). Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Babin, M., Bélanger, S., 2013. Marine optics and autonomous platforms for the study and monitoring of Arctic marine ecosystems. Ocean Innovation 2013: Ocean Smart, Rimouski, Québec, Canada. (Conférencier invité)

## Autres publications

(articles de revues sans comité de lecture, recensions, ouvrages de vulgarisation, guides techniques ou publications qui n'entrent pas dans les autres catégories)

- Babin, M., 2013. L'observation de l'océan: des méthodes les plus anciennes aux méthodes d'aujourd'hui. Tara Oceans Polar Circle - Cycle de conférences, Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Babin, M., 2013. Ocean colour remote sensing in polar seas. 18th IOCCG Committee meeting, Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Babin, M., 2013. WP4 profileurs bio-géochimiques en Arctique. 2ème réunion annuelle NAOS (Novel Argo Ocean Observing System), Villefranche-sur-Mer, France. (Conférencier invité)
- Bachand, M., Poulin, M., Pellerin, S., Côté, S.D., 2013. Impacts de la densité de cerfs de Virginie sur la biodiversité de la sapinière à bouleau blanc de l'île d'Anticosti. 9e colloque annuel de la Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Bachand, M., Poulin, M., Pellerin, S., Moretti, M., Côté, S.D., 2013. Trouver des indicateurs des densités de grands herbivores: utiliser plusieurs groupes taxonomiques ou bien des combinaisons d'espèces? 81e congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Barnard, C., Vincent, W.F., Sarrazin, D., Cournoyer, L., Allard, M., Lemay, M., Bhiry, N., 2013. The CEN network of arctic observing stations and Nordicana D for data dissemination. Arctic Observing Summit, Vancouver, Colombie-Britannique, Canada.
- Barrette, C., Grenier, P., Brown, R., Chaumont, D., 2013. Climate change projections for the canadian Arctic IRIS regions. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Bartosiewicz, M., Laurion, I., MacIntyre, S., 2013. Looking for k: The importance of gas transfer coefficient calculations for GHG emissions from lake. SIL 2013, Budapest, Hongrie.
- Beardsell, A., Gauthier, G., Fortier, D., Bêty, J., 2013. Breeding ecology of rough-legged hawks (*Buteo lagopus*) in the high arctic: are nesting structures vulnerable to climate change? 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Beaudoin, A., Pienitz, R., Francus, P., Zdanowicz, C., St-Onge, G., 2013. Paleoclimatic reconstructions of Nettilling Lake area (Nunavut): A multi-proxy analysis. Paleolimnology Symposium (PALS), Ottawa, Ontario, Canada.
- Bégin, P.-N., Bartosiewicz, M., Przytulska-Bartosiewicz, A., Vincent, W.F., 2013. Le zooplancton dans les mares thermokarstiques: une diversité étonnante. Colloque annuel du CEN 2013 - 81e congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Bégin, P.N., Vincent, W.F., 2013. High biodiversity of rotifers in the permafrost thaw lakes of Nunavik and their potential role in the aquatic food web. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Bélanger, C., Huard, D., Jeong, D.I., Mingelbier, M., Auclair, J.-C., Laurion, I., Légault, M., St-Hilaire, A., Gratton, Y., 2013. An estimation of future temperatures in lakes of northern Quebec. ASLO 2013 Aquatic Sciences Meeting, Nouvelle-Orléans, Louisiane, États-Unis.
- Benkert, B., Calmels, F.C., Roy, L.-P., Laxton, S., Fortier, D., Lewkowicz, A., Kinnear, L., 2013. Standing on unstable ground: geoscience mapping for permafrost characterization in Yukon, Canada. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Bernatchez, P., Fraser, P., Lefavre, D., Dugas, S., 2013. Des solutions mal adaptées pour faire face aux risques de submersion et d'érosion côtière. Forum Science-Environnement du MDDEFP, Québec, Québec, Canada.
- Berteaux, D., 2013. État et tendances de la biodiversité arctique. Chantier Arctique Français - Colloque National 2013, Paris, France. (Conférencier invité)
- Berteaux, D., 2013. La biodiversité du Québec à l'heure des changements climatiques. Forum Environnement de la Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ), Drummondville, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Berteaux, D., 2013. La sous-estimation des bénéfices à long terme des aires protégées. Consultation publique sur la proposition de territoires d'intérêt pour la création d'aires protégées au Bas-Saint-Laurent, Rimouski, Québec, Canada.
- Berteaux, D., 2013. Les enjeux de la biodiversité arctique. Meeting: Quel avenir pour l'Ours polaire?, Paris, France.
- Berteaux, D., 2013. Range margins of Arctic and Red fox in a rapidly changing Arctic. Symposium « Responses to recent climate change in wild mammal populations: adaptations across time and space », Colloque annuel de la Société canadienne d'écologie et évolution (SCEE), Kelowna, Colombie-Britannique, Canada. (Conférencier invité)

- Bérubé, V., Rochefort, L., 2013. Restauration des tourbières minérotrophes méridionales: des solutions possibles! Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Bêty, J., 2013. Understanding individual variation in reproductive strategies: the challenge of integrating physiology, optimization model and environmental stressors. 6th North American Duck Symposium and Workshop, Memphis, Tennessee, États-Unis. (Conférencier invité)
- Bhiry, N., Woollett, J., 2013. Relations entre les changements climatiques, paléo-environnementaux et culturels au Nunatsiavut (Canada): une approche géoarchéologique. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Bilodeau, J.-P., Doré, G., 2013. A new pavement design procedure for frost protection in seasonal frost areas. 9th International Conference on the Bearing Capacity of Roads, Railways, and Airfields (BCCRA), Trondheim, Norvège.
- Bisson-Gauthier, L., Darveau, M., Fournier, R., Poulin, M., 2013. Do connectivity to rivers and topographical position in the watershed influence swamp structure and vegetation. International annual meeting of the Society of Wetland Scientists, Duluth, Minnesota, États-Unis.
- Bisson-Gauthier, L., Darveau, M., Fournier, R., Poulin, M., 2013. Influence de la connectivité hydrologique sur les communautés végétales des marécages du sud du Québec. 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Boivin, M., Buffin-Bélanger, T., Piégay, H., 2013. Analyse pluriannuelle (2010-2012) de la dynamique des bois morts dans le corridor fluvial de la rivière St-Jean, rivière semi-alluviale de la péninsule gaspésienne, Québec. La recherche hydrologique au Québec dans un contexte de changements climatiques, Québec, Québec, Canada.
- Boivin, M., Buffin-Bélanger, T., Piégay, H., 2013. Assessment of the annual dynamics of large woods along a 60 km semi-alluvial river section of the Gaspé Peninsula, Québec, Canada, feedbacks from 3 year field surveys combined with airborne and ground images. 8<sup>e</sup> Conférence Internationale de Géomorphologie de l'Association Internationale des Géomorphologues (IAG), Paris, France.
- Bonin, M., Tremblay, J.-P., Côté, S.D., 2013. À quel point le cerf de Virginie est-il plastique? Ajustements digestifs à une diète hivernale riche en conifères sur l'île d'Anticosti. 9<sup>e</sup> Colloque annuel de la Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Bouchard, F., Cassidy, A., Deshpande, B., Malenfant Lepage, J., Paquette, M., Rudy, A., 2013. Sharing knowledge, skills, and experiences: ADAPT Early Career Researchers Association (AECRA). Joint presentation of young researchers projects, ADAPT (Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition). PAGE21 General Assembly, Abisko, Suède.
- Bouchard, F., Deakin, C., Turner, K., White, H., MacDonald, L., Medeiros, A., Wolfe, B.B., Hall, R., Pienitz, R., 2013. Isotopic evidence for recent hydrological shifts in source waters of shallow lakes in northern freshwater landscapes. Paleolimnology Symposium (PALS), Ottawa, Ontario, Canada.
- Bouchard, F., MacDonald, L., White, H., Wolfe, B.B., Hall, R., Pienitz, R., 2013. Du stress climatique à la réponse hydrologique: dynamique récente de lacs de thermokarst dans les basses-terres occidentales de la Baie d'Hudson (Wapusk National Park, Manitoba). Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Bouchard, F., Turner, K.W., MacDonald, L.A., Deakin, C., White, H., Farquharson, N., Medeiros, A.S., Wolfe, B.B., Hall, R., Pienitz, R., Edwards, T.W.D., 2013. ADAPT MODULE 2: The critical role of snowmelt runoff to shallow lakes in permafrost landscapes. 4<sup>rd</sup> ADAPT Workshop, Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Bouchard, F., Turner, K.W., MacDonald, L.A., Deakin, C., White, H., Farquharson, N., Medeiros, A.S., Wolfe, B.B., Hall, R., Pienitz, R., Edwards, T.W.D., 2013. Recent shifts in source waters of shallow subarctic lakes: toward widespread desiccation? 9<sup>th</sup> ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Bouchard, F., Wolfe, B.B., Pienitz, R., 2013. Dynamique récente de lacs de thermokarst: vers une approche «pan-hudsonienne». Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.

- Bourgeois, B., Vanasse, A., Poulin, M., 2013. Understory succession of riparian zones is incued by tree planting, but strongly dépends on spatial autocorrelation. 5th World Conference on Ecological Restoration, Madison, États-Unis.
- Brown, C.D., Boudreau, S., Dufour-Tremblay, G., Harper, K., Henry, G.H.R., Hermanutz, L., Hofgaard, A., Isaeva, L., Jameson, R.G., Kershaw, P.G., Mamet, S.D., Trant, A.J., Walker, X., Johnstone, J.F., 2013. Does sexual reproduction limit treeline ecotone expansion in the circumpolar north? 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Brown, R., Barrette, C., Rapaic, M., Markovic, M., 2013. IRIS 1 - characterizing variability and change in the terrestrial climate. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Carmagnola, C.M., Morin, S., Lafaysse, M., Domine, F., Picard, G., Arnaud, L., 2013. Implementation and evaluation of prognostic representations of the optical diameter of snow in the detailed snowpack model SURFEX-*ISBA-Crocus*. International Snow Science Workshop (ISSW) 2013, Grenoble, France.
- Caudal, P., Amoushahi, S., Grenon, M., 2013. Back analysis of the west wall slope failure at LAB Chrysotile mine. 23rd World Mining Congress, Montréal, Québec, Canada.
- Chicoine, C., Dussault, C., St-Laurent, M.-H., 2013. Using genotyping and capture-mark-recapture to estimate black bear population size: lessons from GPS telemetry surveys. 21st Eastern Black Bear Workshop, Millinocket, Maine, États-Unis. (Conférencier invité)
- Christin, S., St-Laurent, M.-H., Berteaux, D., 2013. Optimisation de données satellitaires Argos récoltées en milieu terrestre polaire. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Comtois, A., Darveau, M., Pothier, D., Poulin, M., 2013. Riparian vegetation patterns across boreal forest in Quebec, Canada. Annual meeting 2013 of the Society of Wetland Scientists, Duluth, Minnesota, États-Unis.
- Coulombe, S., Fortier, D., Stephani, E., 2013. Using air convection ducts to control permafrost degradation under road infrastructure. Transport Canada Workshop, Ottawa, Ontario, Canada. (Conférencier invité)
- Coupel, P., Matsuoka, A., Ruiz-Pino, D., Gosselin, M., Lessard, S., Claustre, H., Marie, D., Tremblay, J.-É., Babin, M., 2013. Pigments signature of the phytoplankton communities in Beaufort Sea. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Crevecoeur, S., Vincent, W.F., Comte, J., Lovejoy, C., 2013. Changements climatiques : impact de la fonte du pergélisol dans la région subarctique du Québec et micro-organismes impliqués. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- D'Amour, N., Vanasse, A., Andersen, R., Poulin, M., 2013. L'influence des espèces arborées dans la régénération des bandes riveraines en milieu agricole. 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- D'Amour, N., Vanasse, A., Andersen, R., Poulin, M., 2013. La simple protection des bandes riveraines contribue-t-elle à une agriculture durable? 9<sup>e</sup> Colloque étudiant de l'Institut EDS, Québec, Québec, Canada.
- de Grandpré, I., Fortier, D., 2013. Groundwater flow in permafrost and drainage of infrastructure: an engineering challenge. Transport Canada Workshop, Ottawa, Ontario, Canada.
- De Vriendt, L., Pellerin, S., Poulin, M., 2013. Assessing peatland connectivity from phenotypic variability within populations of white fringed orchid. 5th World Conference on Ecological Restoration, Madison, États-Unis.
- Denis, M.-P., Boudreau, S., 2013. Expansion arbustive et pollen: étude palynologique des sédiments lacustres récents de la région de la rivière Boniface, Nunavik. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Deshpande, B., Vincent, W.F., 2013. Seasonal oxygen dynamics and size-fractionated microbial respiration in the permafrost thaw lakes of subarctic Québec. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Devred, E., Babin, M., Matsuoka, A., Coupel, P., Benoît-Gagné, M., 2013. Trends in the phytoplankton community structure of the canadian Arctic basin: a satellite approach. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.

- Dionne, K., Gravel, D., Dufresne, F., Nozais, C., 2013. Link between environmental parameters and cryptic species occurrence in lakes: The case of amphipods of the *Hyalella azteca* complex. Special meeting of the International Biogeography Society: The geography of species associations, Montréal, Québec, Canada.
- Domine, F., Duguay, Y., Sarrazin, D., Morin, S., Lafaysse, M., Brun, E., 2013. Spatial variability of the thermal resistance of the snowpack. Relationship to vegetation and impact on the soil thermal regime. International Snow Science Workshop (ISSW) 2013, Grenoble, France.
- Domine, F., Sarrazin, D., Morin, S., Lafaysse, M., 2013. Nouvelles rétroactions sur le climat arctique: mise en place de nouveaux systèmes d'observation. Chantier Arctique Français - Colloque National 2013, Paris, France.
- Domine, F., 2013. Can snow save us from global warming? (Invited Agassiz Lecture). European Geophysical Union, Vienne, Autriche. (Conférencier invité)
- Domine, F., 2013. La neige sur l'océan arctique, son rôle et son devenir. Tara Oceans Polar Circle - Cycle de conférences, Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Domine, F., 2013. Measuring the specific surface area of snow using methane adsorption and IR reflectance: difficulties and some progress (Invited Keynote Lecture). 1st IACS Workshop on Snow Grain Size, Grenoble, France. (Conférencier invité)
- Doré, G., 2013. Effects of liquid water on infrastructure in permafrost regions. 4rd ADAPT Workshop, Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Doucet, C., Bêty, J., Gauthier, G., 2013. Synchronie entre la reproduction et l'abondance des ressources: effet sur le succès reproducteur d'un insectivore de l'Arctique. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Doucet, C., Lamarre, J.-F., Lemus-Lauzon, I., Truchon, M.-H., 2013. ARCTICconnexion: rallier les communautés nordiques et la recherche arctique. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Drejza, S., Bernatchez, P., Dugas, S., Toubal, T., Van-Wierst, S., Friesinger, S., 2013. Vers une prise en compte des changements climatiques dans la Gestion de l'érosion côtière aux Îles-de-la-Madeleine. Forum Science-Environnement du MDDEFP, Québec, Québec, Canada.
- Drejza, S., Bernatchez, P., Dugas, S., 2013. Toward a prevention of coastal erosion in the Magdalen Islands, Québec, Canada. 8<sup>e</sup> Conférence Internationale de Géomorphologie de l'Association Internationale de Géomorphologie (AIG), Paris, France.
- Ducharme, M.-A., Allard, M., Côté, J., L'Hérault, E., 2013. Characterization of permafrost through new technology: estimating the thermal conductivity using CT-SCAN. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Ducharme, M.-A., Allard, M., Côté, J., L'Hérault, E., 2013. Estimating the thermal conductivity of some permafrost cores using CT-scan volumetric measurements. 1st International Conference on Tomography of Materials and Structures (ICTMS 2013), Gent, Belgique.
- Duguay, Y., Bernier, M., Domine, F., Lévesque, E., Tremblay, B., 2013. Utilisation de données satellitaires radars pour la caractérisation du couvert végétal et nival en milieu subarctique. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Duguay, Y., Bernier, M., Domine, F., Lévesque, E., 2013. Monitoring subarctic environments using X- and C-band radar imagery. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Duguay, Y., Bernier, M., Domine, F., Lévesque, E., 2013. Suivi de la végétation arbustive et de la neige en milieu subarctique à l'aide de RADARSAT-2 et TerraSAR-X. 9th ASAR Workshop (Canadian Space Agency), Longueuil, Québec, Canada.
- Duguay, Y., Bernier, M., Domine, F., Lévesque, E., 2013. Utilisation combinée de RADARSAT-2 et TerraSAR-X pour caractériser l'interaction entre la végétation et la neige en milieu subarctique. 15<sup>ème</sup> Congrès de l'Association Québécoise de Télédétection, Rimouski, Québec, Canada.
- Dupont, F., Picard, G., Royer, A., Fily, M., Morin, S., Lafaysse, M., 2013. 70th Eastern Snow Conference (ESC), Huntsville, Ontario, Canada.
- Edgar, R., Terrado, R., Monier, A., Lovejoy, C., 2013. Exploring differential gene expression of five arctic microbial eukaryotes. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.

- El Baroudi, M., Fortier, R., 2013. Tomographie bidimensionnelle et tridimensionnelle de polarisation provoquée d'un pergélisol riche en glace au Québec nordique, Canada. 6e Colloque Maghrébin de Géophysique Appliquée (CMGA), Meknès, Maroc. (Conférencier invité)
- Ernie, S., Arseneault, D., Bégin, Y., 2013. Reconstitution des conditions hydroclimatiques des 200 dernières années à l'aide de l'historique des grands feux de forêt en secteur boréal, Baie James, Québec. Colloque scientifique: La recherche hydrologique au Québec dans un contexte de changements climatiques - État des lieux et perspectives, Québec, Québec, Canada.
- Fauteux, D., Gauthier, G., Berteaux, D., 2013. Ten years of monitoring lemming demography in the canadian High Arctic. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Filion, R., Bernier, M., Paniconi, C., Chokmani, K., Talazac, M., Lafortune, F.X., 2013. Correlation between radar backscatter from SAR imagery and surface soil moisture variations over Sardinia, Italy. 34e Symposium canadien de télédétection, Victoria, Colombie-Britannique, Canada.
- Flécheux, C., Doré, G., Gosselin, L., 2013. Développement d'un carottier pour la caractérisation in situ du pergélisol. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Forest, A., Babin, M., Coupel, P., Else, B., Nahavandian, S., Lansard, B., Raimbault, P., Stemmann, L., Papakyriakou, T., Gratton, Y., Fortier, L., Tremblay, J.-É., 2013. Bilan comparative du metabolisme d'écosystème et des flux air-océan de CO<sub>2</sub> en Mer de Beaufort: le projet Malina. Chantier Arctique Français - Colloque National 2013, Paris, France.
- Forest, A., Bécu, G., Marec, C., Picheral, M., Stemmann, L., Babin, M., 2013. Tracking particle fluxes and the biological pump in canadian arctic waters using an underwater video profiler. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Fortier, D., Godin, E., Coulombe, S., 2013. Permafrost erosion studies: buried ice and gullyng. Présentation d'étude à la communauté de Pond Inlet, Pond Inlet, Nunavut, Canada.
- Fortier, D., Stephani, E., de Grandpré, I., Veuille, S., Sliger, M., Coulombe, S., Grandmont, K., 2013. Climate change in Canada and permafrost destabilisation: the impact on northern transportation infrastructure. Transport Canada Workshop, Ottawa, Ontario, Canada.
- Fortier, D., Stephani, E., 2013. Permafrost geo-systems and infrastructure dynamics at the Beaver Creek experimental site, Yukon: Overview of a problematic highway. Transport Canada Workshop, Ottawa, Ontario, Canada. (Conférencier invité)
- Fortier, D., 2013. Geophysical implications of snow and liquid water in permafrost landscapes. 4rd ADAPT Workshop, Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Fortier, D., 2013. Geophysical implications of snow and liquid water in permafrost landscapes. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada. (Conférencier invité)
- Fortier, D., 2013. Permafrost mitigation techniques at the Beaver Creek Site, Yukon: test section design. Transport Canada Workshop, Ottawa, Ontario, Canada.
- Fortier, R., Lemieux, J.-M., Molson, J., Therrien, R., Ouellet, M., Barth, J., 2013. The Immatsiak network of groundwater wells in a small catchment basin in the discontinuous permafrost zone of Northern Quebec, Canada: A unique opportunity for monitoring the impacts of climate change on groundwater. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting 2013, San Francisco, Californie, États-Unis.
- Fortier, R., Molson, J., Therrien, R., Ouellet, M., 2013. Étude des impacts des changements climatiques sur les eaux souterraines dans un bassin versant pergélisolé près d'Umiujaq au Québec nordique. GéoMontréal 2013, 66<sup>ième</sup> Conférence Canadienne de Géotechnique, Montréal, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Fortier, R., 2013. La cryohydrogéophysique au service du développement durable des communautés inuites au Québec nordique (Canada): les cas d'Umiujaq, Salluit et Tasiujaq. 6e Colloque Maghrébin de Géophysique Appliquée (CMGA), Meknès, Maroc. (Conférencier invité)
- Fouché, J., Allard, M., Keller, C., Ambrosi, J. P., 2013. Controls of CO<sub>2</sub> fluxes in natural conditions and under warming tests in histic and turbic cryosols, Salluit, Nunavik, Canada. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Fouché, J., Ambrosi, J. P., Keller, C., Allard, M., 2013. Augmentation des flux de CO<sub>2</sub> sous l'effet d'un réchauffement expérimental et suivi du fonctionnement biogéochimique de deux Cryosols arctiques. Chantier Arctique Français - Colloque National 2013, Paris, France.

- Fouché, J., Ambrosi, J. P., Keller, C., Allard, M., 2013. Measurements and modelling of the thermal regime of two contrast permafrost-affected soils from Salluit, Nunavik (Canada). Chantier Arctique Français - Colloque National 2013, Paris, France.
- Fridell, J., LeDrew, E., Vincent, W.F., Michaud, J., 2013. News from the polar data catalogue: new maps, data, and improved access for northern communities. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Friesinger, S., Drejza, S., Bernatchez, P., Boyer-Villemaire, U., Van-Wiersts, S., Marie, G., Lacombe, D., 2013. Vulnérabilité des infrastructures routières de l'est du Québec à l'érosion et à la submersion côtière dans un contexte de changements climatiques. Forum Science-Environnement du MDDEFP, Québec, Québec, Canada.
- Gagnon, C.-A., Berteaux, D., 2013. Et si nous écoutons les chasseurs autochtones nous parler du caribou? Colloque de vulgarisation scientifique: La Nature dans tous ses États, Rimouski, Québec, Canada.
- Gagnon, S., Allard, M., 2013. Measurement of permafrost greenhouse gas emissions through a new closed chamber automated system. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Gallant, D., Lecomte, N., Berteaux, D., 2013. Food subsidies rather than climate warming as a trigger for Red Fox range expansion in the Arctic. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Gallant, D., Lecomte, N., Berteaux, D., 2013. Food subsidies rather than climate warming may explain the twentieth century red fox expansion into the canadian Arctic. 4th International Conference in Arctic Fox Biology, Vestfirðir, Islande.
- Gallant, D., Reid, D.G., Slough, B.G., Berteaux, D., 2013. Natal den selection by sympatric arctic and red foxes on Herschel Island, Yukon, Canada. 4th International Conference in Arctic Fox Biology, Vestfirðir, Islande.
- Gauthier, F., Héту, B., Allard, M., Montagnat, M., Weiss, J., 2013. Les glaces de paroi: Thermodynamique et prévision des chutes de blocs de glace sur les routes du nord de la Gaspésie (Québec, Canada). 81e Congrès de l'Acfas, Colloque 221, Géomorphologie et Quaternaire de l'Est du Québec, Québec, Québec, Canada.
- Gauthier, F., Héту, B., Allard, M., 2013. Forecasting method of ice blocks fall by logistic model and melting degree-day calculation: A case study in Northern Gaspésie (Québec, Canada). EGU General Assembly 2013, Vienne, Autriche.
- Gauthier, F., Montagnat, M., Weiss, J., Allard, M., Héту, B., 2013. Ice cascade growth and decay: A thermodynamic approach. EGU General Assembly 2013, Vienne, Autriche.
- Gauthier, G., 2013. Capture-recapture models: a biologist perspective. Capture-recapture workshop, Center for Evolutionary and Functional Ecology (CEFE), Montpellier, France. (Conférencier invité)
- Gauthier, G., 2013. Lemming population ecology on Bylot Island: Interaction between snow and predation. Lemming and snow workshop, University of Tromsø, Tromsø, Norvège. (Conférencier invité)
- Gauthier, G., 2013. The role of predation and climate in controlling the Canadian tundra food web. Capture-recapture workshop, Center for Evolutionary and Functional Ecology (CEFE), Montpellier, France. (Conférencier invité)
- Gauthier, Y., Guerin-Lajoie, J., Bernier, M., Lévesque, E., 2013. Le projet AVATIVUT: Suivi environnemental, apprentissage des sciences et de la télédétection dans les classes du Nunavik. 15ème Congrès de l'Association Québécoise de Télédétection, Rimouski, Québec, Canada.
- Gennaretti, F., Arseneault, D., Bégin, Y., 2013. Reconstitution des températures estivales du dernier millénaire à partir d'épinettes noires (*Picea mariana* Mill. BSP.) subfossiles puisées dans six lacs de la taïga québécoise. Colloque annuel du CEN 2013 - 81e congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Gennaretti, F., 2013. Le bois mort dans les lacs boréaux. Colloque de vulgarisation: La Nature dans tous ses États, Rimouski, Québec, Canada.
- Gérin-Lajoie, J., Hébert-Houle, É., Lévesque, E., 2013. The plant gathering project: linking Cree traditional knowledge (eeyou) and science through a multi-generation workshop. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Gervais, A., Bhiry, N., Cloutier, D., 2013. Érosion des berges de l'estuaire d'eau douce du Saint-Laurent et son impact sur la biodiversité. Colloque annuel du CEN 2013 - 81e congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.



- Ghadouani, A., Coggins, L.X., Reichwaldt, E.S., Laurion, I., Chua, A., 2013. An integrated approach to improving treatment efficiencies in waste stabilisation ponds: challenges and opportunities. 2nd Water Research Conference, Singapoure, Singapoure.
- Gignac, C., Chokmani, K., Gauthier, Y., Bernier, M., 2013. IcePAC: Un Atlas Probabiliste de la variabilité spatiotemporelle des conditions de glace en mer. 15ème Congrès de l'Association Québécoise de Télédétection, Rimouski, Québec, Canada.
- Girard, C., Amyot, M., 2013. Photodéméthylation du méthylmercure et physicochimie de mares thermokarstiques: observations in situ et expériences in vitro. Colloque annuel du CEN 2013 - 81é congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Godin, E., Fortier, D., 2013. Impacts du ravinement de thermo-érosion sur l'hydrologie d'un petit bassin-versant sur l'île Bylot dans l'archipel arctique canadien. Colloque annuel du CEN 2013 - 81é congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Godin, E., Fortier, D., 2013. Physical modeling and monitoring of the process of thermal-erosion of an ice-wedge during a partially-controlled field experiment (Bylot Island, NU, Canada). American Geophysical Union's 46th Annual Fall Meeting, San Francisco, Californie, États-Unis.
- Gonzalez-Sargas, E., Henstra, S., Rochefort, L., Bradfield, G., Poulin, M., 2013. La revégétalisation spontanée ou le remouillage pour le retour des sphaignes et des plantes associées dans les tourbières récoltées par la coupe par blocs? 19e Colloque annuel du Groupe de recherche en écologie des tourbières (GRET), Québec, Québec, Canada.
- Gonzalez-Sargas, E., Rochefort, L., Boudreau, S., Hugron, S., LeBlanc, M.-C., Pouliot, R., Poulin, M., 2013. La combinaison d'espèces indicatrices peut prédire le succès dans les tourbières restaurées rapidement après la mise en place de la restauration. Colloque annuel du CEN 2013 - 81é congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Gonzalez-Sargas, E., Rochefort, L., Paradis, E., Poulin, M., 2013. Peut-on restaurer des tourbières dégradées? 9e Colloque étudiant de l'Institut EDS, Québec, Québec, Canada.
- Gonzalez-Sargas, E., Rochefort, L., Poulin, M., 2013. Predicting success in restored bogs shortly after restoration works. 98th Annual Meeting of the Ecological Society of America, Minneapolis, Minnesota, États-Unis.
- Gonzalez-Sargas, E., Rochefort, L., Poulin, M., 2013. Tools for evaluating the success of peatland restoration and optimization of effort sampling. 19e Colloque annuel du Groupe de recherche en écologie des tourbières (GRET), Québec, Québec, Canada.
- Gourdal, M., Levasseur, M., Galindo, V., Scarratt, M., Mundy, C.J., Gosselin, M., Babin, M., Lizotte, M., 2013. Sea ice and melt ponds as sources of DMS in the Arctic. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Grandmont, K., Fortier, D., 2013. Geocryolab - Cold Regions Geomorphology and Geotechnical Laboratory - Studying cold regions dynamics and their impact on northern infrastructure. Atelier de travail pan-territorial sur le pergélisol, Yellowknife, Territoires du Nord-Ouest, Canada.
- Gravel Gaumond, F., Doré, G., Lemieux, C., Guimond, A., 2013. The Puvirnituk airstrip pilot project: results from the first three monitoring years. Conference of the Transportation Association of Canada, Winnipeg, Manitoba, Canada.
- Gravel Gaumond, F., Doré, G., 2013. Suivi des comportements thermique et mécanique du remblai de la piste de Puvirnituk. Colloque annuel du CEN 2013 - 81é congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Greer, C.W., Callender, K., Juck, D., Roy, S., Khasa, D., Quoreshi, A., Salifu, F., Lang, F., Yergeau, E., Labrecque, M., Jabaji, S., Hijri, M., Courchesne, F., 2013. Exploiting the benefits of plant-microbe interactions for remediation, revegetation and land reclamation. Remediation Technologies Symposium (RemTech), Banff, Alberta, Canada. (Conférencier invité)
- Greer, C.W., Yergeau, E., Maynard, C., Sanschagrín, S., Champagne, J., Juck, D., Lee, K., BenKinney, M.T., Ahnell, A., 2013. Microbial community composition and functions in the Gulf of Mexico one year after the Deepwater Horizon accident. Gulf of Mexico: Oil Spill & Ecosystem Science Conference, Nouvelle-Orléans, Louisiane, États-Unis. (Conférencier invité)

- Greer, C.W., Yergeau, E., Maynard, C., Sanschagrin, S., Champagne, J., Juck, D., Lee, K., BenKinney, M.T., Ahnell, A., 2013. Understanding the microbial 'black box' of biodegradation and bioremediation by applying metagenomics. 8th Latin American Biodeterioration and Biodegradation Symposium (LABS), Porto Alegre, Brésil. (Conférencier invité)
- Grenon, M., Kabuya Mukendi, J., 2013. Evaluating the probability of sliding for mine slope design based on various fracture orientation clusterings. 23rd World Mining Congress, Montréal, Québec, Canada.
- Guéry, L., Descamps, S., Erikstad, K.E., Are, S., Gabrielsen, G., Gilchrist, G., Bêty, J., 2013. Understanding intra- and interpopulation heterogeneity: influence of the North Atlantic Oscillation on Common Eiders nesting in the Canadian and Norwegian Arctic. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Hétu, B., 2013. 35 ans de recherche sur l'évolution postglaciaire et la dynamique actuelle des talus d'éboulis du nord de la Gaspésie: bilan et perspective. 81e Congrès de l'Acfas, Colloque 221, Géomorphologie et Quaternaire de l'Est du Québec, Québec, Québec, Canada.
- Higgins, K., Sonnentag, O., Lévesque, E., Chasmer, L., 2013. Plant species distribution in a patchy boreal-forest peatland landscape, Northwest Territories, Canada. The Geography of Species Associations: International Biogeography Society Special Meeting, Montréal, Québec, Canada.
- Higgins, K., Sonnentag, O., Lévesque, E., 2013. Importance of bryophytes and lichens on small scale variation in thaw depth in a boreal forest-peatland landscape, Northwest Territories, Canada. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Hoang, K.H., Bernier, M., Duchesne, S., Minh, Y.T., 2013. Classification of cultivated rice fields in Northern Vietnam using Polarimetric RADARSAT-2 Data. IGARSS 2013, Melbourne, Australie.
- Houde-Poirier, M., Hétu, B., Bernatchez, P., 2013. Écoulements glaciaires au Wisconsinien supérieur, déglaciation et variations du niveau marin relatif dans la région de Gaspé. 81e Congrès de l'Acfas, Colloque 221, Géomorphologie et Quaternaire de l'Est du Québec, Québec, Québec, Canada.
- Jacome, A., Bernier, M., Chokmani, K., Nolan, M., Perreault, S., Niang, M., 2013. Monitoring volumetric surface soil moisture content from C-band SAR polarimetric parameters at the field plot level. 9th ASAR Workshop (Canadian Space Agency), Longueuil, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Jean, P.-O., Bradley, R.L., Tremblay, J.-P., 2013. Un nouvel indice de qualité alimentaire utilisant la spectroscopie proche infrarouge de fèces de cerf de Virginie. 7e colloque annuel du Centre d'étude de la forêt, Montebello, Québec, Canada.
- Jean, P.-O., Bradley, R.L., Tremblay, J.-P., 2013. Un nouvel indice de qualité alimentaire utilisant la spectroscopie proche infrarouge de fèces de cerf de Virginie. 9e Colloque annuel de la Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Jean, P.-O., Tremblay, J.-P., Bradley, R.L., 2013. A new deer forage quality index based on near-infrared spectra of feces. 9th North American Forest Ecology Workshop, Bloomington, Indiana, États-Unis.
- Jean-Gagnon, F., Bêty, J., Bélanger, S., Gilchrist, G., 2013. Impact des conditions de la glace de mer sur la reproduction des eiders à duvet (*Somateria mollissima*) nichant dans l'Arctique canadien. Colloque annuel du CEN 2013 - 81e congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Jean-Gagnon, F., Bêty, J., Bélanger, S., Gilchrist, G., 2013. Sea ice break up affects breeding parameters of common eider (*Somateria mollissima*) nesting in the Canadian Arctic. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Jean-Gagnon, F., Bêty, J., Bélanger, S., Gilchrist, G.G.G., 2013. Impact des conditions de la glace de mer sur la reproduction des eiders à duvet (*Somateria mollissima*) nichant dans l'Arctique canadien. 15e Congrès de l'Association québécoise de télédétection, Rimouski, Québec, Canada.
- Jolivel, M., Allard, M., 2013. ADAPT MODULE 1: From land to sea: the impacts of thawing permafrost on sedimentary dynamics. 4rd ADAPT Workshop, Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Jolivel, M., Allard, M., 2013. La dégradation du pergélisol sur la côte est de la baie d'Hudson, Nunavik, Québec. Colloque annuel du CEN 2013 - 81e congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.

- Jolivet, Y., Corriveau, M., Bernatchez, P., Boucher-Brossard, G., 2013. INSTRUMENTATION: Une aide essentielle à l'identification et à la quantification des indicateurs climatiques clés jouant un rôle dans l'activation des processus d'érosion des falaises côtières. Forum Science-Environnement du MDDEFP, Québec, Québec, Canada.
- Jørgensen, A.S., Orlander, T., Doré, G., 2013. Frost susceptibility of granular subbase materials contaminated by deicing chemicals. 10th International Symposium on Cold Regions Development (ISCORD): Planning for Sustainable Cold Regions, Anchorage, Alaska, États-Unis.
- Jorgenson, J., Hubbs, A., Pelletier, F., Festa-Bianchet, M., 2013. Are Alberta's trophy rams declining in quality and quantity? 13th Biennial Symposium of the Northern Wild Sheep and Goat Council, Rapid City, Dakota du Sud, États-Unis.
- Kabuya Mukendi, J., Grenon, M., 2013. Quantification de la fiabilité de la mesure de l'orientation des discontinuités sur des carottes orientées et son impact sur l'évaluation de la stabilité des pentes minières. GeoMontreal 2013, Montréal, Québec, Canada.
- Kalantari, P., Rousseau, A., Bernier, M., Savary, S., Tremblay, S., 2013. Analyse de l'évolution des propriétés du couvert nival à la forêt Montmorency de 1997 à 2012. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Kanevskiy, M., Shur, Y., Fortier, D., Jorgenson, M.T., Stephani, E., Strauss, J., Johnson, C., 2013. Extreme rates of riverbank erosion of the high bluff formed by the ice-rich syngenetic permafrost (Yedoma), Ikillik River, Northern Alaska. American Geophysical Union's 46th Annual Fall Meeting, San Francisco, Californie, États-Unis.
- Lacour, T., Ferland, J., Larivière, J., Babin, M., 2013. Acclimation to light and temperature of an arctic diatom. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Lai, S., Bêty, J., Berteaux, D., 2013. Intra-population variation in movement patterns of overwintering arctic foxes. 38<sup>e</sup> colloque annuel de la Société québécoise pour l'étude biologique du comportement (SQÉBC), Montréal, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Lai, S., Bêty, J., Berteaux, D., 2013. Where do arctic foxes go in winter? A 6-year study using satellite telemetry on Bylot Island, Canada. 4th International Conference in Arctic Fox Biology, Vestfirðir, Islande.
- Lajoie, J., Rochefort, L., 2013. *Scirpus cyperinus*; germination et implantation dans un contexte de restauration de fen. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Lamarre, J.-F., Bêty, J., Gauthier, G., 2013. Predator-mediated interactions between shorebirds and colony-nesting snow geese on Bylot Island, Nunavut. 5th Western Hemisphere Shorebird Group Meeting, Santa Marta, Colombie. (Conférencier invité)
- Langlois, A., Royer, A., 2013. Improving snow properties retrievals thermodynamic snow models and satellite remote sensing. International Snow Science Workshop, Grenoble, France.
- Lapointe Elmrabti, L., Talbot, J., Kanevskiy, M., Strauss, J., Shur, Y., Fortier, D., 2013. Late Pleistocene and Holocene Beringia vegetation dynamic reconstructions based on a yedoma exposure, Ikillik (Alaska). American Geophysical Union's 46th Annual Fall Meeting, San Francisco, Californie, États-Unis.
- Larocque, M., Parrot, L., Green, D., Lavoie, M., Pellerin, S., Levison, J., Girard, P., Ouellet, M.A., 2013. Modélisation hydrogéologique et modélisation des populations de salamandres sur le mont Covey Hill: perspectives pour la conservation des habitats dans un contexte de changements climatiques. Colloque Ouranos - CSBQ (Centre de la science de la biodiversité du Québec), Montréal, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Larivée, K., Fortier, D., Grandmont, K., Allard, M., 2013. Estimation de la stabilité des sols en région nordique: étude de cas à Puvirnituk, Nunavik. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Lavoie, C., 2013. La berce du Caucase: à l'aube d'une invasion au Québec? Journée annuelle de l'agroenvironnement 2013 - Fédération de l'Union de producteurs agricoles de la Montérégie, Saint-Jean-sur-Richelieu, Québec, Canada.
- Lavoie, C., 2013. Le roseau envahisseur: causes, impacts et solutions. Journée annuelle de l'agroenvironnement 2013 - Fédération de l'Union de producteurs agricoles de la Montérégie, Saint-Jean-sur-Richelieu, Québec, Canada.
- Lavoie, S., Tremblay, J.-P., 2013. High moose density as an unconventional disturbance of boreal forest of Eastern Québec. Workshop of the program: Research-based education for sustainable management of northern ungulates and their food resources in boreal ecosystems, Trondheim, Norvège.

- Le Corre, M., Dussault, C., Côté, S.D., 2013. There and back again: evolution of the spring and fall migration patterns of Migratory caribou in northern Quebec and Labrador. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Leblanc, A.-M., Short, N., Sladen, W., Oldenborger, G., Mathon-Dufour, V., Allard, M., L'Hérault, E., 2013. InSAR maps: seasonal and interannual displacements in permafrost environments, case study for the Iqaluit area, Nunavut. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Leblond, M., Dussault, C., Ouellet, J.-P., 2013. Impacts des perturbations anthropiques sur la survie du caribou forestier. 38e Congrès de la Société Québécoise pour l'Étude Biologique du Comportement (SQEBC), Montréal, Québec, Canada.
- Legagneux, P., Gauthier, G., Fast, P., Harms, N.J., Gilchrist, G., Soos, C., Bêty, J., 2013. Empirical and experimental evidence of carry-over effects on waterfowl reproduction. Canadian Society of Zoologists - Annual meeting 2013, Guelph, Ontario, Canada.
- Legagneux, P., Juillet, C., Fast, P., Gauthier, G., Bêty, J., 2013. Experimental evidence of carry-over effects on greater snow goose reproduction and its management implications. 6th North American Duck Symposium and Workshop, Memphis, Tennessee, États-Unis. (Conférencier invité)
- Lemieux, C., Doré, G., Gosselin, L., Fortier, D., 2013. Programme ARQULUK: Préservation des infrastructures de transport dans le Nord du Canada. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Lesmerises, R., St-Laurent, M.-H., 2013. Tracking bear at fine scale: what can we learn by joining GPS-Argos telemetry and field surveys. 21st Eastern Black Bear Workshop, Millinocket, Maine, États-Unis.
- Lévesque, E., MacKenzie, W.H., Henry, G.H., 2013. Vegetation data available for classification of Canadian Arctic sites. Arctic Vegetation Archive (AVA) Workshop, Cracovie, Pologne.
- Lougheed, M., Nickels, S., Grable, C., Kelley, K., Rodon, T., 2013. Tukitaarvik: mobilizing knowledge and experience to support Inuit students in post-secondary education. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- MacDonald, L., Bouchard, F., White, H., Farquharson, N., Hall, R., Wolfe, B.B., Macrae, M.L., 2013. Isotope-inferred controls on carbon pathways in ponds along a boreal forest - coastal tundra transect in Wapusk National Park (western Hudson Bay Lowlands, Manitoba). 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- MacMillan, G., Chételat, J., Richardson, M., Dufresne, F., Amyot, M., 2013. Le rôle clé des crustacés zooplanctoniques de la famille Daphnidés dans le transfert trophique du méthylmercure au sein des lacs et étangs arctiques en mutation. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Magnan, G., Garneau, M., Payette, S., 2013. Le rôle du climat sur la paléohydrologie des tourbières ombrotrophes de la côte nord de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Marchand, J.-P., Buffin-Bélanger, T., Héту, B., 2013. Géomorphologie et stratigraphie des terrasses fluviales de la vallée de la rivière Matane. 81e Congrès de l'Acfas, Colloque 221, Géomorphologie et Quaternaire de l'Est du Québec, Québec, Québec, Canada.
- Marchese, C., Bélanger, S., Albouy, C., Vissault, S., Tremblay, J.-É., 2013. Variability of chlorophyll-a bloom timing in NOW polynya: a preliminary analysis. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Marie, G., Neumeier, U., 2013. Influence of coastal geomorphology on boulder transport by ice in the St. Lawrence estuary (Quebec, Canada). 8th IAG International Conference on Geomorphology, Paris, France. (Conférencier invité)
- Massé, S., Buffin-Bélanger, T., Gendron, M., 2013. Évaluation du rôle des embâcles de bois morts sur la dynamique hydrogéomorphologique de la rivière Neigette (Bas-Saint-Laurent). Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Matsuoka, A., Babin, M., Doxaran, D., Hooker, S.B., Greg Mitchell, B., Bélanger, S., Bricaud, A., 2013. Light absorption characteristics in the pan-arctic ocean: application to semi-analytical estimates of dissolved organic carbon concentrations from space. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.

- Matveev, A., Deshpande, B., Vincent, W.F., Laurion, I., 2013. Les champs de paises en mutation: une source significative de GES vers l'atmosphère? Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Mercier Rémillard, A., Hétu, B., Bernatchez, P., St-Onge, G., Ladouceur, G., 2013. Relative sea level changes in the Magdalen islands (Québec, Canada) since the last glaciation. 8<sup>e</sup> Conférence Internationale de Géomorphologie de l'Association Internationale de Géomorphologie (AIG), Paris, France.
- Mercier Rémillard, A., Vigneault, B., Hétu, B., Bernatchez, P., 2013. À l'intersection de trois calottes glaciaires dans le golfe du Saint-Laurent: stratigraphie et sédimentologie du Quaternaire des Îles-de-la-Madeleine. 81<sup>e</sup> Congrès de l'Acfas, Colloque 221, Géomorphologie et Quaternaire de l'Est du Québec, Québec, Québec, Canada.
- Mercier, C., Boudreau, S., 2013. Changements climatiques et performance du bouleau glanduleux en milieu forestier à la limite des arbres au Québec subarctique. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Milbergue, M., Vézina, F., Blier, P., 2013. Do small wintering birds adjust their level of metabolic performance in response to perceived level of cold? Society for Integrative and Comparative Biology (SICB) annual meeting, San Francisco, Californie, États-Unis.
- Montpetit, B., Royer, A., Langlois, A., Cliche, P., Marchand, N., Thériault, N., Roy, A., Lefebvre, E., Lesaffre, B., 2013. Improvement of snow passive microwave modeling using *in-situ* temporal snow and radiometric measurements in the James Bay area, Québec. 70<sup>th</sup> Eastern Snow Conference (ESC), Huntsville, Ontario, Canada.
- Morin, C., Berteaux, D., 2013. Quels sont les facteurs qui déterminent la taille de portée chez le renard arctique à l'île Bylot, Nunavut? Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Narancic, B., Pienitz, R., Francus, P., Guilbault, J.-P., 2013. Paleogeographie and paleoenvironments of southwestern Baffin Island (Nunavut, Canada): Post-glacial isostatic uplift and isolation of Nettilling Lake from marine influence. 9<sup>th</sup> ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Narancic, B., Pienitz, R., Wolfe, B.B., 2013. Multi-year landscape-gradient assessment of thermokarst lake hydrology in Nunavik (Quebec, Canada) using water isotope tracers. 9<sup>th</sup> ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Naulier, M., Savard, M., Bégin, C., Arseneault, D., Bégin, Y., 2013. Développement de séries isotopiques et reconstitution hydroclimatique à l'échelle millénaire à partir d'arbres subfossiles. Colloque scientifique: La recherche hydrologique au Québec dans un contexte de changements climatiques - État des lieux et perspectives, Québec, Québec, Canada.
- Negandhi, K., Laurion, I., 2013. Can greenhouse gas emissions from arctic thaw pond be driven by their geomorphology? 43<sup>rd</sup> Annual International Arctic Workshop, Amherst, Massachusetts, États-Unis.
- Paquette, M., Fortier, D., Vincent, W.F., 2013. The geomorphic and hydrologic relation between water track development and patterned ground on a High Arctic slope. 9<sup>th</sup> ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Pelletier, M., Allard, M., Lévesque, E., 2013. Ecological and geomorphological time sequence of permafrost degradation mound, Tasiapik, Nunavik. 9<sup>th</sup> ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Pelletier, M., Allard, M., Lévesque, E., 2013. Les impacts thermiques et géomorphologiques de l'arbusification d'un paysage pergélisolé, Umiujaq, Nunavik. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Petit, M., Vézina, F., 2013. Increasing cold tolerance does not elevate oxidative stress in free-living Black-capped Chickadees wintering in eastern Canada. SEB annual meeting, Valencia, Espagne.
- Petit, M., Vézina, F., 2013. Phenotype manipulations confirm the role of pectoral muscles in avian thermogenic capacity. Society for Integrative and Comparative Biology (SICB) annual meeting, San Francisco, Californie, États-Unis.
- Picard, G., Arnaud, L., Libois, Q., Champollion, N., Carmagnola, C., Morin, S., Montpetit, B., Royer, A., 2013. Innovative methods for high-resolution and quantitative snowpack stratigraphy. International Snow Science Workshop, Grenoble, France.

- Pigeon, K., Cardinal, É., Stenhouse, G., Côté, S.D., 2013. Staying cool in a managed landscape: The influence of ambient temperatures on grizzly bear habitat selection. 22th International Conference on bear research and management, Salt Lake City, Utah, États-Unis.
- Poulin, M., Bisson-Gauthier, L., 2013. Influence de la connectivité hydrologique sur les communautés végétales des marécages du sud du Québec. Journée scientifique sur les bassins versants de la zone Bécancour, Québec, Québec, Canada.
- Pouliot, R., Hugron, S., Rochefort, L., 2013. La culture de sphaignes, une deuxième vie pour les tourbières commerciales. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Proult, V., Pienitz, R., Vincent, W.F., 2013. Periglacial origins (palsa-lithalsa) of Nunavik thermokarst lakes and their ecosystemic implications: analysis of modern and past diatom communities. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Proult, V., Pienitz, R., 2013. Past and present siliceous algae communities in subarctic thermokarst landscapes, Nunavik (Northern Québec). Paleolimnology Symposium (PALS), Ottawa, Ontario, Canada.
- Provencher-Nolet, L., Bernier, M., Lévesque, E., Saint-Laurent, D., 2013. Détection de changements à court terme de la toundra arbustive à la limite des arbres, région d'Umiujaq, Nunavik. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Provencher-Nolet, L., Bernier, M., Lévesque, E., Saint-Laurent, D., 2013. Short term change detection of the tundra vegetation near Umiujaq, Nunavik. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Rasiulis, A., Côté, S.D., Festa-Bianchet, M., 2013. Survie et dynamique de population des caribous migrants au Québec et au Labrador. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Rasiulis, A., Festa-Bianchet, M., Côté, S.D., 2013. Climate change and caribou: how winter climate affects survival of migratory caribou. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Rasiulis, A., Festa-Bianchet, M., Couturier, S., Côté, S.D., 2013. Some radio transmitters are a heavy burden on migratory caribou. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Ratsimbazafy, T., Bernier, M., Gagnon, Y., Landry, M., 2013. Bathymetric effects on coastal areas wind speed estimation by RADARSAT-2 and comparison with MSMICRO output. WESNet's 6th Annual General Meeting, Toronto, Ontario, Canada.
- Ratsimbazafy, T., Bernier, M., Gagnon, Y., Landry, M., 2013. Élimination de l'ambiguïté 180° sur les directions du vent en mer estimées sur des imageries Radar à Synthèse d'Ouverture de RADARSAT-2. 15<sup>ème</sup> Congrès de l'Association Québécoise de Télédétection, Rimouski, Québec, Canada.
- Ricard, M., St-Laurent, M.-H., Casajus, N., Berteaux, D., 2013. Vulnérabilité de la biodiversité des aires protégées du Québec aux changements climatiques. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Rioux, M.-J., Bêty, J., Berteaux, D., 2013. Spatial winter dynamics in arctic fox pairs at Bylot Island. 4th International Conference in Arctic Fox Biology, Vestfirðir, Islande.
- Rioux, M.-J., Bêty, J., Casajus, N., Berteaux, D., 2013. Dynamique spatiale hivernale chez les couples de renards arctiques. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Roberge, S., Chokmani, K., DeSève, D., 2013. Algorithme satellitaire pour le suivi du couvert nival au Québec-Labrador basé sur l'estimation d'ensemble. 15<sup>e</sup> congrès annuel de l'Association Québécoise de Télédétection, Rimouski, Québec, Canada.
- Roberge, S., Chokmani, K., DeSève, D., 2013. Développement d'un algorithme satellitaire à seuils évolutifs pour le suivi de l'étendue spatiale du couvert nival adapté aux conditions du Québec et du Labrador. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Robillard, A., Gauthier, G., Therrien, J.-F., Bêty, J., 2013. Influence des densités de petits mammifères sur les irrptions hivernales de harfangs des neiges en Amérique du Nord. 38<sup>è</sup> colloque annuel de la Société québécoise pour l'étude biologique du comportement (SQÉBC), Montréal, Québec, Canada.
- Robillard, A., Therrien, J.-F., Gauthier, G., Bêty, J., 2013. Multi-scale influence of small mammal summer densities on snowy owl winter irrptions in North America. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.

- Robitaille, M.-J., Bégin, Y., Boucher, É., 2013. Secular variations of the lakes water level, Jamésie, northern Quebec. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Rodon, T., Gérin-Lajoie, J., Philie, P., Lougheed, M., 2013. La recherche nordique et les communautés du Nord. Comment développer une collaboration durable? (Conférence grand public). Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Rodon, T., Lévesque, F., Okalik, M., Gross, P., 2013. Postsecondary education and professional success for Inuit in Nunavut. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Rodon, T., 2013. In partnership with the state: Assessing the canadian co-management experience. Keeping the Promise: The Path Ahead to Full Treaty Implementation organisée par le Land Claims Agreement Coalition, Gatineau, Québec, Canada.
- Rodon, T., 2013. Inuit views on sovereignty and arctic security. Canadian Studies Symposium 2013, Boston, Massachusetts, États-Unis.
- Rodon, T., 2013. Les défis humains et le développement durable au Nunavik. Vers un développement du Nord viable? Conférences publiques au Coeur des sciences, Montréal, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Rodon, T., 2013. Quelle place pour les Autochtones aujourd'hui? Table ronde de la Chaire publique ÆLIÉS Québec, Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Rodon, T., 2013. Quelle place pour les autochtones? Le Canada au Conseil de l'Arctique : à la veille de la présidence 2013-2015 (organisé par le CIRRICQ), Montréal, Québec, Canada.
- Rodon, T., 2013. Table ronde grand public "La gestion durable des ressources du Nord québécois". Colloque étudiant EDS 2013, Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Rodon, T., 2013. The paradoxes of development in Inuit Nunangat. Arctic Dialogue 2013: Arctic in a Global Perspective, Bodø, Norvège.
- Rodon, T., 2013. The social and economical impacts of mines on Inuit communities. Kuujjuaq Mining Workshop, Kuujjuaq, Québec, Canada.
- Rodrigue, S., Royer, A., Fernandes, R., 2013. Over 30 years of remotely-sensed snow cover duration in relation to the vegetation cover over tundra, taiga and forested areas in Nunavik. 70th Eastern Snow Conference (ESC), Huntsville, Ontario, Canada.
- Ropars, P., Boudreau, S., Lévesque, E., 2013. Expansion de la strate arbustive à l'écotone forêt-toundra: impact sur les communautés végétales. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Roy, N., Bhiry, N., Woollett, J., 2013. Changements environnementaux et occupation humaine au nord-est de l'Islande. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Royer, A., Picard, G., Arnaud, L., Fily, M., 2013. Monitoring snow dunes at Dome C in Antarctica using *in-situ* and satellite microwave brightness temperatures. Davos Atmosphere and Cryosphere Assembly DACA-13, IUGG (IAMAS & IACS) Event, Davos, Suisse.
- Royer, A., Roy, A., Montpetit, B., Dupont, F., Brucker, L., Picard, G., Fily, M., 2013. From optical snow grain radius to microwave grain size parameterization: Simulations and validation analysis. Snow Grain Size Workshop - Measurements and Applications, Int. Association of Cryospheric Sciences (IACS), Grenoble, France.
- Royer-Boutin, P., Bêty, J., Berteaux, D., Gauthier, G., 2013. Effets des cycles de lemmings sur le succès reproducteur d'oiseaux utilisant différentes stratégies antiprédateurs dans l'Arctique canadien. Colloque de vulgarisation scientifique: La Nature dans tous ses États, Rimouski, Québec, Canada.
- Royer-Boutin, P., Bêty, J., Berteaux, D., Gauthier, G., 2013. Les hauts et les bas de la survie : Effets des cycles de lemmings sur le succès reproducteur d'oiseaux utilisant différentes stratégies antiprédateurs dans l'Arctique canadien. 38<sup>e</sup> colloque annuel de la Société Québécoise pour l'Étude Biologique du Comportement, Montréal, Québec, Canada.
- Royer-Boutin, P., Cortes, P., Devost, I., Milbergue, M., Petit, M., Vézina, F., 2013. Measuring half-gram muscles with an ultrasound scanner? A non-invasive method to estimate pectoral muscle size in a small wintering bird, the black-capped chickadee. 38<sup>e</sup> colloque annuel de la Société Québécoise pour l'Étude Biologique du Comportement, Montréal, Québec, Canada.

- Sarrazin, D., Bégin, Y., 2013. Tree growth response to climate variations surveyed by an automated dendrometer network in subarctic Quebec. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Saucier, V., Tremblay, J.-P., Côté, S.D., 2013. Climate change and browsing: phenology of a summer resource for migratory caribou. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Sauvé, A., Garneau, M., Lavoie, M., 2013. Holocene reconstruction of vegetation from Baie-Comeau and Have-Saint-Pierre areas, North shore of St. Lawrence, Québec. Congrès des étudiants du Geotop 2013, Université du Québec à Montréal, Montréal, Québec, Canada.
- Shirley, J., Carpenter, J., Churchill, R., Gérin-Lajoie, J., Lévesque, E., 2013. Assessing berries to monitor ecological change: a collaboration with Nunavut Arctic College's Environmental Technology Program. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Siegwart Collier, L., Gérin-Lajoie, J., Cuierrier, A., Lévesque, E., Hermanutz, L., Spiech, C., Henry, G., 2013. Inuit knowledge and 30-year trends in gridded climate data reveal significant environmental changes across the canadian Arctic. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Simard, A.-A., Côté, S.D., Beckmen, K., Brodeur, V., Campbell, M., Croft, B., Cuyler, C., Davidson, T., Dau, J., Ducrocq, J., Elkin, B., Giroux, T., Kelly, A., Kienzler, M., Parett, L., Russell, D., Taillon, J., Kutz, S., 2013. Parasitism of caribou herds across the circumpolar Arctic. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Simard, P., Buffin-Bélangier, T., Héту, B., 2013. Quantification de l'influence des variables environnementales sur la propagation de l'onde de crue le long d'un cours d'eau montagnard de la Gaspésie. 81e Congrès de l'Acfas, Colloque 221, Géomorphologie et Quaternaire de l'Est du Québec, Québec, Québec, Canada.
- Sliger, M., Fortier, D., 2013. Water and heat redistribution pattern along road embankment in a boreal forest permafrost environment. 4th Annual Workshop of the Canadian Network of Expertise on Permafrost, Fairbanks, Alaska, États-Unis.
- Soto, D., Bilodeau, J.-P., Doré, G., 2013. Estimation of subgrade soils mechanical properties and frost sensitivity through the use of simple tests. 9th International Conference on the Bearing Capacity of Roads, Railways, and Airfields (BCCRA), Trondheim, Norvège.
- Souchay, G., Gauthier, G., Pradel, R., 2013. A new approach to account for temporary emigration using a multi-event framework. EURING Analytical Meeting & Workshop, Athens, Géorgie, États-Unis.
- Steelandt, S., Bhiry, N., Desrosiers, P., Gendron, A., Marguerie, D., 2013. Identification and analysis of charcoals and woods found in Paleo and Neo-Eskimos archaeological sites in the west coast of Nunavik (Low-Arctic of Quebec, Canada). 78th Annual Meeting Society for American Archaeology, Honolulu, Hawaii, États-Unis.
- Stephani, E., Fortier, D., 2013. Permafrost geo-systemes and infrastructure dynamics at the Beaver Creek experimental site, Yukon: overview of a problematic highway. Transport Canada Workshop, Ottawa, Ontario, Canada.
- Tanguy, M., Bernier, M., Chokmani, K., Gauthier, Y., 2013. Développement d'une méthode de détection de l'aléa inondation en milieu urbain à l'aide de l'imagerie RADARSAT-2 (polarisation HH-HV). 15ème Congrès de l'Association Québécoise de Télédétection, Rimouski, Québec, Canada.
- Tanguy, M., Bernier, M., Chokmani, K., 2013. Caractérisation et évaluation du risque d'inondation en milieu habité adaptée à la gestion de crise. Colloque annuel du CEN 2013 - 81e congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Tanguy, M., Chokmani, K., Bernier, M., Poulin, J., 2013. CADYRI, a dynamic mapping tool of human risk associated with flooding in urban areas. AGU Fall Meeting 2013, San Francisco, Californie, États-Unis.
- Thiam, P.M., Doré, G., Bilodeau, J.-P., 2013. Effect of the future increases of precipitation on the long-term performance of roads. 9th International Conference on the Bearing Capacity of Roads, Railways, and Airfields (BCCRA), Trondheim, Norvège.
- Tremblay, J.-P., Hidding, B., Côté, S.D., 2013. Induction of alternative successional trajectories by large herbivores in boreal ecosystems. Workshop of the program: Research-based education for sustainable management of northern ungulates and their food resources in boreal ecosystems, Trondheim, Norvège.



- Trudel, M., Boudreau, S., Grogan, P., Lévesque, E., 2013. Is landscape-scale heterogeneity in tundra birch shrub growth rates correlated with variation in soil nutrient availability? 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Trudel, M., Ferland, S., Savage, J., Lévesque, E., 2013. Importance des insectes pollinisateurs pour les plants de bleuets (*Vaccinium uliginosum*) à Baker Lake. Colloque annuel du CEN 2013 - 81<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- van Oudenhove, L., Gauthier, G., Lebreton, J.-D., 2013. Modelling climatic effects on the population dynamic of a long-distance, arctic-nesting migrant. EURING Analytical Meeting & Workshop, Athens, Géorgie, États-Unis.
- Veuille, S., Fortier, D., de Grandpré, I., Stephani, E., Sliker, M., 2013. Fully-coupled heat and mass transfer models for permafrost geosystems and infrastructure: cutting-edge tool for transportation engineering applications. Transport Canada Workshop, Ottawa, Ontario, Canada.
- Vincent, W.F., Lemay, M., 2013. Arctic development and adaptation to permafrost in transition. The Arctic Science Summit Week, Cracovie, Pologne. (Conférencier invité)
- Vincent, W.F., Lovejoy, C., 2013. Sea ice - The biophysical picture from microbes to vertebrates. Workshop on the Last Ice Area, World Wildlife Fund, Iqaluit, Nunavut, Canada.
- Vincent, W.F., Sarrazin, D., 2013. Messages from the Far North: environmental change at Nunavut's northern coast (plenary talk). 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Vincent, W.F., 2013. Arctic terrestrial ecosystems in transition. The Arctic Science Summit Week, Cracovie, Pologne. (Conférencier invité)
- Vincent, W.F., 2013. Freshwater microbial biodiversity of the Arctic. IASC Biodiversity Workshop, Reykjavik, Islande. (Conférencier invité)
- Vincent, W.F., 2013. Sea ice - the biophysical picture from microbes to vertebrates. Workshop on the Last Ice Area, World Wildlife Fund, Iqaluit, Nunavut, Canada. (Conférencier invité)
- Wang, L., Bernier, M., Ludwig, R., 2013. Using remote sensing for the monitoring and modeling of permafrost decline in northern Quebec. 9th ArcticNet Annual Scientific Meeting (ASM2013), Halifax, Nouvelle-Écosse, Canada.
- Conférences individuelles**
- Bêty, J., 2013. Arctic birds under the spotlight. Hawk Mountain Sanctuary, Kempton, Pennsylvanie, États-Unis. (Conférencier invité)
- Boyer-Villemaire, U., Bernatchez, P., Cooper, J.A.G., Benavente, J., 2013. Perceptions, capacité d'adaptation et vulnérabilité des communautés à l'érosion et à la submersion côtières: Avignon (Québec), Kilkeel (Irlande du Nord), Chipiona (Andalousie). Séminaire d'Ouranos, Montréal, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Chokmani, K., 2013. Validation « hydrologique » d'un modèle numérique d'altitude (MNA) produit à partir de l'imagerie satellitaire WorldView-2. Séminaires du Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures (Agriculture et Agroalimentaire Canada), Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Domine, F., 2013. Chimie de l'atmosphère et de la neige: pourquoi s'y intéresser, et quelques résultats surprenants. Département de chimie, Université Laval, Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Dufresne, F., 2013. Les environnements changeants sous la loupe des changements climatiques. Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Dufresne, F., 2013. Polypléidie et transposons: implications de la taille du génome dans l'évolution des crustacés. Université de Lyon, Lyon, France. (Conférencier invité)
- Fortier, D., Godin, E., Coulombe, S., 2013. Permafrost erosion studies: buried ice and gullyng. Pond Inlet library, Pond Inlet, Nunavut, Canada. (Conférencier invité)
- Lemieux, J.-M., 2013. Small scale study of groundwater flow in a fractured carbonate-rock aquifer at the St-Eustache Quarry, Québec, Canada. Karlsruhe Institute of Technology, Karlsruhe, Allemagne. (Conférencier invité)
- Lévesque, E., 2013. Structural vegetation changes in the Arctic: from treeline to polar deserts. Alfred-Wegener-Institut, Potsdam, Allemagne (Conférencier invité)
- Lévesque, E., 2013. Structural vegetation changes in the canadian Arctic. Centre for Polar Ecology, Faculty of Science, University of South Bohemia, České Budejovice, République Tchèque. (Conférencier invité)

- Rochefort, L., 2013. Réparer les pots cassés: rétablir les tourbières après l'extraction des ressources. Déjeuner-causerie «Petit-déjeuner avec des têtes à Papineau», Partenariat en faveur des sciences et de la technologie (PFST) et Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), Ottawa, Ontario, Canada. (Conférencier invité)
- Royer, A., 2013. Pouvons-nous manquer d'eau au Québec? Le défi de la gestion de l'eau dans un monde en changement. Musée Sciences et Nature de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Tremblay, J.-P., 2013. Rôles des grands herbivores dans la dynamique des forêts aménagées. Centre d'étude de la forêt, Université Laval, Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Vincent, W.F., 2013. Biodiversity of the cold biosphere: from first freeze-up to accelerated meltdown. Orton K. Stark Public Lecture, Miami University, Oxford, Ohio, États-Unis. (Conférencier invité)
- Vincent, W.F., 2013. Permafrost lakes: global implications of the Arctic's most active microbial ecosystems. Orton K. Stark Public Science, Miami University, Oxford, Ohio, États-Unis. (Conférencier invité)

## THESES ET MEMOIRES DU CEN

### Doctorat

- Bachand, Marianne, 2013. Résilience des sapinières aux surabondances des grands herbivores: Le contrôle des densités permet-il le retour des composantes taxonomiques et fonctionnelles de l'écosystème? Phytologie, UL. (Direction: Monique Poulin, Co-Direction: Stéphanie Pellerin)
- Bell, Terrence, 2013. Identification des réponses de différentes espèces de microorganismes aux traitements de bioremédiation dans les sols arctiques contaminés par des hydrocarbures de pétrole. Natural resource sciences - microbiology, Université McGill. (Direction: Charles W. Greer)
- Bilodeau, Frédéric, 2013. Effet du couvert nival, de la nourriture et de la prédation hivernale sur la dynamique de population des lemmings. Biologie, UL. (Direction: Gilles Gauthier, Co-Direction: Dominique Berteaux)
- Gauthier, Francis, 2013. LES GLACES DE PAROI: Glaciologie, thermodynamique et prévision des chutes de blocs de glace sur les routes du nord de la Gaspésie (Québec, Canada). Géographie, UL. (Direction: Michel Allard, Co-Direction: Bernard Héту)
- Glaz, Patricia, 2013. Impact de la coupe forestière sur la structure et le fonctionnement trophique des lacs à omble de fontaine en forêt boréale. Biologie, chimie et géographie, UQAR. (Direction: Christian Nozais)
- Leblanc, Anne-Marie, 2013. Modélisation tridimensionnelle du régime thermique du pergélisol de la vallée de Salluit au Québec nordique en fonction de différents scénarios de réchauffement climatique. Géologie et génie géologique, UL. (Direction: Richard Fortier, Co-Direction: René Therrien, Michel Allard)
- Leblond, Mathieu, 2013. Impacts des routes sur le comportement et la survie du caribou forestier. Biologie, chimie et géographie, UQAR. (Direction: Jean-Pierre Ouellet, Co-Direction: Christian Dussault)

- Marchand, Neil, 2013. Croissance radiale de la pruche (*Tsuga canadensis*) et du pin blanc (*Pinus strobus*) dans la forêt tempérée du Québec en relation avec les perturbations forestières et le climat.  
Géographie, UL. (Direction: Louise Filion)
- Rolland, Delphine, 2013. La prolifération de cyanobactéries en réservoir tempéré nordique (le Lac Saint-Charles, Québec, Canada): variabilité et facteurs de contrôle.  
Biologie, UL. (Direction: Warwick F. Vincent, Co-Direction: Isabelle Laurion)
- Souchay, Guillaume, 2013. Aspects non-canalisisés de la dynamique de population de la grande oie des neiges - Probabilités de reproduction et de survie juvénile.  
Biologie, UL. (Direction: Gilles Gauthier, Co-Direction: Roger Pradel)
- Taillon, Joëlle, 2013. Condition physique, allocation maternelle et utilisation spatio-temporelle des aires de mise bas du caribou migrateur (*Rangifer tarandus*).  
Biologie, UL. (Direction: Steeve D. Côté, Co-Direction: Marco Festa-Bianchet)
- Maîtrise**
- Aebischer, Stéphane, 2013. Le cycle géochimique des métaux de surface en période d'exploitation minière: Étude isotopique des sédiments lacustres de Schefferville.  
Géographie, UL. (Direction: Reinhard Pienitz)
- Aubé-Michaud, Sarah, 2013. Paléogéographie de l'archipel des îles Nuvuk et géoarchéologie du site KcFs-2, Nunavik (Canada).  
Géographie, UL. (Direction: Najat Bhiry)
- Baillargeon, Sébastien, 2013. Analyse dendrogéomorphologique de glissements pelliculaire dans trois vallées glaciaires des Laurentides (Québec).  
Géographie, UL. (Direction: Patrick Lajeunesse, Co-Direction: Louise Filion)
- Bolduc, Élise, 2013. Abondance et phénologie des arthropodes terrestres de l'Arctique canadien: modélisation de la disponibilité des ressources alimentaires pour les oiseaux insectivores nichant dans l'Arctique.  
Biologie, chimie et géographie, UQAR. (Direction: Joël Bêty)
- Bouthillier, Yves, 2013. Réponse de l'épinette noire riveraine aux variations de niveau de lacs du Moyen Nord du Québec.  
Sciences de la terre, INRS-ETE. (Direction: Yves Bégin, Co-Direction: Dominique Arseneault)
- Cencig, Elsa, 2013. Changements environnementaux et culturels dans la région de Kangiqsujuaq (Nunavik): une approche géoarchéologique.  
Géographie, UL. (Direction: Najat Bhiry, Co-Direction: James Woollett)
- Cloutier, Claude-André, 2013. Analyse à haute résolution spatiale et temporelle de la connectivité entre la rivière Matane et son aquifère alluvial lors d'événements de crue.  
Biologie, chimie et géographie, UQAR. (Direction: Thomas Buffin-Bélanger)
- Comtois, Audrey, 2013. Structure et composition du milieu riverain en forêt boréale québécoise.  
Phytologie, UL. (Direction: Monique Poulin, Co-Direction: Marcel Darveau)
- De Munck, Stéphane, 2013. Modèle géospatial de prédisposition des rivières aux embâcles.  
Sciences de l'eau, INRS-ETE. (Direction: Monique Bernier)
- Denis, Marie-Pier, 2013. Expansion des arbustes et pollen - Étude palynologique des sédiments lacustres récents de la région de la rivière Boniface, Nunavik.  
Biologie, UL. (Direction: Stéphane Boudreau)
- Emond, Catherine, 2013. Réhabilitation de tourbières industrielles contaminées par l'eau salée: végétation de marais salés et amendements.  
Phytologie, UL. (Direction: Line Rochefort, Co-Direction: Line Lapointe)
- Fecteau, Nicholas, 2013. Étude à haute résolution temporelle des échanges biogéochimiques entre le manteau neigeux, le sol et l'atmosphère en milieu tempéré froid semi-ouvert.  
Biologie, chimie et géographie, UQAR. (Direction: Simon Bélanger, Co-Direction: Gwénaëlle Chaillou)
- Fréreau, Mathieu, 2013. Dynamique de la pessière à mousses au nord du lac Saint-Jean (Québec).  
Biologie, UL. (Direction: Serge Payette)

- Gaudry, William, 2013. Impact des structures anthropiques linéaires sur la sélection d'habitat du caribou, de l'ours noir et du coyote en Gaspésie. Biologie, chimie et géographie, UQAR. (Direction: Martin-Hugues St-Laurent)
- Gingras, Janick, 2013. Condition corporelle et fécondité des orignaux de l'Est du Québec en réponse à la variation de la densité. Biologie, UL. (Direction: Jean-Pierre Tremblay, Co-Direction: Serge Couturier)
- Gosselin, Pascale, 2013. Érosion thermique du pergélisol en milieu fluvial arctique. Rivière Duval, Pangnirtung, Nunavut. Géographie, UL. (Direction: Michel Allard)
- Guérard, Catherine, 2013. Les glissements de terrain dans la vallée de la rivière Malbaie: le cas du grand glissement de Clermont, Charlevoix-Est, Québec. Géographie, UL. (Direction: Najat Bhiry)
- Houde-Poirier, Myriane, 2013. Écoulements glaciaires au Wisconsin supérieur, déglaciation et variations du niveau marin relatif dans la région de Gaspé, Québec. Géographie, UQAR. (Direction: Bernard Hétu, Co-Direction: Pascal Bernatchez)
- Labrecque, Valérie, 2013. Élaboration d'un outil de gestion du phosphore par bassin-versant: vers une planification ciblée et équitable des efforts de restauration des lacs. Géographie, UL. (Direction: Marie-Hélène Vandersmissen, Co-Direction: Reinhard Pienitz)
- Lavallée, Charlene, 2013. Croissance et productivité chez quatre espèces de petits fruits prisées par les Inuits du Nunavik (Québec): variations naturelles et expérimentales dans un contexte de réchauffement climatique. Chimie-biologie, UQTR. (Direction: Esther Lévesque)
- Leclerc, Martin, 2013. Sélection des sites de mise bas et survie des faons chez le caribou forestier: Impacts de différentes stratégies comportementales sur la performance individuelle. Biologie, chimie et géographie, UQAR. (Direction: Martin-Hugues St-Laurent, Co-Direction: Christian Dussault)
- Marchand, Jean-Philippe, 2013. Stratigraphie holocène et application d'un modèle séquentiel de vallée de fjord pour la vallée de la rivière Matane, Est-du-Québec, Canada. Géographie, UQAR. (Direction: Thomas Buffin-Bélanger, Co-Direction: Bernard Hétu)
- Morin, Aurée, 2013. Coûts de la reproduction chez les femelles de chamois des Alpes (*Rupicapra rupicapra*). Biologie, Université de Sherbrooke. (Direction: Marco Festa-Bianchet)
- Pharand, Andrée-Anne, 2013. Paléoécologie des îles Nuvuk (Nunavik, Canada) dans le contexte de leur occupation par les Dorsétiens et les Inuit. Géographie, UL. (Direction: Najat Bhiry)
- Stephani, Eva, 2013. Évaluation du pergélisol: SIG cryostratigraphique, géotechnique et géothermique du site expérimental Beaver Creek, Alaska Highway, Yukon, Canada. Department of civil and environmental engineering, Alaska Fairbanks. (Co-Direction: Daniel Fortier)
- Tremblay, Sylvain, 2013. Analyse macrofossile d'une palse, Haut-Boréal, Jamésie, Québec. Géographie, UL. (Direction: Najat Bhiry, Co-Direction: Martin Lavoie)
- Verreault, Jean, 2013. Caractérisation du pergélisol et stratégie d'adaptation pour les aéroports du Nunavik. Génie civil, UL. (Direction: Guy Doré)

#### 4. – BUDGET D'INFRASTRUCTURE ET DE RECHERCHE (1<sup>ER</sup> AVRIL 2013 AU 31 MARS 2014)

<b>SUBVENTIONS POUR LE SOUTIEN AU REGROUPEMENT ET À SES INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE</b>		
<b>Titre</b>	<b>Organisme – Programme</b>	<b>Montant</b>
Centre d'études nordiques	FRQNT – Regroupements stratégiques	440 000 \$
Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition (ADAPT)	CRSNG - Frontières de la découverte (FD)	70 000 \$
Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition (ADAPT)	Université Laval – Appariement stratégique	30 000 \$
Fonds institutionnel d'exploitation des infrastructures pour l'Université Laval - Projet Qaujisarvik	FCI – Fonds d'exploitation des infrastructures (FEI)	56 888 \$
Budget de fonctionnement	Université Laval	265 534 \$
<b>Total:</b>		<b>862 422 \$</b>

<b>SUBVENTIONS POUR LE SOUTIEN LOGISTIQUE EN RECHERCHE NORDIQUE</b>	
<b>Organisme – Programme</b>	<b>Montant</b>
Affaires autochtones et Développement du Nord – Programme de formation scientifique dans le Nord	
Étudiants de l'Université Laval	80 000 \$
Étudiants de l'Université l'INRS-ETE	9 000 \$
Étudiants de l'Université du Québec à Rimouski	38 980 \$
Ressources naturelles Canada – Étude du plateau continental polaire	471 811 \$
<b>Total:</b>	
	<b>599 791 \$</b>

<b>SUBVENTIONS DE RECHERCHE</b>		
<b>Organisme – Programme</b>	<b>Nombre de subventions</b>	<b>Part des chercheurs du CEN</b>
<b>Chaires de recherche du Canada</b>		
Chaire d'excellence en recherche	1	1 450 000 \$
Niveau 1	2	400 000 \$
Niveau 2	3	300 000 \$
<b>CRSNG et ses partenaires</b>		
Arctic Development and Adaptation to Permafrost in Transition (ADAPT) - Frontières de la découverte (FD)	1	570 952 \$
Chaires de recherche industrielle	4	935 246 \$
EnviroNord–EnviroNorth - Programme de formation orientée vers la nouveauté, la collaboration et l'expérience en recherche (FONCER)	1	274 890 \$
Outils et instruments de recherche (OIR)	9	410 071 \$
Recherche et développement coopérative (RDC)	7	548 313 \$
Subventions à la découverte (SD)	38	1 389 680 \$
Subventions d'autres programmes (ARM, FONCER, OSR, PPR, PromoScience, RCCA, SEP, SPS, SRS, TN)	15	485 552 \$
Suppléments aux subventions à la découverte en recherche nordique (SSDRN)	15	218 500 \$
Suppléments d'accélération à la découverte (SAD)	1	40 000 \$

<b>FRQNT</b>		
Actions concertées	4	127 703 \$
Établissement de nouveaux chercheurs	1	20 000 \$
Initiatives stratégiques pour l'innovation (ISI)	2	62 565 \$
Programmes de recherche en partenariat	7	98 867 \$
Programme de stages internationaux	2	22 970 \$
Programme pour le dégagement de tâche d'enseignement des chercheurs de collège	1	47 000 \$
Projets de recherche en équipe	9	261 201 \$
Regroupements stratégiques	5	186 835 \$
<b>Organismes fédéraux</b>		
Affaires autochtones et Développement du Nord Canada	3	239 539 \$
Agence canadienne de développement international	1	1 980 \$
Agence spatiale canadienne	1	55 150 \$
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH)	5	180 299 \$
Conseil national de recherches du Canada	1	15 000 \$
Environnement Canada	3	134 758 \$
Fondation canadienne pour l'innovation (FCI)	17	2 255 159 \$
Garde côtière canadienne	1	60 936 \$
Gouvernement du Canada	1	32 067 \$
Ressources naturelles Canada	3	310 423 \$
Transports Canada	2	231 930 \$
<b>Organismes provinciaux</b>		
Chaire de recherche en géoscience côtière - Gouvernement du Québec	1	240 000 \$
Conférence régionale des élus de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine	1	3 000 \$
Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture (FRQSC)	3	76 328 \$
Hydro-Québec	3	16 575 \$
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport	1	15 845 \$
Ministère des Ressources Naturelles	2	14 500 \$
Ministère des Transports	1	80 000 \$
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	4	398 000 \$
Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation	1	38 991 \$
<b>Réseaux de centres d'excellence</b>		
ArcticNet	11	616 441 \$
MEOPAR	1	60 000 \$
<b>Universités</b>		
Université de Sherbrooke	3	29 622 \$
Université du Québec	1	14 994 \$
Université du Québec à Chicoutimi	1	3 750 \$
Université du Québec à Rimouski	1	6 399 \$
Université du Québec à Trois-Rivières	1	12 000 \$
Université Laval	3	60 946 \$
<b>Autres organisations</b>		
Agence nationale de la recherche (ANR) (France)	1	10 800 \$
Alaska University Transportation Center (États-Unis)	1	150 000 \$
Alberta Conservation Association	2	17 060 \$
Australian Research Council	1	8 109 \$
Centre de la science de la biodiversité du Québec	3	8 300 \$
Centre de recherche en aménagement et développement	1	1 750 \$
Centre national de la recherche (France)	2	127 776 \$
Chaire de recherche sur le développement durable du Nord - Chaire en partenariat : Arcelor Mittal Mines Canada - Société Makivik	1	33 481 \$
Consortium OURANOS	6	137 660 \$
Fondation de la faune du Québec	1	8 000 \$
Génome Canada	1	120 951 \$

Génome Québec	1	29 937 \$
Gouvernement français (France)	1	408 100 \$
Institut National des Sciences de l'Univers (France)	1	131 000 \$
Institut Polaire Français - Paul Emile Victor (IPEV, France)	2	100 000 \$
International Continental Scientific Drilling Program (ICDP)	1	8 844 \$
Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement (France)	1	8 712 \$
Mitacs (Mathematics of Information Technology and Complex Systems)	4	115 000 \$
National Aeronautics and Space Administration (NASA, États-Unis)	1	11 667 \$
National Science Foundation (États-Unis)	2	164 500 \$
Norwegian Ministry of Education and Research (UFD) (Norvège)	1	6 550 \$
Research council of Norway (Norvège)	1	4 112 \$
Société des établissements de plein air du Québec (SÉPAQ)	2	12 667 \$
Torngat Wildlife Plants & Fisheries Secretariat	1	20 000 \$
Yukon Territorial Government	1	10 548 \$
<b>Total:</b>		<b>14 475 255 \$</b>

<b>CONTRATS DE RECHERCHE</b>		
<b>Organisme</b>	<b>Nombre de contrats</b>	<b>Part des chercheurs du CEN</b>
Agence spatiale canadienne (Canada)	1	189 151 \$
Arctic Shorebird Demographic Network	1	8 000 \$
BC Hydro (British Columbia Hydro)	1	41 000 \$
CANDU Owners Group Inc.	1	51 750 \$
Conférence régionale des élus du Bas-Saint-Laurent	1	9 375 \$
Environnement Canada	4	57 629 \$
Gouvernement du Canada	3	435 400 \$
Hydro-Québec	1	38 825 \$
Kenneth M Molson Foundation	1	13 370 \$
Ministère de la Sécurité publique (Québec)	1	250 000 \$
Ministère des Ressources naturelles (Québec)	5	94 399 \$
Ministère des Transports (Québec)	7	280 780 \$
Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (Québec)	7	191 248 \$
MRC Les Collines-de-l'Outaouais	1	11 893 \$
New Millenium Iron Corporation	1	26 274 \$
Ressources naturelles (Canada)	2	15 925 \$
Transports Canada	7	566 532 \$
Travaux publics & Services gouvernementaux (Canada)	1	58 056 \$
Ville de Lévis	1	33 165 \$
Ville de Montréal	1	14 521 \$
<b>Total:</b>		<b>2 387 294 \$</b>

<b>TABLEAU SYNTHÈSE: BUDGET D'INFRASTRUCTURE ET DE RECHERCHE (1<sup>ER</sup> AVRIL 2013 AU 31 MARS 2014)</b>	
<b>Type de financement</b>	<b>Montant</b>
Subventions pour le soutien au regroupement et à ses infrastructures de recherche	862 422 \$
Subventions pour le soutien logistique en recherche nordique	599 791 \$
Subventions de recherche	14 475 255 \$
Contrats de recherche	2 387 293 \$
<b>Grand Total:</b>	<b>18 324 761 \$</b>





## **Annexe 1**

L'invitation et programme de la conférence-rencontre avec le secrétaire général du Conseil nordique des ministres



*Le recteur de l'Université Laval,  
monsieur Denis Brière,*

*a le plaisir de vous inviter*

*à une rencontre-conférence*

*avec le secrétaire général du Conseil nordique des ministres,  
et ex-premier ministre d'Islande,  
monsieur Halldor Asgrimsson,*

*le jeudi 31 janvier 2013 à 15 h 30,  
à la salle 2330, 2<sup>e</sup> étage, pavillon Gene-H.-Kruger,  
2425, rue de la Terrasse, Université Laval, Québec.*

RSVP AVANT LE 29 JANVIER  
[protocole8@dc.ulaval.ca](mailto:protocole8@dc.ulaval.ca)

STATIONNEMENT GRATUIT NUMÉROS 103 ET 108



**VISITE DU SECRÉTAIRE GÉNÉRAL  
DU CONSEIL NORDIQUE DES MINISTRES**

**LE JEUDI 31 JANVIER 2013**

**Salle 2320-2330  
Pavillon Gene-H.-Kruger**

---

**PROGRAMME**

- 15 h 30      Accueil des participants**
- 15 h 45      Début de la rencontre**
- Allocution de bienvenue de la vice-rectrice à la recherche et  
                 à la création, madame Sophie D'Amours**
- 15 h 50      Présentation du Centre d'études nordiques (CEN)**
- 16 h 10      Période de questions**
- 16 h 20      Présentation du réseau de centres d'excellence du Canada  
                 ArcticNet**
- 16 h 40      Période de questions**
- 16 h 50      Accueil des participants à la conférence du secrétaire  
                 général**
- 17 h          Conférence du secrétaire général**
- 17 h 30      Fin de la conférence**
- NOTE :      L'ÉVÉNEMENT SE DÉROULERA EN ANGLAIS**

## **Annexe 2**

Programme du Collque du CEN 2013



# DÉVELOPPEMENT MINIER ET COMMUNAUTÉS INUIT ET CRIES:

Comment rendre le développement minier plus durable dans le Nord ?

Mercredi 8 Mai 2013

SAVOIRS SANS FRONTIÈRES

81<sup>e</sup>

CONGRÈS DE L'ACFAS  
Du 6 au 10 mai 2013  
UNIVERSITÉ LAVAL, VILLE DE QUÉBEC



TABLE RONDE

14h00 à 16h00

Développement minier et communautés inuit et cries : Comment rendre le développement minier plus durable dans le Nord ?

**Andy Baribeau**

Université Laval /  
Grand Conseil des Cris

**Jean-Sébastien Boutet**

Gouvernement du Nunatsiavut

**Sarah Carriere**

Qæikiqtani Inuit Association

**Markus Herrmann**

Université Laval,  
Département d'économie

**Thierry Rodon**

Université Laval,  
Département de science politique

**Pierre Philie**

Administration régionale Kativik



8h15-8h30

Mot de bienvenue de Thierry Rodon, titulaire de la Chaire de recherche sur le développement durable du Nord

Séance 1

PRÉSENTATION DES TRAVAUX DE LA CHAIRE DE RECHERCHE SUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU NORD

8h30

**Josianne Grenier**, Université Laval – *Les impacts sociaux du développement minier dans le Nord canadien : Revue de littérature*

9h00

**Julien Keller**, Université Laval – *Les impacts socio-économiques de l'exploitation minière sur les communautés autochtones de l'Arctique*

9h30

**Jonathan Blais**, Université Laval – *Les impacts sociaux de la mine Raglan auprès des communautés inuit de Salluit et de Kangiqsujaq*

10h00 Pause

Séance 2

LE DÉVELOPPEMENT MINIER DANS LE NORD ET LA PARTICIPATION DES INUIT ET DES CRIES : LES CAS DU NUNAVUT, DU NUNATSIAVUT ET D'EYYOU ISTCHEE

10h30

**Sarah Carriere**, Qikiqtani Inuit Association – *Développement minier au Nunavut: Comment les Qikiqtaallungmiut exercent une influence sur le développement des ressources*

11h00

**Jean-Sébastien Boutet**, Gouvernement du Nunatsiavut – *Première décennie de développement industriel minier à Voisey's Bay (2002-2012): un projet axé sur la santé et le bien-être des populations inuites du Nunatsiavut*

11h30

**Andy Baribeau**, Université Laval (Grand Conseil des Cris) – *Le développement minier dans Eeyou Istchee et l'implication de la Nation crie*

12h00 Dîner

Séance 2 (suite)

LE DÉVELOPPEMENT MINIER DANS LE NORD ET LA PARTICIPATION DES INUIT ET DES CRIES : LES CAS DU NUNAVUT, DU NUNATSIAVUT ET D'EYYOU ISTCHEE

13h30

**Anna Deffner**, CRSN CEFÉ et Sylvie Blangy, Université de Montpellier – *Le projet TUKTU : comprendre la mutation des relations entre les Inuit de Baker Lake et la ressource caribou dans la foulée du développement minier*

## Programme du Colloque du CEN (81e congrès de l'ACFAS)

### Mardi 7 Mai 2013

18 h 30 - 20 h 00

Conférence grand public – Le Centre d'études nordiques (CEN) s'associe à l'organisme ARCTIConnexion pour présenter la conférence grand public : « La recherche nordique et les communautés du Nord. Comment développer une collaboration durable ? »

Bâtiment : Local : Pavillon Ferdinand-Vandry – 2855B

ORAL

**Thierry RODON** Université Laval, **José GÉRIN-LAJOIE** UQTR, **Pierre PHILIE** ARK - Administration régionale Kativik, **Martin Lougheed**

*La recherche nordique et les communautés du Nord. Comment développer une collaboration durable ?*

### Mercredi 8 Mai 2013

8 h 40 - 10 h 30

Communications orales

Bâtiment : Local : Pavillon Ferdinand-Vandry – 2855B

8 h 40 **Mot de bienvenue - Najat Bhiry, directrice du CEN**

8 h 45 **Pierre PHILIE ARK** - Administration régionale Kativik  
*Plénière – La collaboration scientifique interculturelle au Nunavik*

9 h 30 **Frédéric POISSON** MDDEFP, Line COUILLARD, Abdoul-Ousmane DIA, Sophie BENOIT  
*Atlas de la biodiversité du Québec nordique*

9 h 45 **Fabio GENNARETTI** UQAR, Centre d'études nordiques, Dominique ARSENEAULT UQAR, Antoine NICHAULT ECCOREV, Aix-en-Provence, France, 13545  
*Reconstitution des températures estivales du dernier millénaire à partir d'épinettes noires (Picea mariana Mill. BSP.) subfossiles puisées dans six lacs de la taïga québécoise*

10 h 00 **Alexandre RASIULIS** Université Laval, Steeve CÔTÉ Université Laval, Marco FESTA-BIANCHET Université de Sherbrooke  
*Survie et dynamique de population des caribous migrants au Québec et au Labrador*

10 h 15 **Catherine DOUCET** UQAR, Joël BÊTY Centre d'études nordiques, Département de biologie, chimie et géographie, UQAR, Gilles GAUTHIER Université Laval  
*Synchronie entre la reproduction et l'abondance des ressources : effet sur le succès reproducteur d'un insectivore de l'Arctique*

ORAL

10h30 **Pause (20 minutes)**

10 h 50 **Communications orales débutant avec un conférencier invité – M. James Woollett**  
**James WOOLLETT** Université Laval, Martin FIELDS Université Laval, Lindsay SWINARTON Université Laval, Céline DUPONT-HÉBERT Université Laval  
*Conférencier invité – Modélisation du « paysage » de banquise des Inuits du Labrador à partir des indices indirects climatologiques, zooarchéologiques et historiques*



## ORAUX

- 11 h 20 **Sophie CREVECOEUR** Université Laval, Warwick VINCENT, Jérôme COMTE Université Laval, Connie LOVEJOY Université Laval  
*Changements climatiques : impact de la fonte du pergélisol dans la région subarctique du Québec et micro-organismes impliqués*
- 11 h 35 **Frédéric BOUCHARD** Université Laval, Lauren A. MACDONALD University of Waterloo, Hilary WHITE Wilfrid Laurier University, Brent B. WOLFE Wilfrid Laurier University, Roland  
*Du stress climatique à la réponse hydrologique : dynamique récente de lacs de thermokarst dans les basses-terres occidentales de la Baie d'Hudson (Wapusk National Park, Manitoba)*

11h50 Dîner (75 minutes)

Mercredi 8 Mai 2013

13 h 15 - 16 h 05

Communications orales entrecoupées de présentations de discours express

Bâtiment – Local : Pavillon Ferdinand-Vandry – 2855B

## ORAL

- 13 h 15 **Dominique ARSENEAULT** UQAR, Marc-André PARISIEN Service canadien des Forêts, Dominique BERTEAUX UQAR, Claude MORNEAU Direction des inventaires forestiers, MRN  
*Plénière – Changements climatiques, risque de feux et conservation des écosystèmes dans le nord du Québec*

## DISCOURS EXPRESS

- 14 h 00 **Caroline MERCIER** Centre d'études nordiques, Université Laval, Stéphane BOUDREAU, Université Laval  
*Changements climatiques et performance du bouleau glanduleux en milieu forestier à la limite des arbres au Québec subarctique*
- 14 h 00 **Gwyneth Anne MACMILLAN** Université de Montréal, John CHÉTELAT Environnement Canada, Ottawa, Murray RICHARDSON Carleton University, France DUFRESNE Centre d'études nordiques, UQAR, Marc AMYOT Université de Montréal  
*Le rôle clé des crustacés zooplanctoniques de la famille Daphnidés dans le transfert trophique du méthylmercure au sein des lacs et étangs arctiques en mutation*
- 14 h 00 **Gabriel MAGNAN** UQAM - Université du Québec à Montréal, Michelle GARNEAU UQAM - Université du Québec à Montréal, Serge PAYETTE Université Laval  
*Le rôle du climat sur la paléohydrologie des tourbières ombrotrophes de la côte nord de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent*

## ORAL

- 14 h 10 **André FORTIN J.** Université Laval  
*Fertilité et nutrition des arbres en forêt boréale; un nouveau paradigme*

## DISCOURS EXPRESS

- 14 h 25 **Marie-Jeanne RIOUX** UQAR - Université du Québec à Rimouski, Joël BÊTY Centre d'études nordiques, Université du Québec à Rimouski, Nicolas CASAJUS Centre d'études nordiques, Université du Québec à Rimouski, Dominique BERTEAUX Centre d'études nordiques, Université du Québec à Rimouski  
*Dynamique spatiale hivernale chez les couples de renards arctiques*
- 14 h 25 **Marylène RICARD** UQAR, Martin-Hugues ST-LAURENT UQAR, Nicolas CASAJUS UQAR, Dominique BERTEAUX Chaire du recherche du Canada en biodiversité nordique, Groupe de recherche sur les environnements nordiques BORÉAS, Centre d'études nordiques, UQAR  
*Les changements climatiques pourraient entraîner une importante réorganisation spatiale de la biodiversité dans les aires protégées du Québec*

14 h 25 **Marilie TRUDEL** UQTR, Sylvie FERLAND UQTR, Jade SAVAGE Université Bishop's, Lévesque ESTHER UQTR  
*Importance des insectes pollinisateurs pour les plants de bleuets (*Vaccinium uliginosum*) à Baker Lake*

ORAL  
14 h 35 **Vicky BÉRUBÉ** Université Laval, Line ROCHEFORT Université Laval  
*Restauration des tourbières minérotrophes méridionales : des solutions possibles !*

DISCOURS EXPRESS  
14 h 50 **Sandra ANGERS-BLONDIN** Université Laval, Stéphane BOUDREAU Université Laval  
*Dynamique d'expansion et de colonisation de la camarine noire (*Empetrum hermaphroditum*) sur un système dunaire subarctique*

14 h 50 **Marie-Pier DENIS** Université Laval, Stéphane BOUDREAU Université Laval  
*Expansion arbustive et pollen : étude palynologique des sédiments lacustres récents de la région de la rivière Boniface, Nunavik*

14 h 50 **Rémy POULIOT** Université Laval, Sandrine HOGUE-HUGRON Université Laval, Line ROCHEFORT Université Laval  
*La culture de sphaignes, une deuxième vie pour les tourbières commerciales*

14 h 50 **Julie LAJOIE** Université Laval, Line ROCHEFORT Université Laval  
*Scirpus cyperinus; germination et implantation dans un contexte de restauration de fen*

ORAL  
15 h 00 **Pascale ROPARS** Université Laval, Stéphane BOUDREAU Université Laval, Lévesque ESTHER UQTR  
*Expansion de la strate arbustive à l'écotone forêt-toundra : impact sur les communautés végétales*

DISCOURS EXPRESS  
15 h 15 **Sylvain CHRISTIN** UQAR, Martin-Hugues ST-LAURENT UQAR, Dominique BERTEAUX UQAR  
*Optimisation de données satellitaires Argos récoltées en milieu terrestre polaire*

15 h 15 **Alex MATVEEV** Université Laval, Bethany DESHPANDE Université Laval, Warwick VINCENT Université Laval, Isabelle LAURION Centre d'études nordiques, INRS - Eau Terre Environnement

*Les champs de paises en mutation : une source significative de GES vers l'atmosphère ?*

15 h 15 **Laurence PROVENCHER-NOLET** INRS, Monique BERNIER INRS, Lévesque ESTHER UQTR, Diane SAINT-LAURENT UQTR

*Détection de changements à court terme de la toundra arbustive à la limite des arbres, région d'Umiujaq, Nunavik*

15 h 15 **Marion TANGUY** INRS - Eau Terre Environnement, Monique BERNIER INRS, Karem CHOKMANI INRS  
*Caractérisation et évaluation du risque d'inondation en milieu habité adaptée à la gestion de crise*

ORAL  
15 h 25 **Sophie ROBERGE** INRS - Eau Terre Environnement, Karem CHOKMANI INRS, Danielle DE SÈVE Hydro-Québec  
*Développement d'un algorithme satellitaire à seuils évolutifs pour le suivi de l'étendue spatiale du couvert nival adapté aux conditions du Québec et du Labrador*

- 15 h 40 **Maude PELLETIER** Centre d'études nordiques, Michel ALLARD Université Laval, Lévesque ESTHER UQTR  
*Les impacts thermiques et géomorphologiques de l'arbustification d'un paysage pergélisolé, Umiujaq, Nunavik*
- 15 h 40 **Félix GRAVEL GAUMOND** Université Laval, Guy DORÉ Université Laval  
*Suivi des comportements thermique et mécanique du remblai de la piste de Puvirnituaq*
- 15 h 40 **Katryne LARRIVÉE** Université de Montréal, Daniel FORTIER Centre d'études nordiques, Département de géographie, Université de Montréal, Katerine GRANDMONT Centre d'études nordiques, Département de géographie, Université de Montréal, Michel ALLARD Université Laval  
*Estimation de la stabilité des sols en région nordique : étude de cas à Puvirnituaq, Nunavik*
- 15 h 40 **Audrée GERVAIS** Université Laval, Najat BHIRY Université Laval, Danielle CLOUTIER Université Laval  
*Érosion des berges de l'estuaire d'eau douce du Saint-Laurent et son impact sur la biodiversité*

- 15 h 50 **Maxime JOLIVEL** Centre d'études nordiques, Michel ALLARD Université Laval  
*La dégradation du pergélisol sur la côte est de la baie d'Hudson, Nunavik, Québec*
- 16 h 05 **Mot de clôture - Warwick Vincent, directeur scientifique du CEN**

**Mercredi 8 Mai 2013**

16 h 05 - 20 h 00

**Session d'affiches et cocktail**

Communications par affiche

**Bâtiment** : Local : Pavillon Ferdinand-Vandry – Jardin des décanats

\*Les communications par affiches en ombragé ne sont pas admissibles au prix d'excellence en communication Louis-Edmond Hamelin

1. **Frédéric BOUCHARD** Université Laval, Brent B. WOLFE Wilfrid Laurier University, Reinhard PIENITZ Université Laval  
(PDF) *Dynamique récente de lacs de thermokarst : vers une approche « pan-hudsonienne »*
2. **Frankie JEAN-GAGNON** UQAR, Joël BÉTY UQAR, Simon BÉLANGER UQAR, Grant H. GILCHRIST Environnement (MSc) Canada  
*Impact des conditions de la glace de mer sur la reproduction des eiders à duvet (*Somateria mollissima*) nichant dans l'Arctique canadien*
3. **Chantal LEMIEUX** Université Laval, Guy DORÉ Université Laval, Louis GOSSELIN Université Laval, Daniel (professionnel) FORTIER Département de géographie et Centre d'études nordiques, Université de Montréal
4. **Eduardo GONZALEZ** Université Laval, Line ROCHEFORT Université Laval, Stéphane BOUDREAU Université (PDF) Laval, Sandrine HOGUE-HUGRON Université Laval, Marie-Claire LEBLANC Université Laval, Rémy POULIOT Université Laval, Monique POULIN Université Laval  
*La combinaison d'espèces indicatrices peut prédire le succès dans les tourbières restaurées rapidement après la mise en place de la restauration*
5. **Camille MORIN** UQAR, Dominique BERTEAUX UQAR (MSc) *Quels sont les facteurs qui déterminent la taille de portée chez le renard arctique à l'île Bylot, Nunavut?*
6. **Natasha ROY** Centre d'études nordiques, Najat BHIRY Université Laval, James WOOLLETT Université Laval (PhD) *Changements environnementaux et occupation humaine au nord-est de l'Islande*
7. **Najat BHIRY** Université Laval, James WOOLLETT Université Laval (Chercheur) *Relations entre les changements climatiques, paléo-environnementaux et culturels au Nunatsiavut (Canada) : une approche géoarchéologique*

- 8. Parvin KALANTARI** INRS, Alain n. ROUSSEAU INRS, Monique BERNIER INRS, Stéphane SAVARY INRS - Eau Terre Environnement, Sébastien TREMBLAY INRS - Eau Terre Environnement  
(PhD) *Analyse de l'évolution des propriétés du couvert nival à la forêt Montmorency de 1997 à 2012*
- 9. Sylvain CHRISTIN** UQAR, Martin-Hugues ST-LAURENT UQAR, Dominique BERTEAUX UQAR  
(MSc) *Optimisation de données satellitaires Argos récoltées en milieu terrestre polaire*
- 10. Paschale Noël BÉGIN** Centre d'études nordiques, Maciej BARTOSIEWICZ INRS - Eau Terre Environnement, Anna PRZYTULSKA-BARTOSIEWICZ Université Laval, Warwick VINCENT Université Laval  
(MSc) *Le zooplancton dans les mares thermokarstiques : une diversité étonnante*
- 11. Cédric FLÉCHEUX** Université Laval, Guy DORÉ Université Laval, Louis GOSELIN Université Laval  
(MSc) *Développement d'un carottier pour la caractérisation in situ du pergélisol*
- 12. Etienne GODIN** Université de Montréal, Daniel FORTIER Centre d'études nordiques et Département de Géographie de l'Université de Montréal  
(PhD) *Impacts du ravinement de thermo-érosion sur l'hydrologie d'un petit bassin-versant sur l'île Bylot dans l'archipel arctique canadien*
- 13. Catherine DOUCET** UQAR, Catherine DOUCET UQAR, Jean-François LAMARRE UQAR, Isabel LEMUS-LAUZON Université Laval, Marie-Hélène TRUCHON UQAR  
(MSc) *ARCTIConnexion : rallier les communautés nordiques et la recherche arctique*
- 14. Catherine GIRARD** Université de Montréal, Marc AMYOT Université de Montréal  
(PhD) *Photodéméthylation du méthylmercure et physicochimie de mares thermokarstiques : observations in situ et expériences in vitro*
- 15. Simon MASSÉ** UQAR, Thomas BUFFIN-BÉLANGER UQAR, Maxime GENDRON Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent  
(MSc) *Évaluation du rôle des embâcles de bois morts sur la dynamique hydrogéomorphologique de la rivière Neigette (Bas-Saint-Laurent)*
- 16. Caroline MERCIER** Centre d'études nordiques, Université Laval, Stéphane BOUDREAU Université Laval  
(MSc) *Changements climatiques et performance du bouleau glanduleux en milieu forestier à la limite des arbres au Québec subarctique*
- 17. Gwyneth Anne MACMILLAN** Université de Montréal, John CHÉTELAT Environnement Canada, Ottawa, Murray RICHARDSON Carleton University, France DUFRESNE Centre d'études nordiques, UQAR, Marc AMYOT Université de Montréal  
(MSc) *Le rôle clé des crustacés zooplanctoniques de la famille Daphnidés dans le transfert trophique du méthylmercure au sein des lacs et étangs arctiques en mutation*
- 18. Gabriel MAGNAN** UQAM - Université du Québec à Montréal, Michelle GARNEAU UQAM - Université du Québec à Montréal, Serge PAYETTE Université Laval  
(MSc) *Le rôle du climat sur la paléohydrologie des tourbières ombrotrophes de la côte nord de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent*
- 19. Marie-Jeanne RIOUX** UQAR, Joël BÉTY Centre d'études nordiques, UQAR, Nicolas CASAJUS Centre d'études nordiques, UQAR, Dominique BERTEAUX Centre d'études nordiques, UQAR  
(MSc) *Dynamique spatiale hivernale chez les couples de renards arctiques*
- 20. Marylène RICARD** UQAR, Martin-Hugues ST-LAURENT UQAR, Nicolas CASAJUS UQAR, Dominique BERTEAUX UQAR  
(MSc) *Chaire du recherche du Canada en biodiversité nordique, Groupe de recherche sur les environnements nordiques BORÉAS, Centre d'études nordiques, UQAR*  
*Vulnérabilité de la biodiversité des aires protégées du Québec aux changements climatiques*
- 21. Marilie TRUDEL** UQTR, Sylvie FERLAND UQTR, Jade SAVAGE Université Bishop's, Lévesque ESTHER UQTR  
(non membre) *Importance des insectes pollinisateurs pour les plants de bleuets (*Vaccinium uliginosum*) à Baker Lake (Nunavut)*

- 22. Sandra ANGERS-BLONDIN** Université Laval, Stéphane BOUDREAU Université Laval  
(MSc) *Dynamique d'expansion et de colonisation de la camarine noire (*Empetrum hermaphroditum*) sur un système dunaire subarctique*
- 23. Marie-Pier DENIS** Université Laval, Stéphane BOUDREAU Université Laval  
(MSc) *Expansion arbustive et pollen : étude palynologique des sédiments lacustres récents de la région de la rivière Boniface, Nunavik*
- 24. Rémy POULIOT** Université Laval, Sandrine HOGUE-HUGRON Université Laval, Line ROCHEFORT Université Laval  
(PDF) *La culture de sphaignes, une deuxième vie pour les tourbières commerciales*
- 25. Julie LAJOIE** Université Laval, Line ROCHEFORT Université Laval  
(MSc) *Scirpus cyperinus; germination et implantation dans un contexte de restauration de fen*
- 26. Yannick DUGUAY** INRS - Eau Terre Environnement, Monique BERNIER INRS, Florent DOMINÉ Centre d'études nordiques, CNRS/Takuvik, Lévesque ESTHER UQTR, Benoit TREMBLAY Centre d'études nordiques, UQTR  
(PhD) *Utilisation de données satellitaires radars pour la caractérisation du couvert végétal et nival en milieu subarctique*
- 27. Alex MATVEEV** Université Laval, Bethany DESHPANDE Université Laval, Warwick VINCENT Université Laval, Isabelle LAURION Centre d'études nordiques, Institut national de la recherche scientifique - Eau Terre Environnement  
(PhD) *Les champs de paves en mutation : une source significative de GES vers l'atmosphère ?*
- 28. Laurence PROVENCHER-NOLET** INRS, Monique BERNIER INRS, Lévesque ESTHER UQTR, Diane SAINT-LAURENT UQTR  
(MSc) *Détection de changements à court terme de la toundra arbustive à la limite des arbres, région d'Umiujaq, Nunavik*
- 29. Marion TANGUY** INRS - Eau Terre Environnement, Monique BERNIER INRS, Karem CHOKMANI INRS  
(PhD) *Caractérisation et évaluation du risque d'inondation en milieu habité adaptée à la gestion de crise*
- 30. Maude PELLETIER** Centre d'études nordiques, Michel ALLARD Université Laval, Lévesque ESTHER UQTR  
(MSc) *Les impacts thermiques et géomorphologiques de l'arbustification d'un paysage pergélisolé, Umiujaq, Nunavik*
- 31. Félix GRAVEL GAUMOND** Université Laval, Guy DORÉ Université Laval  
(MSc) *Suivi des comportements thermique et mécanique du remblai de la piste de Puvirnituaq*
- 32. Katryne LARRIVÉE** Université de Montréal, Daniel FORTIER Centre d'études nordiques, Département de géographie, Université de Montréal, Katerine GRANDMONT Centre d'études nordiques, Département de géographie, Université de Montréal, Michel ALLARD Université Laval  
(MSc) *Estimation de la stabilité des sols en région nordique : étude de cas à Puvirnituaq, Nunavik*
- 33. Audrée GERVAIS** Université Laval, Najat BHIRY Université Laval, Danielle CLOUTIER Université Laval  
(MSc) *Érosion des berges de l'estuaire d'eau douce du Saint-Laurent et son impact sur la biodiversité*



## 81e du Congrès de l'Acfas

# Colloque 651 - Colloque du Centre d'études nordiques (CEN)

### Responsable(s)

Najat BHIRY *Université Laval*, Christine BARNARD *Centre d'études nordiques*, Geneviève ALLARD *Centre d'études nordiques*

### Description

La problématique qui sera abordée dans notre colloque porte sur l'état des connaissances portant sur les milieux et les ressources nordiques dans le double contexte de réchauffement du climat et de développement socioéconomique du Nord. À l'instar des régions circumpolaires-Nord, les régions nordiques du Québec subissent un des plus forts taux de réchauffement à l'échelle planétaire, ce qui a une influence certaine sur la vie des résidents (sécurité, approvisionnement en services, infrastructures, etc.). Compte tenu des infrastructures projetées à court et à moyen termes dans le cadre du développement économique du Nord (<http://plannord.gouv.qc.ca/>) tels le prolongement de routes, la construction de ports en eau profonde et l'expansion urbaine, nous croyons que l'effet cumulatif du climat et de l'industrialisation génère une situation nouvelle et bouleverse l'intégrité des écosystèmes et des géosystèmes et les modes de vie traditionnels. Il est donc important de dresser l'état des connaissances acquises suite à l'étude de divers milieux et les ressources en présentant les données les plus récentes portant sur les effets du climat, du développement ou de leur effet cumulatif.

Ce colloque permet de regrouper des chercheurs œuvrant, entre autres, en écologie, en biologie, en géomorphologie, en géologie, en limnologie et en hydrologie des environnements nordiques. Seront aussi présents des responsables du Nord et du Sud du Québec qui utiliseront ces connaissances dans le but d'assurer un développement durable du Nord. En plus des membres du CEN, des chercheurs d'autres provinces du Canada et d'autres pays œuvrant dans le domaine seront invités à venir partager leurs connaissances. Aussi, nous souhaitons que ce colloque amène à développer des recherches interdisciplinaires qui permettront d'appréhender les problèmes qui pourraient surgir suite aux bouleversements engendrés par le développement et le climat dans le but d'envisager le plus tôt possible des pistes de solution pour atténuer leur impact.

## Mardi 7 Mai 2013

18 h 30 - 20 h 00

**Conférence grand public – Le Centre d'études nordiques (CEN) s'associe à l'organisme ARCTICConnexion pour présenter la conférence grand public : « La recherche nordique et les communautés du Nord. Comment développer une collaboration durable ? »**

Communications orales

Bâtiment – Local : Pavillon Ferdinand-Vandry – 2855B

Thierry RODON *Université Laval*, José GÉRIN-LAJOIE *UQTR - Université du Québec à Trois-Rivières*, Michael BARRETT *ARK - Administration régionale Kativik*, Lisa KOPERQUALUK *Université Laval*

### **La recherche nordique et les communautés du Nord. Comment développer une collaboration durable ?**

Les changements prenant actuellement place dans le Nord du Québec et l'Arctique canadien sont des sources de préoccupation pour les résidents du Nord, mais touchent aussi tous les Canadiens de manière générale. Pour mieux comprendre et pallier à ces problématiques, un nombre croissant de projets de recherche scientifique « nordique » ont vu le jour et couvrent plusieurs domaines d'expertise. Avec la prise de leadership autochtone au courant des dernières décennies, les communautés nordiques se positionnent de plus en plus comme des partenaires de recherche et demandent avant tout à être considérées sur un pied d'égalité. Or, malgré le fait qu'un nombre grandissant de scientifiques reconnaissent aujourd'hui la pertinence et la richesse du savoir autochtone et le considèrent comme une source importante d'information sur les environnements nordiques, la communication et la collaboration entre les deux parties sont souvent freinées par des barrières culturelles attribuables à différentes philosophies. En effet, pendant que les scientifiques sont contraints par le manque de temps et de ressources, les leaders autochtones rappellent l'importance de comprendre la culture et les préoccupations locales du Nord pour rendre le dialogue possible. Il semble que l'avenir de la collaboration « Nord-Sud » repose sur des échanges humains ancrés dans le partage des Savoirs et le respect mutuel. Cette approche s'impose graduellement comme nouvelle façon de faire en recherche nordique.

## **Mercredi 8 Mai 2013**

8 h 40 - 10 h 30

### **Communications orales**

Communications orales

Bâtiment – Local : Pavillon Ferdinand-Vandry – 2855B

8 h 40 Mot de bienvenue

8 h 45 Michael BARRETT *ARK - Administration régionale Kativik*

### **Plénière – La collaboration scientifique interculturelle au Nunavik**

L'Administration Régionale Kativik (ARK) gère le territoire du Nunavik. L'ARK exerce sa compétence dans des domaines tels que les transports, l'environnement, la police, l'emploi, la sécurité du revenu, les services de garde à l'enfance, l'aménagement du territoire, la sécurité civile et le développement économique. Le Service des ressources renouvelables, de l'environnement, du territoire et des parcs, a un large éventail de responsabilités dont le développement de parcs l'aide aux Inuits pour leurs activités de chasse, de pêche et de piégeage, la conservation de la faune, l'environnement et l'aménagement du territoire. Le financement des activités du Service provient du gouvernement du Québec, par l'entremise de l'Entente sur le financement global de l'ARK (Entente Sivunirmut). Du financement additionnel sur des projets particuliers provient d'ententes spécifiques conclues avec plusieurs ministères provinciaux et fédéraux. De plus, le Service est appelé à définir les préoccupations de recherche des résidents du Nunavik, à s'impliquer dans les orientations du programme ArcticNet et à travailler étroitement avec des chercheurs universitaires. Dans

un contexte où les résidents du Nunavik souhaitent orienter, développer et participer à des projets de recherche qui répondent à leurs besoins, des approches seront proposées pour des collaborations interculturelles fructueuses et des exemples de projets ayant eu des impacts positifs sur la population Inuits locale seront abordés.

9 h 30 Frédéric POISSON *Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*,  
Line COUILLARD, Abdoul-Ousmane DIA, Sophie BENOIT

### **Atlas de la biodiversité du Québec nordique**

En novembre 2008, le MDDEP et la fondation Prince Albert II de Monaco signaient une entente pour développer un prototype d'Atlas de la biodiversité du Québec nordique. Le but de l'Atlas de la biodiversité du Québec nordique est d'étudier la biodiversité de ce territoire en prenant compte des changements climatiques. Il poursuit deux objectifs : acquérir une connaissance structurée du territoire, appuyée par un système d'information géographique (S.I.G.); élaborer une méthode d'analyse de la biodiversité. La limite méridionale du territoire d'étude est identifiée par la limite du 49<sup>e</sup> parallèle. Le territoire nordique ainsi défini couvre une superficie de plus d'un million deux cents milles de kilomètres carrés. La biodiversité touche une multitude de disciplines qui peuvent chacune prétendre à être traitées dans un projet d'Atlas. La biodiversité est abordée au niveau des écosystèmes en portant une attention plus particulière à leur partie physique. Ce choix repose sur des concepts qui permettent de répondre aux objectifs fixés tout en tenant compte des caractéristiques du territoire d'étude ainsi que des contraintes d'espace et de temps. Ils seront développés au cours de la conférence. Nous voulons par ce travail montrer comment les données acquises depuis les trente dernières années sont indispensables et de faire prendre conscience de l'absolue nécessité de remettre en marche les grandes campagnes d'inventaire pour asseoir nos décisions sur une base solide de connaissances.

9 h 45 Fabio GENNARETTI *UQAR - Université du Québec à Rimouski, Centre d'études nordiques*,  
Dominique ARSENEAULT *UQAR - Université du Québec à Rimouski*, Antoine NICAULT  
*ECCOREV, Aix-en-Provence, France, 13545*

### **Reconstitution des températures estivales du dernier millénaire à partir d'épinettes noires (*Picea mariana* Mill. BSP.) subfossiles puisées dans six lacs de la taïga québécoise**

La compréhension de la variabilité climatique du dernier millénaire et la mise en contexte du récent réchauffement global représentent un défi important pour la communauté scientifique. Parmi les indicateurs utilisés pour reconstituer le climat passé, les séries dendrochronologiques fournissent des informations précises sur les variations climatiques de haute (annuelles) et de basse fréquence (centenaires). Cependant, dans la forêt boréale nord-américaine, les séries millénaires sont rares à cause de la courte durée de vie des arbres et de la récurrence des incendies. Faisant partie du projet ARCHIVES (<http://archives.ete.inrs.ca/>), cette étude a eu pour objectif de développer un réseau de longues chronologies à partir d'épinettes noires subfossiles préservées dans la zone littorale de lacs de la taïga québécoise et d'utiliser ce réseau pour reconstituer les températures estivales du dernier millénaire. Au total, 1940 échantillons ont été datés par dendrochronologie sur les 1440 dernières années (572-2011 apr. J.-C.). La datation des échantillons calcinés et la validation des chronologies locales entre elles ont permis d'identifier et de réduire l'impact des incendies sur la reconstitution. Cette étude a permis d'améliorer la représentativité spatiale et temporelle des reconstitutions climatiques et de comparer les fluctuations climatiques du dernier millénaire (Optimum climatique médiéval et Petit âge glaciaire) avec le réchauffement du dernier siècle dans le Québec boréal.



- 10 h 00 Alexandre RASIULIS *Université Laval*, Steeve CÔTÉ *Université Laval*, Marco FESTA-BIANCHET *Université de Sherbrooke*  
**Survie et dynamique de population des caribous migrateurs au Québec et au Labrador**

Il existe présentement deux défis à la conservation de Rangifer. Le premier est un manque de données, spécifiquement des inventaires de population fiables, un outil essentiel à la gestion. Deuxièmement, la majorité des populations mondiales sont en déclin depuis plusieurs décennies. Il est donc important de mieux comprendre les facteurs affectant la dynamique de population de Rangifer. Les deux troupeaux de caribous migrateurs du nord du Québec et du Labrador ne sont pas à l'abri de ces problématiques. Le troupeau Rivière-aux-Feuilles (TRAF) et Rivière-George (TRG) sont en déclin depuis environ 10 et 20 ans respectivement. Depuis plus de 20 ans, nous suivons des individus munis de colliers émetteurs ce qui nous offre une image à long terme de la survie de ces individus. La survie des femelles adultes du TRAF est basse, mais relativement constante à environ 85 % depuis les dernières années. Par contre, la survie des femelles adultes du TRG demeure très basse, entre 60 et 80 % depuis 2002. En utilisant les taux de recrutement, survie et sexe ratio, nous avons calculé la taille de population des troupeaux des dernières décennies. Ce modèle nous a permis de corriger le résultat imprécis de l'inventaire effectué sur le TRAF en 2001 puis de prédire à 5000 individus près l'inventaire aérien du TRG effectué en 2012.

- 10 h 15 Catherine DOUCET *UQAR - Université du Québec à Rimouski*, Joël BÉTY *Centre d'études nordiques - Université du Québec à Rimouski*, Gilles GAUTHIER *Université Laval*  
**Synchronie entre la reproduction et l'abondance des ressources : effet sur le succès reproducteur d'un insectivore de l'Arctique**

Dans les habitats hautement saisonniers tels que la toundra, la période de reproduction des oiseaux doit être adaptée aux conditions locales afin de maximiser le succès reproducteur. En réponse au réchauffement accéléré dans l'Arctique, une modification de la phénologie de la reproduction propre à chaque espèce pourrait entraîner une perte de synchronie multi-trophique. Nous avons examiné la synchronie entre la période de reproduction et l'abondance des ressources ainsi que son effet sur le succès reproducteur chez le Plectrophane lapon (*Calcarius lapponicus*), un insectivore nichant sur l'île Bylot, NU. Un suivi sur cinq ans des nids, de la croissance des juvéniles et de la disponibilité saisonnière en arthropodes a permis d'observer une importante variabilité dans l'étendue des dates d'éclosion. De plus, une décroissance de la taille de couvée et de nichée apparaît au cours de la saison ce qui suggère une diminution du succès reproducteur avec l'augmentation de la désynchronisation. Toutefois, aucun effet de la date d'éclosion sur la croissance des jeunes au nid n'a été décelé. Néanmoins, un effet négatif sur la croissance et la survie pourrait apparaître à l'indépendance des jeunes. Mieux comprendre les relations entre reproduction, abondance des ressources et succès reproducteur devient essentiel afin d'évaluer la capacité des espèces à répondre aux modifications de leur environnement.

- 10 h 30 Pause

10 h 50 - 11 h 50

**Communications orales débutant avec un conférencier invité – M. James Woollett**

Communications orales

Bâtiment – Local : Pavillon Ferdinand-Vandry – 2855B

- 10 h 50 James WOOLLETT *Université Laval*, Martin FIELDS *Université Laval*, Lindsay SWINARTON *Université Laval*, Céline DUPONT-HÉBERT *Université Laval*

## **Conférencier invité – Modélisation du « paysage » de banquise des Inuits du Labrador à partir des indices indirects climatologiques, zooarchéologiques et historiques**

La banquise côtière est un environnement d'importance critique pour les Inuits du Labrador. Elle représente un habitat biologique et un territoire de chasse de première importance. Elle est aussi une route de déplacement et un paysage culturel occupé entre la formation des glaces en automne et leur fonte au printemps. Elle est, par contre, un environnement saisonnier, temporaire et dynamique qui laisse très peu de traces matérielles. Cette étude présente une reconstitution historique préliminaire de la distribution locale de la banquise côtière dans la région de Nain, Nunatsiavut (Labrador) basée sur des données zooarchéologiques, climatologiques et historiques. La variabilité chronologique de la formation et distribution de la banquise côtière est examinée à partir des données paléoclimatologiques et l'abondance d'espèces de mammifères marins sensibles à la présence de la glace. La structure géographique des territoires de chasse hivernale des Inuits sera étudiée à partir de l'écologie et paléogéographie des phoques, des modes d'établissement et de la distribution de la glace.

11 h 20 Sophie CREVECOEUR *Université Laval*, Warwick VINCENT, Jérôme COMTE *Université Laval*, Connie LOVEJOY *Université Laval*

### **Changements climatiques : impact de la fonte du pergélisol dans la région subarctique du Québec et micro-organismes impliqués**

Dans la région subarctique du Québec, le réchauffement climatique provoque la fonte du pergélisol ce qui amène à la formation de mares de fonte, aussi appelées mares thermokarstiques. Ces mares disposent d'une grande variabilité spatiale et verticale de leurs conditions physico-chimiques. De plus, des gaz à effet de serre comme le dioxyde de carbone et le méthane émanent de ces mares. La communauté microbienne (bactéries et archées) à la base de cette activité biogéochimique intense est étudiée dans le cadre du projet ADAPT (Arctique en développement et adaptation au pergélisol en transition). Nous adressons les hypothèses que la composition de la communauté microbienne est influencée par les variations des conditions physico-chimiques à travers et au sein des mares et que ces dernières forment un environnement propice à la synthèse de méthane par les archées méthanogènes. Pour cette étude, une campagne d'échantillonnage de 12 mares a eu lieu durant l'été 2012. Les résultats préliminaires ont permis d'identifier des archées appartenant aux groupes majeurs des « rice cluster » II, IV et V, « lake Dagow sediments », « marine groupe I thaumarcheota » ainsi que trois groupes de méthanogènes : méthanobacterium, méthanosarcina et méthanomicrobiales. Par la suite, la diversité microbienne sera évaluée grâce à des techniques de séquençage de nouvelle génération et les résultats obtenus seront mis en lien avec les émanations de gaz à effet de serre mesurées in situ.

11 h 35 Frédéric BOUCHARD *Université Laval*, Lauren A. MACDONALD *University of Waterloo*, Hilary WHITE *Wilfrid Laurier University*, Brent B. WOLFE *Wilfrid Laurier University*, Roland I. HALL *University of Waterloo*, Reinhard PIENITZ *Université Laval*

### **Du stress climatique à la réponse hydrologique : dynamique récente de lacs de thermokarst dans les basses-terres occidentales de la Baie d'Hudson (Wapusk National Park, Manitoba)**

Nous présentons ici les résultats d'analyses géochimiques et isotopiques effectuées sur des échantillons de sédiments lacustres récoltés dans 37 lacs du WNP, le long d'un transect allant de la forêt boréale à la toundra arctique. Les résultats montrent d'abord un contraste remarquable dans le contenu en matière organique (2-93%), en matière minérale (5-97%) et

en carbonates (1-71%). Les lacs “organiques” (tourbe, berges végétalisées) se distinguent clairement des lacs “minéraux” (sable, gravier). D’autre part, les rapports C/N et les données isotopiques montrent un gradient dans le comportement hydrologique des lacs : ceux de la forêt boréale sont surtout influencés par le ruissellement de surface et les eaux de fonte printanière, alors que ceux de la toundra côtière, plus productifs, sont davantage affectés par l’évaporation.

Situé sur la côte ouest de la Baie d’Hudson, le “Wapusk National Park” (WNP) compte des milliers de lacs de thermokarst (fonte du pergélisol) où vivent de nombreuses espèces représentatives de la faune/flore des basses-terres hudsoniennes. Or, la dynamique hydrologique de ces lacs est pour l’instant mal connue, et les projections climatiques pour la fin du XXI<sup>e</sup> siècle font état d’un réchauffement significatif. Les lacs du WNP étant généralement peu profonds, donc sensibles aux variations climatiques, il apparaît essentiel de mieux connaître l’hydrologie passée et actuelle de ces lacs afin d’établir, pour l’avenir, des stratégies d’adaptation adéquates.

11 h 50 Dîner

13 h 15 - 16 h 05

### **Communications orales entrecoupées de présentations de discours express**

Communications orales

Bâtiment – Local : Pavillon Ferdinand-Vandry – 2855B

13 h 15 Dominique ARSENEAULT *UQAR - Université du Québec à Rimouski*, Marc-André PARISIEN *Service canadien des Forêts*, Dominique BERTEAUX *UQAR - Université du Québec à Rimouski*, Claude MORNEAU *Direction des inventaires forestiers, Ministère des Ressources naturelles*

#### **Plénière – Changements climatiques, risque de feux et conservation des écosystèmes dans le nord du Québec**

On reconnaît de plus en plus l’importance de mieux comprendre les facteurs qui dynamisent les immenses étendues presque vierges des zones nordiques en vue de planifier l’exploitation durable des ressources et la protection des écosystèmes. Les feux de forêts représentent le principal facteur de dynamique des paysages dans la taïga québécoise et leur importance devrait s’accroître avec les changements climatiques et l’anthropisation du territoire. Nos recherches indiquent que certaines régions du Nord québécois sont parmi celles qui enregistrent les plus forts taux de feux et les feux les plus grands de la forêt boréale nord-américaine. Des feux de 60-120 km de diamètre en 1922, 1941, 1972 et 1989 ont brûlé le territoire maintenant occupé par la route de la Baie James entre les rivières Eastmain et LaGrande. De tels feux risquent de déstabiliser les réseaux d’aires protégées en cours de développement. Un réseau qui comprendrait des aires protégées trop petites ou mal réparties à travers le territoire pourrait basculer subitement et devenir peu représentatif s’il était fortement affecté par une année de très grands feux. Nous proposons de combiner une approche prospective et une approche rétrospective pour cartographier le risque qu’un feu survienne à chaque point de la taïga et évaluer le risque que différentes configurations d’aires protégées soient déstabilisées par les grands feux dans le futur, en considérant aussi les changements climatiques et les feux anthropiques.

14 h 00 Tobias SCHNEIDER *UQAC - Université du Québec à Chicoutimi*, Milla RAUTIO *Centre d’études nordiques - Université du Québec à Chicoutimin*

#### **Contrôle environnemental de la pigmentation du zooplancton**

L'une des stratégies du zooplancton pour se protéger contre le rayonnement solaire est l'accumulation de caroténoïdes qu'il trouve dans sa nourriture (bactéries et algues). Bien que l'accumulation de caroténoïdes soit certainement stimulée par le rayonnement solaire, nous ne savons pas si des concentrations optimales de caroténoïdes correspondent à des degrés différents d'exposition au rayonnement ultraviolet (UV). L'observation de zooplancton très pigmenté dans des écosystèmes sans lumière (sous la glace) montre que la pigmentation n'est pas reliée uniquement au rayonnement solaire. Les caroténoïdes sont liposolubles, ce qui suggère que leur concentration est reliée à la quantité et la qualité de la nourriture ou à l'accumulation des réserves lipidiques. Des échantillons de zooplancton et d'eau ont été collectés dans des lacs arctiques (est de Groenland), sous-arctiques (nord de Finlande) et boréaux (Québec central) plusieurs fois durant l'année. Les caroténoïdes ont été analysés dans le zooplancton et le seston par HPLC, et les acides gras par chromatographie en phase gazeuse. Ces résultats sont complétés par la caractérisation de la matière organique dissoute et par des mesures in situ d'atténuation des rayonnements UV et visibles dans l'eau.

14 h 00 Gwyneth Anne MACMILLAN *Université de Montréal*, John CHÉTELAT *Environnement Canada, Ottawa*, Murray RICHARDSON *Carleton University, France*, DUFRESNE *Centre d'études nordiques - Université du Québec à Rimouski*, Marc AMYOT *Université de Montréal*  
**Le rôle clé des crustacés zooplanctoniques de la famille Daphnidés dans le transfert trophique du méthylmercure au sein des lacs et étangs arctiques en mutation**

Le méthylmercure est un contaminant prioritaire avec un fort potentiel de bioaccumulation et bioamplification au sein des réseaux trophiques arctiques, posant des risques pour la santé écosystémique et humaine. Cependant, les effets des changements environnementaux actuels sur la bioaccumulation de ce contaminant dans le biote sont incertains dans les lacs et étangs arctiques. Mon projet vise à élucider le rôle du zooplancton dans l'assimilation de méthylmercure dans ces écosystèmes. Nous examinons plusieurs sites sur un gradient latitudinal afin de comparer les facteurs environnementaux clés qui influencent la bioaccumulation. À l'été 2012, nous avons prélevé des échantillons d'eau, de seston et de zooplancton provenant de 16 lacs et étangs autour de Kuujuarapik, Nunavik (55° 17'N, 77° 45'O). Un échantillonnage similaire sera effectué à Iqaluit (63° 45'N, 68° 31'O) à l'été 2013. Nos résultats confirment que les crustacés zooplanctoniques de la famille Daphnidés jouent un rôle déterminant dans le transfert trophique de méthylmercure au sein de ces écosystèmes subarctiques. Notre approche nous permet d'examiner les corrélations potentielles entre la productivité et la stœchiométrie écologique des sites d'échantillonnage et les concentrations élevées de méthylmercure retrouvées chez le zooplancton. Nous examinons pour la première fois l'influence des variations génétiques régionales du complexe d'espèce *Daphnia pulex* sur la contamination de ces écosystèmes en méthylmercure.

14 h 00 Gabriel MAGNAN *UQAM - Université du Québec à Montréal*, Michelle GARNEAU *UQAM - Université du Québec à Montréal*, Serge PAYETTE *Université Laval*  
**Le rôle du climat sur la paléohydrologie des tourbières ombrotrophes de la côte nord de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent**

Les tourbières ombrotrophes (bogs) qui sont alimentées en eau uniquement par les précipitations, constituent d'importantes archives de changements climatiques passés. Dans cette étude, nous présentons la première reconstitution paléohydrologique dans les tourbières ombrotrophes de la Côte-Nord au nord-est du Québec. Les principaux objectifs sont 1) de détecter les changements hydroclimatiques régionaux et 2) d'évaluer la sensibilité

hydrologique des tourbières le long d'un gradient climatique de l'estuaire jusqu'au golfe du St-Laurent. Une nouvelle fonction de transfert adaptée aux environnements nordiques a été utilisée pour reconstituer la variabilité holocène des nappes phréatiques à partir de thécamoebiens fossiles dans quatre tourbières de deux régions (Baie-Comeau et Havre-St-Pierre). Les principales périodes de changements hydrologiques au cours des 4200 dernières années coïncident avec des événements climatiques documentés de l'Holocène tel que le Néoglaciare. Nos données suggèrent que les différences dans la paléohydrologie entre les deux régions résultent de distinctions réelles dans le climat régional ou reflètent des sensibilités différentes des tourbières face au climat. Les bogs près de Havre-St-Pierre dans le golfe du St-Laurent semblent avoir été plus sensibles aux détériorations climatiques passées en raison de leur position à la limite écotonale des tourbières ombrotrophes dans l'est du Québec.

14 h 10 André FORTIN J. *Université Laval*

### **Fertilité et nutrition des arbres en forêt boréale; un nouveau paradigme**

Les récentes découvertes sur l'écophysiologie des champignons mycorhiziens nous apprennent qu'ils ont la capacité d'altérer directement des minéraux comme l'apatite, le feldspath, la hornblende la biotite, etc, pour en extraire en temps réels, les nutriments essentiels aux arbres (P, K, Ca, Mg, etc.). La réfection sans fertilisants de la végétation sur les assises rocheuses du site de construction de Manic V montre que ces processus sont beaucoup plus rapides que ce qui est généralement accepté par les pédologues parlant de centaines voire de milliers d'années. Ces constatations nous amènent à proposer un nouveau paradigme sur la fertilité et la nutrition des arbres, en forêt boréale, et suggèrent qu'on devrait 1) réviser nos méthodes d'analyses physico-chimiques de ces sols; 2) mieux connaître la diversité des champignons ectomycorhiziens ainsi que leurs capacités à altérer divers minéraux; 3) envisager de nouvelles avenues pour la fertilisation des forêts; 4) repenser la façon de contrer les effets néfastes des précipitations acides. Il faut admettre que la nutrition des arbres en forêt boréale n'a rien en commun avec celle des plantes agricoles ainsi que celle des arbres des forêts feuillues méridionales. Toute compréhension de la fertilité et de la nutrition des arbres en forêt boréale doit désormais s'asseoir sur ce nouveau paradigme.

14 h 25 Marie-Jeanne RIOUX UQAR - *Université du Québec à Rimouski*, Joël BÉTY *Centre d'études nordiques - Université du Québec à Rimouski*, Nicolas CASAJUS *Centre d'études nordiques - Université du Québec à Rimouski*, Dominique BERTEAUX *Centre d'études nordiques - Université du Québec à Rimouski*

### **Dynamique spatiale hivernale chez les couples de renards arctiques**

Le renard arctique est un prédateur clé de l'écosystème arctique. Tout changement dans le comportement et l'abondance de l'espèce engendre des conséquences directes et indirectes sur les réseaux trophiques inférieurs. Les interactions sociales entre les individus, par exemple entre les deux membres d'un même couple, influence leur dynamique spatiale. Or, on ne sait rien de la dynamique spatiale des couples de renard arctique en hiver et on connaît encore peu leur utilisation de l'espace, ce qui limite notamment notre compréhension de l'utilisation de la banquise par l'espèce. Cette étude vise à décrire et à comprendre la dynamique spatiale hivernale des couples de renard arctique sur l'Île Bylot, Nunavut. La population de renard arctique y est suivie depuis 1993. Chaque année depuis 2007, de 15 à 35 adultes sont capturés, marqués et équipés d'un émetteur satellite Argos. Ces émetteurs fonctionnent toute l'année et permettent d'étudier la fidélité des couples au domaine vital, entre les années et les saisons. Ils permettent également de déterminer si les excursions

hivernales hors du domaine vital sont faites de manière simultanée entre les deux membres d'un même couple. Nous nous attendons à ce que la disponibilité des lemmings, les proies principales du renard arctique, ait une influence sur la fidélité au domaine vital ainsi que sur la simultanéité des excursions. Cette étude apporte une avancée substantielle dans la compréhension d'une espèce clé de l'écosystème arctique.

14 h 25 Marylène RICARD UQAR - Université du Québec à Rimouski, Martin-Hugues ST-LAURENT UQAR - Université du Québec à Rimouski, Nicolas CASAJUS UQAR - Université du Québec à Rimouski, Dominique BERTEAUX Centre d'études nordiques - Université du Québec à Rimouski

### **Vulnérabilité de la biodiversité des aires protégées du Québec aux changements climatiques**

Les effets des changements climatiques sur la biodiversité sont à l'avant-scène du débat environnemental. Au Québec, la biodiversité pourrait paradoxalement s'accroître au cours des prochaines décennies, alors que plusieurs espèces présentes au sud du territoire pourraient s'étendre vers le nord. Toutefois, évaluer l'impact des changements climatiques sur la biodiversité reste un grand défi car d'autres facteurs, comme la perte et la fragmentation des habitats naturels, vont influencer la redistribution des espèces. Nous avons développé un indice qui exprime la vulnérabilité de la biodiversité des aires protégées du Québec aux changements climatiques en tenant compte de la perte et de la fragmentation des habitats. Nous avons utilisé les résultats du projet CC-Bio, dans lequel la niche climatique de plus de 500 espèces (oiseaux, amphibiens et plantes vasculaires) a été modélisée et projetée sous différents scénarios climatiques futurs. L'indice tient compte de la composition et de la configuration du paysage pour un sous-échantillon de 40 espèces d'oiseaux. Nous nous attendons à ce qu'un fort taux potentiel de renouvellement des espèces dans les aires protégées du Québec soit prédit par nos analyses. Nous nous attendons également à ce que la perte et la fragmentation des habitats agissent comme barrière au déplacement des oiseaux sensibles aux habitats perturbés. Ce projet vise à soutenir l'adaptation du réseau d'aires protégées du Québec aux changements climatiques.

14 h 25 Marilie TRUDEL UQTR - Université du Québec à Trois-Rivières, Sylvie FERLAND UQTR - Université du Québec à Trois-Rivières, Jade SAVAGE Université Bishop's, Lévesque ESTHER UQTR - Université du Québec à Trois-Rivières

### **Importance des insectes pollinisateurs pour les plants de bleuets (*Vaccinium uliginosum*) à Baker Lake (Nunavut)**

La cueillette de petits fruits est une activité importante dans les communautés Inuits. Les plantes de la Toundra produisant des fruits sont très sensibles aux variations de climats ce qui influence la formation des bourgeons, des fleurs et la production des petits fruits. De plus, la tendance du réchauffement qui est présentement observée dans l'Arctique peut aussi affecter la pollinisation. Cette dernière joue un rôle clé dans la production de fruits chez *Vaccinium uliginosum*. Que se passerait-il, s'il y avait une mauvaise synchronisation entre la période de floraison des bleuets et l'émergence des insectes pollinisateurs? En 2011, nous avons étudié la pollinisation du bleuets près de Baker Lake au Nunavut en utilisant des filets d'exclusion d'insectes, des traitements de pollinisation à la main, des suivis par caméra et des plants témoins. Nos résultats ont révélé que *V. uliginosum* a une très faible capacité à s'auto-polliniser et que sa productivité est naturellement limitée par le pollen; en général les fleurs pollinisées à la main ont produit plus de fruits comparativement aux plants témoins et aux plants avec filet d'exclusion. L'analyse des photos a montré que la présence d'insectes était fortement affectée par le cycle diurne et les conditions climatiques. Le sous-ordre des

brachycères était le groupe d'insectes le plus présent sur les fleurs ce qui suggère qu'il joue un rôle important dans la pollinisation de *V. uliginosum* dans les écosystèmes nordiques.

14 h 35 Vicky BÉRUBÉ *Université Laval*, Line ROCHEFORT *Université Laval*

### **Restauration des tourbières minérotrophes méridionales : des solutions possibles !**

L'étendue de variabilité des tourbières minérotrophes concernant la structure végétale et la diversité spécifique pose un problème lors de la restauration écologique : quelle communauté végétale cibler? Le but de cette recherche est de définir l'écosystème de référence des tourbières minérotrophes afin d'émettre des recommandations sur le choix des communautés végétales lors d'une restauration écologique. D'abord, des relevés de végétation effectués dans 20 tourbières minérotrophes du Bas-St-Laurent confirment l'importance des bryophytes et des cypéracées. Afin de mieux comprendre les interactions entre les groupes d'espèces et le niveau d'eau, une expérience a été mise en place en 2009 à St-Fabien, QC. Les résultats montrent que les bryophytes peuvent croître à différents niveaux d'eau selon le type structural des cypéracées formant la communauté. La croissance des bryophytes est limitée par les grandes cypéracées (ex. *Carex aquatilis*, *C. lasiocarpa*) lorsque le niveau d'eau est au-dessus de la surface, mais est améliorée lorsque le niveau d'eau est en deçà de 20 cm sous la surface. Les grandes cypéracées contribuent également à la stabilisation du substrat permettant la survie à long terme des bryophytes. Un scénario inverse se produit lorsque ce sont de petites cypéracées (ex. *Carex livida*, *Trichophorum* spp.) qui sont mises en association avec les bryophytes. Le choix des espèces dépend des prédictions du niveau d'eau du site à restaurer.

14 h 50 Sandra ANGERS-BLONDIN *Université Laval*, Stéphane BOUDREAU *Université Laval*

### **Dynamique d'expansion et de colonisation de la camarine noire (*Empetrum hermaphroditum*) sur un système dunaire subarctique**

La croissance clonale est une importante stratégie de propagation chez les plantes des milieux nordiques, où le climat rigoureux rend incertain le succès de la reproduction sexuée. On a même longtemps cru que certaines espèces arctiques-alpines comme la camarine noire en dépendaient quasi exclusivement pour maintenir leurs populations. Toutefois, sur un système dunaire près de Whapmagoostui-Kuujuarapik (Nunavik), une population de camarine noire montre une expansion rapide via un établissement abondant de plantules. Notre objectif est de décrire la dynamique récente (5 ans) de cette population en termes de survie, de recrutement et de croissance. Pour ce faire, nous avons comparé deux cartographies (2007-2012) d'un quadrat de 6 ha allant de la haute plage aux dunes fixées et dans lequel tous les individus ont été recensés et mesurés. Durant la période 2007-2012, seulement 59 individus (5 %) sont morts, alors que 461 nouveaux individus se sont établis. La majorité (75 %) des plantules a été retrouvée dans le dernier tiers du quadrat, derrière la deuxième dune. Le recouvrement en camarine de la zone colonisée est passé de 1,09 % à 1,62 %, ce qui représente une superficie ajoutée de 235 m<sup>2</sup>. Il semblerait donc que la population soit en pleine expansion, avec une agrégation spatiale évidente dans les creux entre les dunes. Comme dans d'autres écosystèmes nordiques, la colonisation massive du système dunaire par les arbustes pourrait retarder ou empêcher l'établissement des arbres.

14 h 50 Marie-Pier DENIS *Université Laval*, Stéphane BOUDREAU *Université Laval*

### **Expansion arbustive et pollen : étude palynologique des sédiments lacustres récents de la région de la rivière Boniface, Nunavik**

L'analyse de photographies aériennes et satellites de la région de la rivière Boniface au Nunavik a montré une forte expansion du couvert arbustif entre 1957 et 2008. L'objectif principal de ce projet est de déterminer si cette expansion récente des arbustes est observable dans les assemblages polliniques des sédiments lacustres de cette région. Pour ce faire, une analyse pollinique à très fine résolution temporelle (échantillons de 0,2 cm d'épaisseur) a été effectuée sur les sédiments de deux lacs de la région. Dans les lacs étudiés, les pourcentages polliniques du bouleau glanduleux, la principale espèce responsable de la densification du couvert arbustif, sont plus élevés dans les sédiments récents. De plus, les influx polliniques calculés selon la datation au  $^{210}\text{Pb}$  montrent une augmentation du nombre de grains de pollen des genres *Betula*, *Alnus* et *Picea* déposés par unité de surface par année, et ce depuis l'année 1980. L'analyse pollinique à fine résolution temporelle semble donc permettre de détecter l'expansion arbustive récente. Cependant, l'utilisation de l'analyse pollinique pour étudier la dynamique arbustive récente devra être testée à nouveau afin d'être validée.

14 h 50 Rémy POULIOT *Université Laval*, Sandrine HOGUE-HUGRON *Université Laval*, Line ROCHEFORT *Université Laval*

### **La culture de sphaignes, une deuxième vie pour les tourbières commerciales**

Généralement, si aucune action n'est entreprise après la fin de la récolte de tourbe sur une tourbière donnée, la végétation typique des tourbières ne revient pas spontanément. Une des actions possibles, autre que la restauration écologique de la tourbière, est de créer des bassins de culture de sphaignes. L'objectif général de la culture de sphaignes est de produire rapidement de la biomasse de fibres de sphaignes sur une base renouvelable et cyclique. Cette biomasse peut ensuite être utilisée pour la restauration écologique ou en horticulture. Depuis 2004, des cycles de production sont mis en place presque à chaque année à la station expérimentale de Shippagan, Nouveau-Brunswick. Le couvert végétal, l'accumulation de la biomasse, la productivité, la décomposition et l'hydrologie font partie des paramètres mesurés à chaque année. Les couverts végétaux augmentent rapidement dans la plupart des cycles de production, mais l'augmentation n'est pas homogène. Par exemple, le couvert moyen de sphaignes était de 66% après six ans dans le cycle mis en place en 2006, alors qu'il atteignait déjà près de 50% après deux ans dans le cycle de 2010. La productivité annuelle est semblable aux taux mesurés dans les tourbières naturelles et le taux de décomposition moyen était de 10%. On peut s'attendre à obtenir entre quatre et cinq tonnes de fibres de sphaignes sèches par hectare après cinq ans, ce qui est très prometteur. Les enjeux futurs pour la culture de sphaignes seront aussi discutés.

14 h 50 Julie LAJOIE *Université Laval*, Line ROCHEFORT *Université Laval*

### **Scirpus cyperinus; germination et implantation dans un contexte de restauration de fen**

Les tourbières industrielles post-exploitation (TIPE) sont fréquemment colonisées et dominées par le *Scirpus cyperinus*. La nudité du substrat tourbeux en terme de végétation, l'absence d'une banque de semences d'espèces de fen et l'augmentation de l'amplitude des fluctuations de la nappe phréatique suite à l'exploitation industrielle de la tourbe pourraient favoriser l'implantation quasi monospécifique du *S. cyperinus*. Bien que le *S. cyperinus* soit une espèce typique de fen et intéressante pour son faible indice de décomposition, la faible biodiversité de la colonisation spontanée de certaines TIPE devrait être améliorée lors de la réhabilitation du milieu. Dans ce contexte, une expérience sur le taux de germination et d'implantation de semences de *S. cyperinus* a été effectuée sous forme de plan en tiroir. Le *S. cyperinus* a été ensemencé sur cinq substrats ; tourbe à nu, *Tomenthypnum nitens*,



Sphagnum warnstorffii, un mélange de semences d'espèces de fen et un mélange de plants d'espèces de fen. Chaque ensemencement a été soumis à trois types de nappe phréatique ; stable basse, fluctuante et stable haute. Cette expérimentation a permis de faire ressortir le potentiel des mousses Sphagnum warnstorffii et tomenthyphnum nitens à diminuer la germination et l'implantation du S. cyperinus en contexte de restauration de fen.

15 h 00 Pascale ROPARS *Université Laval*, Stéphane BOUDREAU *Université Laval*, Lévesque ESTHER *UQTR - Université du Québec à Trois-Rivières*

### **Expansion de la strate arbustive à l'écotone forêt-toundra : impact sur les communautés végétales**

Un des changements majeurs qu'enregistre l'écotone forêt-toundra est l'expansion de la strate arbustive érigée. Or, l'implantation de ces arbustes pourrait entraîner de profondes modifications environnementales et, par conséquent, influencer la croissance et la survie des autres espèces arbustives. Les objectifs de cette étude sont (1) d'identifier les variables influençant la composition et l'abondance des arbustes et (2) de quantifier l'effet du couvert arbustif érigé sur ces dernières. Afin de répondre au 1<sup>er</sup> objectif, des analyses canoniques de correspondance ont été effectuées. Pour répondre au 2<sup>e</sup>, des MANOVA et des analyses de rang d'abondance ont été réalisées sur 3 catégories de sites : les terrasses (couvert arbustif érigé le plus élevé) et les sommets ayant un couvert arbustif érigé faible (SF) et élevé (SE). L'altitude, le couvert arborescent et la hauteur de neige sont les variables expliquant le mieux la variabilité entre les sites. La composition spécifique des terrasses est significativement différente de celle des SF (P=0.001), mais non de celle des SE (P=0.1). Les espèces arbustives typiques des milieux protégés sont plus abondantes sur les SE que sur les SF, tandis la situation est inversée pour celles typiques des milieux exposés. Seul refuge pour les espèces arctiques-alpines (EAA), les sommets sont de plus en plus colonisés par les arbustes érigés. L'abondance des EAA est moins élevée sur ces sites, probablement en raison de leur faible compétitivité.

15 h 15 Yannick DUGUAY *Institut national de la recherche scientifique - Eau Terre Environnement*, Monique BERNIER *Institut national de la recherche scientifique*, Florent DOMINÉ *Centre d'études nordiques*, Lévesque ESTHER *UQTR - Université du Québec à Trois-Rivières*, Benoit TREMBLAY *Centre d'études nordiques - Université du Québec à Trois-Rivières*

### **Utilisation de données satellitaires radars pour la caractérisation du couvert végétal et nival en milieu subarctique**

En milieu subarctique, le couvert nival et la végétation sont étroitement liés et jouent un rôle environnemental important. Il devient donc nécessaire de développer des méthodes de suivi simultané de ces deux aspects. Les satellites Radars à synthèse d'ouverture (RSO) permettent, entre autres, de fournir des informations sur la structure verticale des objets observés et sont considérés dans le cadre de cette étude pour l'estimation de la hauteur de la végétation et de l'épaisseur du couvert nival. La zone d'étude couvre un territoire de 60 km<sup>2</sup> près du village d'Umiujaq au Nunavik. Des séries d'images RADARSAT-2 et TerraSAR-X ont été acquises entre octobre 2011 et avril 2012. Les images d'automne, représentant les données de référence sans neige, sont comparées aux images d'hiver pour évaluer l'effet du couvert nival sur le signal RSO. Des campagnes de mesure terrain à l'été 2009 et à l'hiver 2012 ont permis de recueillir des données sur les caractéristiques de la végétation et de la neige respectivement. Les résultats préliminaires démontrent une augmentation linéaire de la puissance du signal RADARSAT-2 avec la hauteur de la végétation tandis que le signal de TerraSAR-X semble saturer. En présence de neige, le

signal RADARSAT-2 est atténué tandis que le signal TerraSAR-X augmente légèrement. La relation entre la hauteur de neige et les paramètres radar est difficilement perceptible, mais les données in-situ indiquent un lien entre hauteur de neige et hauteur de végétation.

- 15 h 15 Alex MATVEEV *Université Laval*, Bethany DESHPANDE *Université Laval*, Warwick VINCENT *Université Laval*, Isabelle LAURION *Centre d'études nordiques*  
**Les champs de paises en mutation : une source significative de GES vers l'atmosphère ?**

Les régions nordiques subissent un réchauffement rapide depuis quelques décennies ce qui génère une augmentation de la surface couverte par les milieux aquatiques dans plusieurs régions. Des changements encore plus importants sont projetés faisant suite à l'augmentation continue des gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère. En réponse à ces changements, le pergélisol pourrait libérer 68-508 Pg de carbone avant 2100. Pourtant, la nature précise, l'ampleur et la variabilité spatiale et temporelle de ces réponses demeurent incertaines. Soutenu par le programme ADAPT du CRSNG, nous avons examiné la variabilité spatiale des concentrations de GES et des flux associés dans une série de lacs thermokarstiques peu profonds et humiques en 2012, situés près du village de Whapmagoostui-Kuujuarapik (55°13'N, 77°42'O) aux côtés de paises riches en matières organiques dans la vallée de la rivière Sasapimakwananisikw, et deux séries de lacs situés le long de la rivière Nastapoka et à proximité du village d'Umiujaq (56°61'N, 76°21'O). La dégradation microbienne de la matière organique engendre un taux de consommation d'oxygène mesuré de 0,20 mg L<sup>-1</sup> jour<sup>-1</sup> dans certains lacs. Nous avons mesuré des flux de CH<sub>4</sub> vers l'atmosphère jusqu'à 217,8 mg C m<sup>-2</sup> jour<sup>-1</sup>. La magnitude de ces émissions est contrôlée par l'équilibre entre le taux de décomposition microbienne de la matière organique (la méthanogenèse en particulier), et le taux d'oxydation du CH<sub>4</sub> par les méthanotrophes.

- 15 h 15 Laurence PROVENCHER-NOLET *Institut national de la recherche scientifique*, Monique BERNIER *Institut national de la recherche scientifique*, Lévesque ESTHER UQTR - *Université du Québec à Trois-Rivières*, Diane SAINT-LAURENT UQTR - *Université du Québec à Trois-Rivières*  
**Détection de changements à court terme de la toundra arbustive à la limite des arbres, région d'Umiujaq, Nunavik**

Les régions subarctiques enregistrent depuis le milieu des années 1990 une hausse des précipitations neigeuses et des températures moyennes annuelles, modifiant ainsi plusieurs caractéristiques environnementales. À la zone de transition arctique-subarctique près d'Umiujaq (56° 0'N, 76° 31'O), les changements dans la stabilité et la distribution du pergélisol ainsi que l'expansion et la densification de la toundra arbustive peuvent être observés par l'analyse d'images multi-temporelles et par l'application de techniques de détection de changements. Pour ce faire, l'analyse de séries de photographies aériennes couvrant les années 1994 et 2010 permet de produire deux cartes de végétation. Une approche par segmentation multi-résolution et par classification basée-objet est utilisée grâce au logiciel eCognition. L'application de techniques de détection de changement post-classification permet de comparer les cartes thématiques obtenues afin d'identifier et de quantifier l'ampleur des changements survenus. Afin de valider la classification, des données de recouvrement de végétation ont été prises sur 80 quadras de 2x2m à l'été 2012. Les résultats attendus sont une diminution importante des zones dominées par le lichen couplée à une augmentation du couvert arbustif, qui colonise rapidement les zones de végétation basse. Nous présenterons l'identification, la localisation et la quantification des changements observés sur une portion du territoire à l'étude.

- 15 h 15 Marion TANGUY *Institut national de la recherche scientifique - Eau Terre Environnement*, Monique BERNIER *Institut national de la recherche scientifique*, Karem CHOKMANI *Institut national de la recherche scientifique*  
**Caractérisation et évaluation du risque d'inondation en milieu habité adaptée à la gestion de crise**

Les inondations hivernales et printanières sont, dans les régions nordiques comme le Québec, les catastrophes naturelles les plus fréquentes et les plus dommageables, tant en termes économiques que sociaux. Or, à l'heure actuelle, les outils de cartographie du risque d'inondation ne permettent pas de fournir des informations fiables et précises sur l'étendue d'un sinistre en cours, de même que sur la vulnérabilité de la population touchée par ce sinistre. Ces données sont pourtant essentielles à la planification des mesures d'urgence adéquates en situation de crise. Cette étude a ainsi pour objectif de développer un outil d'évaluation du risque humain lié aux inondations en milieu habité, s'inscrivant dans un contexte de gestion de crise. Les capacités de l'imagerie satellitaire RADARSAT-2 (bande C) en polarisation HH-HV et d'un modèle hydraulique simple seront mises à profit afin de déterminer l'étendue des zones inondées en milieu habité, ainsi que les hauteurs d'eau en tout point de ces zones. L'approche méthodologique sera évaluée à l'aide de données RADARSAT-2 acquises lors de l'inondation de la rivière Richelieu, au printemps 2011. Parallèlement, une méthodologie de caractérisation de la vulnérabilité humaine basée sur les données de recensement et intégrant différentes dimensions de la vulnérabilité permettra d'obtenir, une fois les hauteurs de submersion connues en tout point de la zone inondée, une évaluation du risque humain à l'échelle du foyer.

- 15 h 25 Sophie ROBERGE *Institut national de la recherche scientifique - Eau Terre Environnement*, Karem CHOKMANI *Institut national de la recherche scientifique*, Danielle DE SÈVE *Hydro.Québec*  
**Développement d'un algorithme satellitaire à seuils évolutifs pour le suivi de l'étendue spatiale du couvert nival adapté aux conditions du Québec et du Labrador**

Le couvert nival joue un rôle important dans le cycle hydrologique du Québec. Par conséquent, l'évaluation de son étendue spatiale intéresse au plus haut point les autorités responsables de la gestion des ressources en eau, en particulier Hydro-Québec. L'objectif de la présente étude est le développement d'un algorithme satellitaire à seuils évolutifs pour le suivi de l'étendue spatiale du couvert nival adapté aux conditions régionales du Québec-Labrador. Il est constitué de six seuils hiérarchiques, appliqués de façon séquentielle, pour la détection de la neige, de la non-neige et des nuages sur les images AVHRR-KLM acquises durant les périodes transitoires d'établissement et de fonte printanière du couvert nival, pour la période 1988 à 2011. Les sorties cartographiques ont été validées avec les observations de neige au sol à 20 stations météorologiques et 7 stations GMON pour déterminer la performance régionale et locale de l'algorithme de cartographie ainsi développé. Le taux de succès global est de 95 %. Le taux de détection de la neige est de 90 %, mais chute à 65 % en milieu forestier. Cette performance plus faible (en zone forestière) s'explique par le fait que les seuils empiriques de l'algorithme ont été calculés sur les conditions historiques d'occupation du sol et météorologiques du Québec-Labrador. Ceci implique une erreur d'omission (oubli) sur la neige dans certains types de milieux. Des solutions pour améliorer la performance de l'algorithme ont été proposées.

- 15 h 40 Maude PELLETIER *Centre d'études nordiques*, Michel ALLARD *Université Laval*, Lévesque ESTHER *UQTR - Université du Québec à Trois-Rivières*  
**Les impacts thermiques et géomorphologiques de l'arbustification d'un paysage**

## pergélisolé, Umiujaq, Nunavik

Dans le but de mesurer la vitesse du changement écosystémique associée à la dégradation du pergélisol, nous avons sélectionné six places-échantillons sur un plateau argileux à pergélisol riche en glace près du village d'Umiujaq, au Nunavik. Les six places sont représentatives de la chronoséquence écologique associée à la dégradation du pergélisol. Nos objectifs sont de déterminer les changements qui se produisent dans les flux de chaleur entre les trois niveaux de l'écosystème (végétation / couverture de neige, couche active, pergélisol) lors de la dégradation du pergélisol ainsi que les rétroactions qui surviennent en cours d'évolution, et de quantifier la vitesse de la transition à partir de photographies aériennes et par le truchement de la dendrochronologie. Pour atteindre ses objectifs, la micro-topographie locale, la hauteur et la composition spécifique du couvert végétal, l'épaisseur et la composition des horizons organiques et l'humidité du sol ont été mesurés. De même, l'épaisseur et la densité du couvert nival auront été mesurées en mars-avril 2013. Chaque place-échantillon a été dotée d'instrumentation qui mesure en continu la température et l'humidité à -30, -15, -5 cm dans le sol et à +20 cm dans la canopée/couvert nival. La méthodologie suit le protocole du projet ADAPT. Les premiers résultats des mesures climatiques et géothermiques, la morphologie et la classification structurale de la végétation du site feront l'objet de la présentation.

15 h 40 Félix GRAVEL GAUMOND *Université Laval*, Guy DORÉ *Université Laval*

### **Suivi des comportements thermique et mécanique du remblai de la piste de Puvirnituaq**

La piste d'atterrissage de Puvirnituaq a été construite à l'aide d'un épais remblai comblant une vallée au fond de laquelle repose un dépôt de sédiments fins. Depuis la construction de la piste d'atterrissage, des tassements ont été observés à cet endroit. Des travaux d'agrandissement ont eu lieu sur la piste en 2009 afin de permettre l'atterrissage d'un Boeing 737 de la compagnie Air Inuit. Dans le cadre de ces travaux, la stabilisation thermique et mécanique du remblai a été réalisée. Un remblai convectif avec un système de ventilation a été construit. Une berme, fait à partir des mêmes matériaux granulaires que le remblai convectif a été construit pour résister aux possibles forces latérales causées par une instabilité du remblai. Les travaux d'agrandissement de l'aéroport comprenaient également la déviation de l'eau s'écoulant dans la vallée. Un suivi des comportements thermique et mécanique a été réalisé sur une période de trois ans afin de valider l'efficacité des systèmes d'extraction de chaleur dans le contexte du remblai de Puvirnituaq. Une simulation numérique du comportement thermique du sol a été effectuée à l'aide du logiciel GeoStudio. Cette simulation a permis de prédire l'évolution du front de dégel au cours des 20 prochaines années. Une étude de stabilité a été réalisée afin d'identifier les particularités d'une analyse de stabilité dans le contexte d'un pergélisol en voie de dégradation.

15 h 40 Katryne LARRIVÉE *Université de Montréal*, Daniel FORTIER *Centre d'études nordiques - Université de Montréal*, Katerine GRANDMONT *Centre d'études nordiques - Université de Montréal*, Michel ALLARD *Université Laval*

### **Estimation de la stabilité des sols en région nordique : étude de cas à Puvirnituaq, Nunavik**

Les changements climatiques dans les milieux nordiques altèrent les propriétés géotechniques du pergélisol. Ces modifications peuvent conduire à l'approfondissement de la couche active, à des mouvements de masse et à la diminution de la capacité portante des sols. La nécessité d'adapter les infrastructures est critique. L'étude des propriétés géotechniques d'un sol permet d'estimer sa stabilité au dégel. Nous présentons ici l'étude du

potentiel d'aménagement de Puvirnituk (Nunavik) qui s'est effectuée selon une approche de génie géomorphologique. Le territoire a d'abord été divisé en unités de terrain qui furent sondées et échantillonnées. L'emphase a été mise sur l'étude de la cryostratigraphie par l'observation d'échantillons récoltés par forages et le traitement d'images tomographiques des cryostructures. Les propriétés géotechniques des échantillons ont par la suite été déterminées en laboratoire. Les résultats révèlent 3 unités de terrain caractérisées par des collines rocheuses recouvertes d'une mince couche de till délavé, des moraines de De Geer remaniées et des dépressions comblées de dépôts marins et littoraux riches en glace. Le roc est stable au dégel tandis que les dépressions sont très instables. Cette étude démontre qu'une caractérisation de la cryostratigraphie des différentes unités de terrain combinée à des analyses géotechniques, permet d'évaluer les zones potentiellement stables et problématiques pour l'aménagement domiciliaire des régions à pergélisol.

15 h 40 Audrée GERVAIS *Université Laval*, Najat BHIRY *Université Laval*, Danielle CLOUTIER *Université Laval*

### **Érosion des berges de l'estuaire d'eau douce du Saint-Laurent et son impact sur la biodiversité**

Cette étude vise à documenter l'évolution de la ligne de rivage de l'estuaire d'eau douce du Saint-Laurent où très peu d'études ont été effectuées malgré l'érosion active affectant le schorre supérieur de ce secteur, induisant un recul significatif du talus. Cette portion du Saint-Laurent renferme plusieurs espèces végétales riveraines qui sont désignées ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables ; l'érosion des zones intertidales constitue donc un risque de perte d'habitat pour ces espèces, particulièrement au niveau du schorre supérieur. L'objectif de cette étude est donc de déterminer l'ampleur du processus de l'érosion des marais de l'estuaire d'eau douce et les facteurs en cause. Quatre marais de l'estuaire d'eau douce ont fait l'objet de cette étude, les marais de : Saint-Augustin-de-Desmaures, Beaumont, Château-Richer et l'Isle-aux-Grues. Les résultats d'analyses de photographies aériennes (à long terme) démontrent une perte au niveau de la superficie du schorre supérieur durant les 50 dernières années. À court terme (2011-2013), l'analyse des données de terrain démontre un recul significatif du talus d'érosion du schorre supérieur à Saint-Augustin-de-Desmaures, à Château-Richer et à l'Isle-aux-Grues et une augmentation générale mais faible de la sédimentation dans le schorre inférieur.

15 h 50 Maxime JOLIVEL *Centre d'études nordiques*, Michel ALLARD *Université Laval*

### **La dégradation du pergélisol sur la côte est de la baie d'Hudson, Nunavik, Québec**

La recherche porte sur un bassin versant de 76 km<sup>2</sup>, sur la côte est de la baie d'Hudson. La zone d'étude est située près de la limite méridionale du pergélisol discontinu et la limite des arbres traverse littéralement le bassin versant. Pour comprendre l'évolution spatio-temporelle récente du pergélisol, nous avons comparé des photographies aériennes de 1957 avec une image satellite de 2009. Des relevés de terrain ont aidé à valider la photo-interprétation. À l'échelle du bassin versant, 21 % du pergélisol a disparu pour laisser place à des mares de thermokarst qui couvraient en 2009 une superficie deux fois plus importante qu'en 1957. La connectivité hydraulique et l'activité des glissements de terrain ont également sensiblement augmenté, ce qui a pour effet d'accroître le volume de sédiments et de carbone libéré dans le réseau de drainage.

Le pergélisol est un sol dont la température est inférieure à 0 °C pendant au moins 2 années consécutives. Au Québec, le pergélisol couvre un tiers du territoire. Dans la région d'étude, le pergélisol se caractérise essentiellement par la présence de buttes riches en glace (lithales et palses) dans les dépôts meubles de la mer postglacière de Tyrrell. Suite au

réchauffement climatique récent, ces buttes s'affaissent et finissent par laisser place à des mares de thermokarst. D'autres formes de dégradation du pergélisol sont les glissements de terrain associés au dégel de la couche active.

16 h 05 Mot de clôture

16 h 05 - 20 h 00

### Session d'affiches et cocktail

Communications par affiche

Bâtiment – Local : Pavillon Ferdinand-Vandry – Jardin des décanats

1. Frédéric BOUCHARD *Université Laval*, Brent B. WOLFE *Wilfrid Laurier University*, Reinhard PIENITZ *Université Laval*

#### **Dynamique récente de lacs de thermokarst : vers une approche « pan-hudsonienne »**

L'évolution des lacs de thermokarst (fonte du pergélisol) est influencée par le climat et les conditions locales du terrain. Ces écosystèmes peuvent affecter les cycles biogéochimiques en transférant dans l'atmosphère le carbone autrefois contenu dans le sol, ce qui contribue à accélérer le réchauffement en cours. Pourtant, on en sait peu sur la dynamique hydrologique et limnologique de ces bassins lacustres, comment ils ont réagi aux changements environnementaux dans le passé et comment ils vont évoluer dans le futur. La région de la Baie d'Hudson s'est réchauffée au cours des dernières décennies et cette tendance devrait se poursuivre à l'avenir. Les lacs de thermokarst y sont généralement peu profonds, donc sensibles aux variations hydro-climatiques. Afin d'anticiper les changements dans le comportement de ces lacs dans le futur, il est essentiel de retracer leurs propriétés hydrologiques et limnologiques dans le passé récent. Des sédiments lacustres ont été récoltés dans des lacs de thermokarst situés de part et d'autre de la Baie d'Hudson, près de Churchill (Manitoba), Kuujuarapik-Whapmagoostui et Umiujaq (Nunavik). Des analyses biologiques (diatomées, pigments) et géochimiques/isotopiques (C, N, O) seront effectuées sur ces échantillons et les résultats seront comparés aux données hydrologiques et limnologiques récoltées lors des dernières années dans les mêmes lacs. Cela permettra de mieux comprendre l'évolution récente des écosystèmes thermokarstiques dans la région.

2. Frankie JEAN-GAGNON *UQAR - Université du Québec à Rimouski*, Joël BÉTY *UQAR - Université du Québec à Rimouski*, Simon BÉLANGER *UQAR - Université du Québec à Rimouski*, Grant H. GILCHRIST *Environnement Canada*

#### **Impact des conditions de la glace de mer sur la reproduction des eiders à duvet (*Somateria mollissima*) nichant dans l'Arctique canadien**

Les facteurs environnementaux modulent différentes étapes du cycle annuel de la faune aviaire telles que la migration, la reproduction et la croissance. Avec le réchauffement accéléré dans les régions nordiques, la phénologie de la reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux marins nichant dans l'Arctique semble grandement influencée par le couvert de glace de mer au site de nidification. Ce projet vise à vérifier l'impact des conditions de la glace sur la reproduction de la population d'eiders à duvet (*Somateria mollissima*) fréquentant East Bay au Nunavut. Les paramètres de la reproduction sont déterminés par l'observation visuelle des femelles et la visite de nids dans la colonie. Les conditions de la glace de mer sont analysées au moyen d'imagerie satellitaire radar et optique pour la période de 1997 à 2012. L'utilisation de la télédétection comme outil d'identification des modifications dans l'environnement en relation avec les comportements fauniques est très utile pour les études dans les milieux difficilement accessibles. Dans un contexte de changements climatiques, une meilleure connaissance de la flexibilité des paramètres de la

reproduction en réponse aux variations intra- et interannuelles des conditions de la glace de mer est essentielle afin de dresser un portrait des menaces potentielles à venir pour cette espèce.

3. Chantal LEMIEUX *Université Laval*, Guy DORÉ *Université Laval*, Louis GOSSELIN *Université Laval*, Daniel FORTIER *Centre d'études nordiques - Université de Montréal*  
**Programme ARQULUK : préservation des infrastructures de transport dans le Nord du Canada**

En inuktitut, Arquluk signifie "route cahoteuse". Les infrastructures de transport jouent un rôle important dans la subsistance, la qualité de vie et le développement social et économique des communautés établies dans le nord canadien. La construction de routes et de pistes d'atterrissage affecte le régime thermique des sols gelés et peut causer la dégradation du pergélisol sous-jacent. L'objectif du programme, réalisé en partenariat avec l'industrie et le CRSNG, est d'améliorer les capacités d'adaptation au changement climatique, en développant une expertise visant à atténuer l'instabilité du pergélisol sous les infrastructures de transport. Trois thèmes de recherche permettront d'atteindre cet objectif: 1) Améliorer la connaissance des facteurs influant le régime thermique des remblais construits sur un pergélisol sensible; 2) Améliorer les techniques de localisation et de caractérisation des sols sensibles au dégel; 3) Élaborer des outils d'aide à la gestion des infrastructures de transport construites sur pergélisol, incluant des lignes directrices pour la conception, la construction et l'entretien de celles-ci. Le programme permettra le développement des compétences, des procédures et des techniques pour atténuer la dégradation du pergélisol; outils essentiels aux communautés et à l'industrie impliquées dans le développement social et économique du Nord du Canada.

4. Eduardo GONZALEZ *Université Laval*, Line ROCHEFORT *Université Laval*, Stéphane BOUDREAU *Université Laval*, Sandrine HOGUE-HUGRON *Université Laval*, Marie-Claire LEBLANC *Université Laval*, Rémy POULIOT *Université Laval*, Monique POULIN *Université Laval*  
**La combinaison d'espèces indicatrices peut prédire le succès dans les tourbières restaurées rapidement après la mise en place de la restauration**

Lors du processus de restauration écologique, les décideurs doivent évaluer le succès ou l'échec le plus tôt possible pour pouvoir appliquer des mesures correctives ou réduire les coûts. Nous avons utilisé des tourbières restaurées de l'est du Canada comme exemples pour proposer une approche méthodologique qui prédit le succès ou l'échec de la restauration tôt après sa réalisation en utilisant des espèces indicatrices. D'abord, 188 parcelles restaurées (il y a 4 à 11 ans) et régulièrement suivies, ont ensuite été groupées dans 3 catégories, selon les caractéristiques de leur composition floristique. Puis, la composition végétale dans une même parcelle, mais provenant d'un suivi antérieur (3 ans après la restauration), a été analysée pour obtenir les espèces indicatrices convenant le mieux pour discriminer les 3 catégories de succès et ce, en utilisant les analyses discriminantes linéaires (Linear Discriminant Analysis - LDA). Les LDA ont classifiées correctement 87% des parcelles dans les trois catégories : a) un succès dominé par les sphaignes typiques, b) un échec dominé par la tourbe à nu ou c) un état alternatif stable dominé par le *Polytrichum strictum*. Cette espèce pionnière peut faciliter la colonisation des sphaignes (sous de faibles densités) ou empêcher son établissement (sous de fortes densités). Finalement, l'utilité des LDA a été illustrée pour prédire le sort de 8 secteurs additionnels récemment restaurés et pour proposer différentes stratégies de gestion.

5. Camille MORIN *UQAR - Université du Québec à Rimouski*, Dominique BERTEAUX *UQAR -*

*Université du Québec à Rimouski*

## **Quels sont les facteurs qui déterminent la taille de portée chez le renard arctique à l'île Bylot, Nunavut ?**

La taille de portée est un paramètre critique de la productivité annuelle des individus. Une juste détermination de ce paramètre est essentielle pour décrire la dynamique d'une population. Chez le renard arctique, la taille de portée est très variable d'une année à l'autre. À l'île Bylot, NU, elle semble fortement liée à la disponibilité de ses proies, les lemmings bruns et variables, dont les abondances varient de manière cyclique. La présence d'une importante colonie d'oie des neiges offre une proie alternative aux renards, ce qui pourrait aussi influencer la reproduction. Nous avons évalué l'influence de la disponibilité de ces ressources alimentaires sur la variabilité de la taille des portées. Les tailles de portée ont été déterminées à l'aide d'appareils photo automatiques posés près des tanières. Cette méthode, encore jamais utilisée pour le suivi de la reproduction chez cette espèce, permet l'observation des renardeaux de leur émergence jusqu'à leur dispersion. Dans une aire d'étude de 600 km<sup>2</sup>, nous avons suivi 32 tanières de reproduction de 2007 à 2012 ce qui a généré plus d'un million de photos. Cette banque de données unique au monde devrait offrir une estimation beaucoup plus précise des tailles de portée que les méthodes d'observations visuelles généralement utilisées. Cette étude offre une avancée méthodologique très intéressante dans le domaine de l'écologie animale, en plus de préciser un paramètre clef d'un prédateur important de la toundra arctique.

6. *Natasha ROY Centre d'études nordiques, Najat BHIRY Université Laval, James WOOLLETT Université Laval*

### **Changements environnementaux et occupation humaine au nord-est de l'Islande**

Les îles du bassin Atlantique Nord sont sous l'influence de courants polaires qui ont engendré et engendrent toujours des conditions climatiques rudes et variables, particulièrement lors des épisodes climatiques critiques telles le Petit Âge glaciaire (PAG). Dans un tel contexte, les effets sur les écosystèmes terrestres furent significatifs et parfois catastrophiques. Bien que le climat soit considéré le principal facteur des changements environnementaux observés, il n'en demeure pas moins que ces territoires étaient occupés par l'Homme bien avant le PAG. Il semble que les Islandais aient causé l'ouverture du paysage suite à une sur-utilisation des ressources ligneuses. La question qui se pose est: dans quelle mesure l'Homme a pu modeler son environnement pour s'adapter aux changements climatiques ou pour répondre à certains besoins spécifiques? Afin de documenter l'impact des changements environnementaux et des activités humaines sur le paysage, une étude paléoécologique basée sur des analyses macrofossiles et polliniques a été entreprise en complément à des fouilles archéologiques d'une ferme datée du 11e, située dans le fjord de Thistilfjörður, au nord-est de l'Islande. Les objectifs de cette recherche consistent donc à compléter les informations en regard des changements climatiques et environnementaux qui ont eu lieu au Nord-Est de l'Islande pendant le dernier mille ans et à retracer l'impact de l'ouverture du paysage et du climat sur les sols des pâturages en Islande.

7. *Najat BHIRY Université Laval, James WOOLLETT Université Laval*

### **Relations entre les changements climatiques, paléo-environnementaux et culturels au Nunatsiavut (Canada) : une approche géoarchéologique**

Une étude géoarchéologique basée sur des analyses stratigraphiques et micromorphologiques des sédiments archéologiques a été entreprise sur deux sites



historiques Inuits (Oakes Bay 1 et Koliktalik 6) situés dans l'archipel de Dog Island, au large de Nain (centre-nord du Labrador). L'objectif principal de cette recherche est de documenter les relations entre les changements climatiques, environnementaux et culturels dans cette région de Nunatsiavut. La micromorphologie a été utilisée pour identifier la composition et la structure des dépôts de dépotoirs associés aux habitations des sites archéologiques ainsi que pour discerner l'impact des processus naturels et celui des processus anthropiques. Des microstructures liées aux processus culturels et anthropiques ont été identifiées, elles consistent en des évidences de préparation de nourriture et d'alimentation (os, graines, plumes d'oiseaux, etc.) et de chauffage (charbon de bois, os brûlés, graisse brûlée, etc.). Ont aussi été fréquents des microstructures liées aux processus préglaciaires (glace de ségrégation, micro-cryoturbation, etc.).

8. Parvin KALANTARI *Institut national de la recherche scientifique*, Alain n. ROUSSEAU *Institut national de la recherche scientifique*, Monique BERNIER *Institut national de la recherche scientifique*, Stéphane SAVARY *Institut national de la recherche scientifique - Eau Terre Environnement*, Sébastien TREMBLAY *Institut national de la recherche scientifique - Eau Terre Environnement*

### **Analyse de l'évolution des propriétés du couvert nival à la forêt Montmorency de 1997 à 2012**

L'hiver québécois se caractérise par une température moyenne journalière de l'air sous zéro. Cette caractéristique affecte profondément le cycle hydrologique en changeant l'état et la chimie des précipitations. Le milieu québécois passe entre 4 à 6 mois par année recouvert d'un manteau nival plus ou moins épais qui fond en quelques semaines. Malgré l'apparence d'uniformité que peut présenter le couvert de neige, celui-ci est très diversifié tant du point de vue vertical qu'horizontal. Depuis 1997, les étudiants de maîtrise en sciences de l'eau de l'INRS participent à un stage à la forêt Montmorency pour mesurer et analyser la variabilité spatiale de certaines variables du couvert de neige ainsi que les profils thermique et physico-chimique du couvert. L'objectif de notre étude est d'analyser l'évolution des propriétés du couvert nival d'un petit bassin de la forêt boréale entre 1997 et 2012 et cela en tenant compte des milieux forestiers où les données ont été recueillies. Pour se faire, toutes les données concernant la physique de la neige ont été récupérées et archivées ainsi que les données météorologiques. Des analyses statistiques ont été faites afin de faire ressortir les différences et les similitudes du couvert nival en fonction des milieux et des années. Les résultats montrent qu'il n'y a pas de tendance, ni vers l'augmentation, ni vers la diminution des précipitations solides, ou des précipitations liquides durant ces 15 ans.

9. Sylvain CHRISTIN *UQAR - Université du Québec à Rimouski*, Martin-Hugues ST-LAURENT *UQAR - Université du Québec à Rimouski*, Dominique BERTEAUX *UQAR - Université du Québec à Rimouski*

### **Optimisation de données satellitaires Argos récoltées en milieu terrestre polaire**

Les milieux terrestres polaires présentent des conditions exceptionnelles pour le suivi satellitaire via la technologie Argos. Les orbites polaires des satellites couplées à une absence de couvert forestier permettent d'obtenir à la fois un grand nombre de localisations et une proportion importante de localisations de bonne qualité. Cependant, comme pour toute méthode de suivi télémétrique, il est important de connaître et de quantifier l'erreur associée aux localisations afin de séparer la variabilité biologique de la variabilité liée à l'imprécision de la mesure. De plus, la technologie Argos étant peu précise comparée à la technologie GPS (rayon d'erreur < 250 m pour les classes de localisation les plus précises), de nombreuses méthodes de traitement des données ont été développées pour améliorer la

qualité des jeux de données. Durant l'été 2012, sur l'île Bylot, Nunavut, des tests empiriques statiques (n = 7, divisés en 3 classes de topographie) et mobiles (n= 21 parcours) ont été réalisés avec des colliers émetteurs Argos couplés à des récepteurs GPS pour quantifier l'erreur associée aux localisations. Ces données seront passées à travers trois méthodes de filtrage : aucun traitement, suppression des données de mauvaise qualité et traitement des données à l'aide d'un modèle espace-état. Ces trois méthodes seront ensuite comparées afin d'évaluer la qualité des trajectoires obtenues ainsi que leur efficacité à répondre à des questions comme la taille du domaine vital.

10. Paschale Noël BÉGIN *Centre d'études nordiques*, Maciej BARTOSIEWICZ *Institut national de la recherche scientifique - Eau Terre Environnement*, Anna PRZYTULSKA-BARTOSIEWICZ *Université Laval*, Warwick VINCENT *Université Laval*

### **Le zooplancton dans les mares thermokarstiques : une diversité étonnante**

La fonte accélérée du pergélisol dans les régions subarctiques et du sud de l'Arctique est à l'origine de la formation de mares thermokarstiques. Des récentes études ont démontré que ces plans d'eau jouent un rôle majeur dans la remobilisation du carbone organique jusqu'alors piégé par le pergélisol. L'activité microbienne responsable de la mobilisation du carbone peut être contrôlée par la prédation et la compétition exercées par le zooplancton qui a le potentiel de structurer les communautés benthiques et planctoniques. Les mares et lacs situés à de hautes latitudes contiennent des communautés de zooplancton diversifiées, dont des rotifères herbivores, détritivores et zooplanctivores. Les rotifères peuvent donc avoir un effet sur les assemblages microbiens en tant que compétiteurs pour les particules détritiques et en tant que brouteurs. Bien que l'importance du zooplancton pour la structure des assemblages microbiens dans les lacs soit connue, une meilleure compréhension des effets de l'abondance et de la diversité des rotifères sur le cycle de carbone dans les mares thermokarstiques est nécessaire. L'échantillonnage de mares thermokarstiques dans les environs de Kuujuarapik et d'Umiujaq a permis de détailler la structure des communautés de rotifères et de recenser un total de 22 taxons. Les mares sont généralement dominées par des rotifères des genres *Keratella* et *Polyarthra*, qui sont respectivement herbivores et prédateurs de petits organismes tels que des bactéries.

11. Cédric FLÉCHEUX *Université Laval*, Guy DORÉ *Université Laval*, Louis GOSSELIN *Université Laval*

### **Développement d'un carottier pour la caractérisation *in situ* du pergélisol**

En présence de pergélisol, les modifications environnementales telles que la construction d'infrastructures et les changements climatiques ont des répercussions sur le régime thermique du sol et peuvent entraîner une fonte inhabituelle du pergélisol, provoquant une dégradation de ses propriétés mécaniques. La connaissance des caractéristiques du pergélisol est donc primordiale pour faire les bons choix lors des projets de construction, faire avancer les techniques de conception d'infrastructures et anticiper les éventuels problèmes liés aux changements climatiques. Actuellement, la mesure de la consolidation de fonte des sols gelés demande la mise en place d'une logistique lourde qui inclut notamment le prélèvement de carottes de sol et leur transport dans leur état d'origine pour analyse en laboratoire. L'objectif de ce projet, dans le cadre du programme Arquluk (recherche en ingénierie du pergélisol), est de faciliter l'exécution des campagnes d'évaluation du tassement de fonte des sols gelés, en développant un outil de forage capable de réaliser ces essais in-situ. Le déroulement de ce projet comprend la construction d'un prototype, puis le test de ce dernier en laboratoire et sur le terrain.

12. Etienne GODIN *Université de Montréal*, Daniel FORTIER *Centre d'études nordiques* -

*Université de Montréal*

## **Impacts du ravinement de thermo-érosion sur l'hydrologie d'un petit bassin-versant sur l'île Bylot dans l'archipel arctique canadien**

Le ravinement de thermo-érosion du pergélisol dans la zone de pergélisol continu modifie la topographie et contribue au drainage des surfaces dans lesquelles les ravins se développent. Ce bris topographique soudain situé dans une terrasse à faible gradient de pente (~10 m/km) draine les milieux humides adjacents. Le ravin à l'étude a commencé à se former en 1999. En 2012, il présentait un axe principal d'une longueur de ~835 m, une superficie de ~28000 m<sup>2</sup> et une vitesse de progression de l'érosion sur son grand axe de ~60 m/an. Une image aérienne prise en 1972 montre les traces de plusieurs de ces ruisseaux qui s'écoulaient sur la terrasse près de l'emplacement du ravin actuel. Quinze ruisseaux entrant dans le ravin peu après la période de la fonte des neiges en 2010 et 2012 avaient chacun un débit variant entre 0,01 m<sup>3</sup>/s jusqu'à 0,1 m<sup>3</sup>/s, et l'exutoire du ravin un pic saisonnier de 0,2 m<sup>3</sup>/s. Les courbes de taux d'humidité (sur 3 ans) de la couche active de polygones à coins de glace humides et asséchés ont une signature propre. Le taux d'humidité à l'intérieur d'un polygone humide est quasi-homogène ( $\pm 0,02 \text{ m}^3/\text{m}^3$ ) et hétérogène au sein des polygones asséchés ( $\pm 0,14 \text{ m}^3/\text{m}^3$ ). Le ravinement a augmenté la connectivité hydrologique du bassin versant. Les polygones à coins de glace situés au sein des terres humides et drainés lors du développement des ravins ont une capacité de rétention d'eau inférieure et une teneur en eau plus variable que les polygones intacts.

13. Catherine DOUCET UQAR - *Université du Québec à Rimouski*, Catherine DOUCET UQAR - *Université du Québec à Rimouski*, Jean-François LAMARRE UQAR - *Université du Québec à Rimouski*, Isabel LEMUS-LAUZON *Université Laval*, Marie-Hélène TRUCHON UQAR - *Université du Québec à Rimouski*

### **ARCTICConnexion : rallier les communautés nordiques et la recherche arctique**

Le contexte de réalisation de la recherche scientifique dans le Nord a évolué depuis quinze ans avec l'instauration graduelle d'un processus de collaboration avec les communautés. Les chercheurs sont encouragés à documenter et à utiliser le savoir local, dont la richesse est de plus en plus reconnue. Toutefois, la communication et la collaboration entre chercheurs et résidents du Nord demeurent complexes et sont entravées par des barrières culturelles. De plus, pour que les résidents du Nord puissent devenir des acteurs de la recherche, il est nécessaire de renforcer les capacités locales en cette matière. L'organisme ARCTICConnexion est fondé sur l'expérience et l'engagement d'étudiants gradués et d'une professionnelle. Notre équipe travaille à la fois avec les scientifiques et les résidents du Nord, en créant des ponts entre les deux groupes à travers des projets orientés sur l'éducation et les sciences environnementales. Nous visons à 1) faire mieux connaître la culture et les problématiques sociales des communautés nordiques à travers des activités de sensibilisation (e.g. ateliers, conférences, cours d'Inuktitut); 2) concevoir des projets et du matériel académiques destinés à de jeunes inuit intéressés aux sciences naturelles et 3) consolider une plateforme de diffusion permanente (site web) permettant de faciliter le réseautage entre chercheurs, acteurs nordiques et citoyens (e.g. ressources en ligne et projets de recherche collaboratifs).

14. Catherine GIRARD *Université de Montréal*, Marc AMYOT *Université de Montréal*  
**Photodéméthylation du méthylmercure et physicochimie de mares thermokarstiques : observations *in situ* et expériences *in vitro***

Le méthylmercure (MeHg) est une neurotoxine bioamplifiable qui pose un danger important aux écosystèmes arctiques. La photodéméthylation (PD), qui transforme le MeHg en mercure inorganique (Hg), est un procédé de dégradation important du MeHg. Toutefois, les mécanismes dirigeant ce processus sont toujours incompris, et la contribution de la PD au cycle du MeHg en milieu aquatique est méconnue. Les objectifs de cette étude étaient d'abord de déterminer les mécanismes de la PD, puis d'évaluer son impact sur les budgets de MeHg dans des écosystèmes aquatiques arctiques sur les îles Bylot et Cornwallis (Nunavut), respectivement un oasis et un désert polaire. Des expériences d'incubation sur le terrain ont montré des pertes variables associées à la PD du MeHg en fonction de différents acteurs chimiques. Les taux de PD dans les sites de l'oasis polaire étaient supérieurs d'un ordre de grandeur à ceux observés dans le désert arctique. Dans une deuxième expérience, une mare a été couverte pendant 4 jours pour obstruer la radiation solaire. La couverture a modifié les gradients physicochimiques de la colonne d'eau, sans affecter le budget de Hg. Toutefois, les concentrations de MeHg ont fluctué grandement après la réexposition de la mare au soleil, indiquant l'importance de processus écosystémiques contrebalançant la PD. Ainsi, ce projet nous a permis d'identifier certains acteurs chimiques clés dans le processus de la PD, mais aussi souligne l'importance de la recherche in situ.

15. Simon MASSÉ *UQAR - Université du Québec à Rimouski*, Thomas BUFFIN-BÉLANGER *UQAR - Université du Québec à Rimouski*, Maxime GENDRON *Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent*

**Évaluation du rôle des embâcles de bois morts sur la dynamique hydrogéomorphologique de la rivière Neigette (Bas-Saint-Laurent)**

Les embâcles de bois de la rivière Neigette provoquent de l'érosion et amplifient les débordements de crue dans les municipalités de St-Donat et de St-Anaclet au Bas-St-Laurent. Ce projet vise l'acquisition de connaissances sur le rôle hydrogéomorphologique du bois mort, l'évaluation de la réponse morphosédimentaire du corridor fluvial suite aux démantèlements d'embâcles et l'élaboration de solutions pour la gestion intégrée des embâcles de la rivière Neigette. Le premier volet vise à documenter l'effet du bois mort sur la dynamique fluviale. Un inventaire exhaustif a permis de caractériser 113 embâcles sur les 32 km du tronçon à l'étude. Des profils transversaux et des photographies obtenues à partir d'un drone télécommandé ont été réalisés en amont et en aval de 4 embâcles. Les fluctuations du niveau d'eau sont mesurées en amont et en aval des embâcles pour quantifier leur effet sur l'écoulement. L'analyse de photographies aériennes permettra de reconstituer l'évolution des embâcles de bois. Le second volet consiste à développer une méthodologie de démantèlement adaptée aux réalités du milieu à partir du démantèlement de 6 embâcles. La collecte de données topographiques sera effectuée systématiquement afin de documenter la réponse hydrogéomorphologique du chenal suite au retrait d'embâcles. La comparaison des profils topographiques effectués avant et après les démantèlements ainsi qu'après chaque événement de crue permettra de comprendre la réaction du corridor fluvial.

16. Caroline MERCIER *Centre d'études nordiques - Université Laval*, Stéphane BOUDREAU *Université Laval*

**Changements climatiques et performance du bouleau glanduleux en milieu forestier à la limite des arbres au Québec subarctique**

Le bouleau glanduleux (*Betula glandulosa* Michx.), un arbuste décidu répandu dans les milieux septentrionaux toundriques et forestiers d'Amérique du Nord, est probablement l'espèce arbustive structurante par excellence à l'écotone forêt boréale – toundra (EFT).

Récemment, une augmentation de son abondance en milieu ouvert a été observée et serait principalement attribuable aux changements climatiques. Dans ce contexte, une meilleure caractérisation de l'écologie du bouleau glanduleux en milieu forestier est essentielle pour accroître notre compréhension de la dynamique de l'EFT. Ce projet a donc pour objectif d'évaluer la performance du bouleau glanduleux le long d'un gradient de fermeture du couvert forestier d'épinette noire (*Picea mariana* [Mill.] B.S.P.) à la rivière Boniface au Nunavik. Pour ce faire, la croissance radiale de tiges de bouleau glanduleux provenant de pessières à lichens comprises le long d'un gradient de couvert arborescent a été évaluée par dendrochronologie. De plus, des relevés de végétation, un dénombrement des plantules et des chatons, ainsi qu'un test de germination ont été effectués. Les résultats préliminaires montrent que le couvert de bouleau diminue avec l'augmentation du couvert d'épinette, et que la croissance de *B. glandulosa* semble positivement liée à la température.



## **Annexe 3**

*Bulletin du CEN*

No. 10 (Avril 2013)

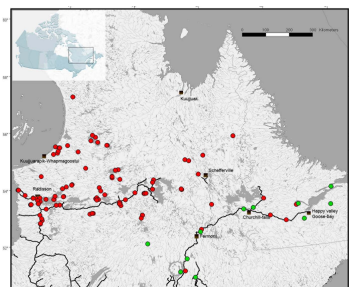




## ARCHIVES : POUR LA MÉMOIRE ET L'AVENIR DU NORD

Le projet ARCHIVES (Analyse rétrospective des conditions hydroclimatiques à l'aide des indicateurs de leurs variabilités à l'échelle séculaire) vise à documenter les variations hydrologiques et climatiques des 1000 dernières années, dans le Nord du Québec.

L'étude repose sur l'utilisation de plusieurs indicateurs naturels tels que les cernes de croissance des arbres (largeur, densité et rapports isotopiques du carbone et de l'oxygène) et les sédiments lacustres, permettant de reconstituer plusieurs variables hydrologiques ou climatiques et d'en



Carte des points d'échantillonnage du projet ARCHIVES

étudier la variabilité spatiale et temporelle. Les reconstitutions spatio-temporelles du climat ont été comparées aux simulations climatiques du Modèle Régional Climatique Canadien sur une période de 150 années pour faire une co-validation et pour aider à interpréter les variations climatiques en fonction de la circulation atmosphérique.

Cette initiative de recherche de membres du CEN, s'est conclue cette année après la mise en œuvre d'un énorme chantier scientifique pluridisciplinaire et la mobilisation de nombreuses expertises. Les équipes de chercheurs et d'étudiants ont couvert un territoire de 600 000 km<sup>2</sup> du lac Mistassini (51° N) jusqu'à la toundra forestière (57° N) et de la baie d'Hudson jusqu'à la côte du Labrador. Ils ont échantillonné au-delà de 2500 restes d'arbres jonchant le fond des lacs pour reconstituer une chronologie climatique de 1400 ans, la plus longue jamais élaborée dans le nord-est de l'Amérique du Nord!

Les résultats montrent que les températures estivales ont progressivement diminué depuis

le Moyen-Age, avant d'amorcer la tendance à la hausse du XXe siècle. Depuis 1800, l'apport en eau a augmenté d'environ 30 % dans les régions de la Jamésie et de l'Hudsonie, ce qui s'explique par l'augmentation des précipitations sous forme de neige. De plus, les modèles prévoient une augmentation de l'apport d'eau de plus de 10 % d'ici 2050. Ce sont d'excellentes nouvelles pour les producteurs d'hydroélectricité, bien que les températures estivales et les pertes d'eau par évapotranspiration soient en hausse.

Les résultats du projet ARCHIVES taillent ainsi une place aux données dendrochronologiques du nord-est de l'Amérique du Nord dans les prochains grands rapports internationaux tels que, celui du GIEC. Les participants au projet ARCHIVES proviennent de l'INRS, de l'UQAR, de l'UQAM, de la Commission géologique du Canada, d'Ouranos, de l'IREQ, de l'Université de Liège en Belgique et du CEREGE en France. Il s'agit d'un projet appuyé par le CRSNG, ArcticNet, la CGC et le CEN.

Pour en savoir plus visitez <http://archives.ete.inrs.ca>

## DEUX PROJETS SUR LES EAUX SOUS-TERRAINES AU CEN

Deux initiatives du CEN se joignent aux efforts d'acquisition de connaissance sur les eaux souterraines du Québec et du Nunavik.

### RÉSEAU IMMATSIK

À la demande du MDDEFP au printemps 2010, le CEN a soumis un projet de recherche sur le déploiement d'un réseau piézométrique au Nunavik pour 1) le suivi des impacts des changements climatiques sur les eaux souterraines en régions froides; 2) pour diffuser les données de niveaux d'eau au profit des usagers pour appuyer une gestion durable des eaux souterraines et assurer la pérennité de cette ressource renouvelable.

Le Réseau Immatsiak (signifiant eaux souterraines en Inuktitut) mené par R. Fortier a ainsi démarré et fait maintenant partie du Réseau provincial de surveillance des eaux souterraines (RSESQ).

### PACES NEBSL

Cofinancé pour 3 ans par des partenaires régionaux et le gouvernement du Québec, PACES NEBSL (Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines au Nord-Est du Bas-St-Laurent) vise l'acquisition de connaissances sur les eaux sous-terraines de la marge littorale du Bas-Saint-Laurent et

dressera un portrait régional des aquifères, de leurs zones de recharge et de leur vulnérabilité à la contamination. Le projet s'intéresse également aux interactions entre les eaux de surface et souterraines dans un environnement où les aquifères semblent fortement connectés aux eaux de surface et où il y a des risques d'intrusion d'eau salée dans la nappe phréatique.

PACES NEBSL est coordonné par les professeurs T. Buffin-Bélanger et G. Chaillou de l'UQAR et favorisera une gestion durable des nappes.

### COLLABORATION CEN- PAGE21

Le projet d'envergure ADAPT, mené par W. Vincent du CEN, et le projet européen Page21, (du septième programme cadre européen), ont signé une entente de collaboration scientifique l'automne dernier. L'entente vise à faciliter l'échange et la collaboration entre les experts travaillant sur le pergélisol et les sujets connexes. Cette collaboration augmentera l'impact scientifique d'ADAPT au niveau international en plus de promouvoir les ressources du CEN (stations, données, etc.).

## NORDICANA D EST EN LIGNE!



Le CEN a récemment créé la collection Nordicana D dans le but de faciliter l'accès aux données générées par les travaux du CEN. Cette revue, uniquement sous forme électronique, est gratuite et libre d'accès, via internet, aux chercheurs du CEN ainsi qu'à tous les autres utilisateurs. Elle facilite la gestion de l'ensemble des données et en garantit l'accessibilité via le Web.

Chaque numéro, publié en français et en anglais, est associé à un Digital Object Identifier (DOI). Ces numéros contiennent une série de données et de métadonnées décrivant l'origine et le format des données, l'historique des mises à jour et toute l'information nécessaire afin de bien citer les données.

<http://www.cen.ulaval.ca/nordicanad/>



## LE MOT DES ÉTUDIANTS

Bonjour chers (chères) collègues étudiant(e)s,

L'hiver achève et le travail sur le terrain s'en vient pour la plupart d'entre nous. D'autres terminent leurs études et feront bientôt leurs premiers pas sur le marché du travail. Pourquoi faire face à cette tâche seul(e)? L'Association of Polar Early Career Scientist (APECS) vous aide à vous outiller pour bien démarrer votre carrière en favorisant le développement d'un réseau propice à la collaboration en science. APECS tient des webinaires sur le développement de carrière et promeut l'éducation et l'implication auprès des jeunes chercheurs. Que vous soyez étudiant, stagiaire postdoctoral ou nouvellement diplômé, vous pouvez devenir membre d'APECS et d'APECS Canada gratuitement en vous rendant sur [www.apecs.is](http://www.apecs.is).

Pour ceux et celles qui cherchent à poursuivre leur formation, le CEN et ses partenaires offrent des cours d'été couvrant un large spectre, dont plusieurs se dérouleront directement sur le terrain. Rendez-vous sur le site du CEN ([cen.ulaval.ca](http://cen.ulaval.ca)) et cliquez sur le lien École d'été sous l'onglet vert Étudiants.

Finalement, nous aimerions remercier tous les étudiant(e)s qui ont participé aux évaluations conduites par la commission de la recherche U. Laval (CRUL) et le FRQNT. Ces évaluations sont cruciales pour acquérir un financement continu du CEN, permettant, entre autres, d'assurer l'entretien et le développement de nos infrastructures de recherche ainsi que pour le maintien de notre programme de prix et bourses. Le CEN a obtenu d'excellents commentaires suite à ces évaluations et le comité du FRQNT a particulièrement apprécié notre engagement étudiants et le sentiment d'appartenance que nous avons démontré envers le Centre!

Votre Dévoué Comité Étudiant (DCÉ) : Valérie MathonDufour (Géo-ULaval), Pascale Ropars (Bio-ULaval), Rémi Lesmerises (UQAR), Yannick Duguay (INRS) et Michel Paquette (Secteur Sud-Ouest).

## GÉOCRYOLAB, UN LABORATOIRE DU CEN À L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Par Laurent Gosselin, étudiant au baccalauréat en géographie et stagiaire au GEOCRYOLAB, 2012

La mission du GEOCRYOLAB est d'étudier la dynamique environnementale des régions froides. Les travaux de recherche appuient des sujets portant sur une vaste région au Canada: du Québec méridional en milieu alpin, jusqu'à l'extrême nord des terres émergées (Île de Ward Hunt) et du Nunavik au Yukon et l'Alaska. Les travaux de recherche portent, entre autres, sur la dégradation du pergélisol en réponse à l'aménagement du territoire et au réchauffement climatique par l'entremise de l'étude des processus de thermo-érosion, l'impact de l'écoulement sous-terrain, la genèse et la thermomécanique du pergélisol, et le développement de technique de mitigation visant à prévenir la dégradation du pergélisol sous les infrastructures. Grâce à un financement FCI, le laboratoire a récemment pu acquérir un simulateur environnemental de grande taille permettant de générer un pergélisol expérimental et de simuler différents scénarios de gel-dégel. Sous la supervision de Daniel Fortier, l'équipe du GEOCRYOLAB compte présentement deux professionnelles de recherche, trois doctorants et neuf étudiants à la maîtrise.



Professeur régulier au CEN, Daniel Fortier, est responsable du Géocryolab à l'U. de Montréal. Il se spécialise dans la géomorphologie périglaciaire, l'étude des paléoclimats et la géotechnique des régions froides. Daniel est également professeur associé de l'Institute of Northern Engineering- U. of Alaska Fairbanks et professeur associé du département de géologie et génie géologique de l'U. Laval.



Isabelle de Grandpré débute sa maîtrise en géomorphologie en 2009 sous la supervision de D. Fortier. Ses recherches sur l'impact de l'écoulement souterrain sur la dégradation du pergélisol lui ont permis de publier 2 articles scientifiques sur le sujet en plus de présenter ses résultats dans divers congrès scientifiques. Depuis 2012, Isabelle travaille comme agent de recherche au Géocryolab.



Sabine Veuille est titulaire d'un Master en 'Simulation en Dynamique des Fluides et des Transferts Thermiques' obtenu à l'université Paris XI et elle détient une maîtrise en Anthropologie de l'U. de Montréal. Professionnelle de recherche depuis 2011 au Geocryolab, elle y a réalisé des modèles numériques et est impliquée dans les nombreuses activités du Geocryolab.



**CENTRE D'ÉTUDES NORDIQUES**  
CEN Centre for Northern Studies



Suivez les actualités du CEN sur Facebook



Le colloque du CEN (7-8 mai) se tiendra dans le cadre du 81<sup>ème</sup> Congrès de l'Acfas à l'Université Laval et soulignera la contribution de ses membres au développement et au rayonnement de son expertise en sciences environnementales nordiques. Le programme présente les dernières avancées scientifiques relatives aux régions nordiques en mutation. Le colloque comprendra une conférence grand public le 7 mai, suivi d'une journée de conférences et d'une exposition d'affiches le 8 mai.

## LETTRE SUR LE PLAN NORD

Dans une lettre ouverte aux lecteurs du périodique *Conservation Biology*, le chercheur du CEN, Dominique Berteaux, résume deux années intenses de discussion sur les objectifs de conservation du Plan Nord. Il montre un optimisme prudent en s'interrogeant sur les principales directions mises de l'avant, comme la stratégie de conservation fondée en grande partie sur l'exclusion de 30% du territoire de toute activité industrielle. Il rappelle qu'une stratégie de conservation structurée autour des activités de développement est nécessaire et s'inquiète du peu d'attention médiatique reçue par la planification territoriale englobant les composantes écosystémiques et sociales. Le chercheur s'interroge également sur les conséquences inconnues des changements de gouvernements et sur l'absence complète de remise en question de notre modèle de développement basé sur une consommation toujours croissante.

Berteaux, D. 2013, Québec's Large-Scale Plan Nord, *Conservation Biology*, Volume 27, No. 2, 242-247.

## PLUS DE NOUVELLES

*Le magazine Découvrir présente le vidéo «voyage en arctique avec Joël Bêty»*

*Louis-Edmond Hamelin co-publie le livre «L'apparition du Nord»*

*Florent Dominé : Lauréat 2013 de la Médaille Louis Agassiz »*

*Un prix international d'enseignement pour le professeur Warwick Vincent »*

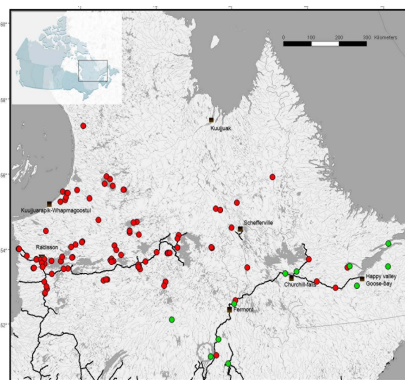
*Sarah Aubé Michaud récompensée pour son excellence ! »*

## ARCHIVES: ABOUT THE NORTH'S PAST AND FUTURE

ARCHIVES (Analyse rétrospective des conditions hydroclimatiques à l'aide des indicateurs de leurs variabilités à l'échelle séculaire) aims to document variations in hydrology and climate over the past 1000 years in Northern Québec.

The research project uses various natural indicators: tree rings (their width, density and carbon and oxygen isotopic ratios) and lake sediments allowing the spatio-temporal reconstitution of hydrological and climate variables. These spatio-temporal climate reconstitutions were compared to climate simulations produced by the Canadian Regional Climate Model over a period of 150 years in order to validate and interpret the climate variations in relation to atmospheric circulation.

The project came to an end this year after the deployment of enormous scientific effort and the mobilization of a diversity of expertise. The teams covered a vast territory, spanning 600 000 km<sup>2</sup> from Mistassini Lake (51°N) to the forest tundra



Sampling sites of the ARCHIVES project

(57°N) and from Hudson Bay to the coast of Labrador. To date, over 2500 tree remains from lake bottoms have been sampled to reconstitute a climate history spanning 1400 years – the longest continuous climate history ever reconstructed for eastern North America!

Results show that summer temperatures have progressively declined since the

Middle Ages, before beginning the upward trend of the Twentieth century. Since 1800, the water supply has increased by 30% in the James and Hudson Bay regions. This increase is explained by an increase in snow fall. Furthermore, models predict a 10% increase in water supply by 2050. These results represent excellent news for the producers of hydroelectricity, although summer temperatures and water loss through evapotranspiration are increasing.

ARCHIVES project results carve a place for dendrochronological data from north-eastern America in futur international reports, such as the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). ARCHIVES brings together participants from INRS, UQAR, UQAM, the Geological Survey of Canada, OURANOS, IREQ, Université de Liège in Belgium and the CEREGE in France. The project was supported by NSERC, ArcticNet, the Geological Survey of Canada and CEN.

For more information: <http://archives.ete.inrs.ca>

## TWO PROJECTS STUDYING UNDERGROUND WATER

Two CEN initiatives join efforts to acquire knowledge on groundwater in Quebec and Nunavik.

### Réseau IMMATSIAK

In response to a request by the MDDEFP, in spring 2010 the CEN submitted a research proposal to deploy a network of piezometric stations in Nunavik to measure groundwater levels.

Later in 2010, the Immatziak network (meaning groundwater in Inuktitut) was created and is led by R. Fortier with the aim of 1) measuring the impacts of climate change on groundwater levels in cold regions; 2) making data accessible to stakeholders and users, to ensure the sustainable use of this renewable resource.

The network is part of the Réseau provincial de surveillance des eaux souterraines (RSESQ).

### PACES NEBSL

Financed for three years by regional partners and the Quebec government, PACES NEBSL (Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines au Nord-Est du Bas-St-Laurent) aims for the acquisition of knowledge on the subterranean waters near the coastal margin of the Lower St-Laurence.

More specifically, the project aims to develop a picture of regional aquifers, their recharge areas and their vulnerability to contamination. The project also examines the interactions between surface water and groundwater in an environment where aquifers appear to be strongly connected to surface water and where there is a risk of saltwater intrusion.

PACES NEBSL is coordinated by Professors T. Buffin-Bélanger and G. Chaillou at UQAR and promotes the sustainable management of ground water in the Lower St-Laurence region.

## CEN / PAGE 21 PARTNERSHIP

NSERC's Discovery Frontiers mega-project ADAPT, led by CEN's W. Vincent, and Page21 (7th Framework Program) signed a MOU last fall. This memorandum aims to facilitate exchange and collaboration between experts on permafrost and northern ecosystems and geosystems. This collaboration will increase ADAPT's visibility internationally and showcase CEN's extensive resources (data, stations, breadth of expertise).

## NORDICANA D IS ONLINE!



The CEN Network yields a wealth of data and requests for these data are increasing. Consequently, the CEN has created Nordicana D, a formatted, online data journal archived at CEN.

Nordicana D is produced only in electronic form and is freely and openly accessible to CEN researchers and to other users. Nordicana D has been conceived to aid the management of data sets, to ensure and maximize the exchange and accessibility of relevant data for various stakeholders, and to provide a lasting legacy of CEN monitoring and research activities.

Each issue is published in French and English, and is indexed via an assigned Digital Object Identifier (DOI). Each issue contains data sets and extensive metadata that describe the origin and format of the data, the history of updates via different version numbers, and information on how to cite the data.

<http://www.cen.ulaval.ca/nordicanad/>

## A WORD FROM YOUR STUDENT REPS

Dear student colleagues,

Winter is coming to an end and, for most of us, getting ready for field work has become a priority. Others are graduating and will soon take their first steps as professional scientists. Why deal with it alone? The Association of Polar Early Career Scientist (APECS) helps you start your career by sharing ideas and experiences and providing opportunities for professional career development. APECS frequently holds career development webinars and promotes education and involvement for young scientists. Whether you are an undergraduate, a graduate student, a postdoctoral fellow or a young professional scientist, you can become a member of APECS and APECS Canada ([www.apecs.is](http://www.apecs.is)) for free.

For those who want to continue their education this summer, CEN and its partners offer several summer courses covering a wide spectrum, many of which take place directly in the field. Visit the Website [cen.ulaval.ca](http://cen.ulaval.ca), click on École d'été under the Students green tab (available only in French).

Finally, we would like to thank all of the student(s) who participated in the evaluations conducted by the U. Laval Research Committee (CRUL) and the FRQNT. These assessments are critical to ensure continued CEN funding and, amongst other things, ensure the maintenance and development of our research infrastructure and to maintain the Student Awards Program. CEN has received excellent feedback following these evaluations and the FRQNT Committee particularly appreciated our commitment and the sense of belonging to CEN that we clearly demonstrated!

Your Devoted Student Reps : Valérie Mathon-Dufour (Géo-ULaval), Pascale Ropars (Bio-ULaval), Rémi Lesmerises (UQAR), Yannick Duguay (INRS) and Michel Paquette (Secteur Sud-Ouest).

## GEOCRYOLAB, A CEN LABORATORY AT UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Written by Laurent Gosselin, Bachelor's student in Geography at the GEOCRYOLAB, 2012

The mission of GEOCRYOLAB is to study the environmental dynamics of cold regions. The team conducts research in areas spanning southern Quebec's alpine environments, the extreme northern reaches of Ward Hunt Island, coastal Nunavik, Yukon and Alaska. Research topics encompass permafrost degradation by thermal erosion, underground flows in permafrost environments, the thermo-mechanics of ice and soils, and the development of mitigation techniques to prevent permafrost degradation. With funding from CFI, the laboratory has recently acquired a cold room to generate permafrost simulations and experimental models of freeze/thaw cycles. Under the supervision of Daniel Fortier, the GEOCRYOLAB team currently counts two research assistants, three doctoral students and nine graduate students.



Daniel Fortier, CEN member and professor, is head of the Geocryolab at the U. de Montréal. He specializes in periglacial geomorphology and paleo-climatology, in geotechnical properties of the permafrost and in engineering techniques to control permafrost degradation. Daniel is associate professor at the Northern Engineering Institute (U. of Alaska Fairbanks) and in U. Laval's Geology Department.



Isabelle de Grandpré began her MSc degree in geomorphology in 2009 under the supervision of D. Fortier, becoming the first student of the Geocryolab. With her research on the impact of groundwater flow on permafrost degradation, she published 2 papers in peer-review journals and presented her results in scientific conferences. Since 2012, Isabelle is research coordinator for the Geocryolab.



Sabine Veuille obtained her MSc degree in fluid dynamic simulation and heat transfer at Université de Paris XI. She also has a MSc degree in Anthropology from U. de Montréal. She has worked for the Geocryolab since 2011 as research coordinator, where she is the reference for numerical modelling and fundamental physics. She also participates in student supervision, field research, and lab work.



**CENTRE D'ÉTUDES NORDIQUES**  
CEN Centre for Northern Studies

 Follow CEN News on Facebook!



The CEN symposium (May 7-8) will be held in conjunction with the 81st Congrès de l'Acfas at Laval University. The symposium will highlight its members' contributions to the development of the North and the CEN's expertise in northern environmental research. The program features the latest scientific advances in northern regions undergoing rapid change. The symposium will include a public lecture on the evening of May 7th, followed by a full day of lectures and a poster session on May 8th.

## LARGE SCALE PLAN NORD

In an open letter to readers of the journal Conservation Biology, CEN researcher Dominique Berteaux summarizes two years of debate over the conservation objectives of Plan Nord. He shows a prudent optimism and questions the value of pursuing a conservation strategy based primarily on banning industrial activities in 30% of the territory (by 2035). He recalls that many believe in a conservation strategy based on the controls and limits of industrial development where it is likely to occur. The researcher is concerned that media attention will focus solely on the 50% protected area, to the detriment of the sustainable development of the other half of the territory. The impacts of governments' turnover on these issues remain unknown.

Berteaux, D. 2013, Québec's Large-Scale Plan Nord, Conservation biology, Volume 27, No. 2, 242-247.

## MORE NEWS

*A discovery of the knowledge and wealth of Inuit people »*

*Découvrir Magazine presents the video "An Arctic trip with Joel Bêty" »*

*Louis-Edmond Hamelin co-published the book "L'apparition du Nord" »*

*Intercultural Workshop: Research on Inuit land »*

*Florent Dominé is awarded the 2013 Louis Agassiz Medal »*

*Warwick Vincent receives the Ramón-Margalef Award »*

*Sarah Aubé Michaud Rewarded for her Excellence »*

## **Annexe 4**

Programmes de conférence CEN et CEN-Takuvik





# CONFÉRENCES DU CEN - JEUDI 14 MARS 2013

Le réchauffement accéléré des régions nordiques dégrade le pergélisol et perturbe les écosystèmes terrestres et aquatiques, notamment par ses effets sur le cycle hydrologique et le cycle du carbone. Le carbone stocké dans la toundra depuis des millénaires est mobilisé par la fonte et potentiellement libéré vers l'atmosphère sous forme de gaz à effet de serre. Les systèmes aquatiques jouent un rôle important dans ces transferts. Trois conférencières chevronnées viendront nous entretenir sur ces questions au Centre d'études nordiques (CEN), au Pavillon Abitibi-Price (ABP) de l'Université Laval.



## SUZANNE TANK

**ABP-1111, 14:00**

Department of Geography  
York University

### Permafrost, dissolved carbon, and ecosystem function in aquatic environments across the Arctic landscape

Lakes and rivers integrate the landscapes that surround them. Changes on land are inevitably captured by water flowing across landscapes, which is ultimately delivered to aquatic environments. Thus, aquatic ecosystems both capture, and are affected by, change occurring across broad spatial scales. This is particularly true in the Arctic, where thawing permafrost and ongoing changes in the water cycle are fundamentally affecting connections between land and water. This talk will focus on aquatic systems as integrators at two spatial scales. First, in lakes of the Mackenzie Delta of Canada's western Arctic, permafrost thaw occurring directly at the land-water interface (thermokarst) significantly affects the functioning of these waterbodies. Our work in this system has shown that the presence of thermokarst has a direct effect on gas flux and the flow of energy through these northern aquatic food webs. Second, in riverine catchments scattered throughout the pan-Arctic, changes in permafrost extent across broad spatial scales have a controlling influence on the land-water flux of dissolved organic carbon (DOC) and bicarbonate, which is a major component of the dissolved inorganic carbon pool. While riverine bicarbonate is largely derived from weathering, and thus the fixation of CO<sub>2</sub> on land, the DOC that flows from land to water is largely destined for mineralization to CO<sub>2</sub> in the downstream environment. Thus, the differential impact of permafrost thaw on riverine bicarbonate flux, versus riverine DOC flux, has important implications for carbon cycling at the landscape and pan-Arctic scale. Regardless of scale and aquatic ecosystem type, however, understanding the ecological and biogeochemical implications of the changing flux of dissolved carbon from land to water is critical to our understanding of the future functioning of the Arctic system.



## MILLA RAUTIO

**ABP-1111, 14:45**

Département des sciences fondamentales  
Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)

Photo: F. Bouchard

### Microbial food web responses to increased allochthonous DOM in subarctic lakes

Climate-induced changes in permafrost, catchment area vegetation and runoff alter the quality and quantity of carbon that enters lakes, having implications for food webs in recipient water bodies. We have studied how the abundance and productivity of microbial organisms is related to the inputs of allochthonous DOM in various subarctic ponds and lakes in northern Quebec and Finland. Optical and biological indices suggest that the magnitude of microbial food web response in the recipient water body depends on the characteristics of the allochthonous DOM which change in respect to season and watershed type. However, a shift from a primary production based food web towards a food web based on bacterial production was observed in all studied sites. Variations in the loading and type of allochthonous organic matter may, therefore, have a considerable effect on the biostructure and productivity of lakes.



## JORIEN E. VONK

**ABP-1111, 15:30**

Department of Earth Sciences - Geochemistry  
Utrecht University - The Netherlands

### Molecular and isotopic views on carbon cycling in the Siberian-Arctic

Circum-arctic permafrost soils contain more than half of the global soil organic carbon pool. Thawing of Arctic permafrost therefore has the potential to release significant amounts of carbon into the atmosphere this century. Ancient Ice Complex deposits, dominating northeast Siberia but also parts of Alaska and northwest Canada, is particularly vulnerable to thaw-collapse and decomposition. I will present results from multiple shelf- and land-based expeditions to remote parts of the Siberian-Arctic, showing that (i) coastal/subsea erosion in this region is an order of magnitude higher than previously thought, (ii) ancient carbon can appear "fresh" upon thaw and can therefore be highly labile, and (iii) the age of organic carbon in Arctic rivers shows strong seasonal changes that are indicative of permafrost degradation.

Photo: F. Bouchard



# Une conférence



**Jeudi, le 20 juin 2013**

15h00 à 16h00

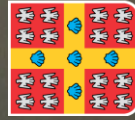
Pavillon Abitibi-Price, local 1111, Université Laval

## **ROLAND HALL**

Professor, Department of Biology, University of Waterloo

### ***Energy Projects or Natural Processes: What controls delivery of water and contaminants to the Peace-Athabasca Delta (N. Alberta)?***

Adept stewardship of our water resources requires knowledge of the relative roles of natural processes and human activities as drivers of water quality and water quantity. For many important aquatic resources, influential processes play out at a broad range of spatial and temporal scales, including scales that are poorly informed by existing monitoring datasets. As a consequence, perceived cause-effect relations may be inaccurate, conflict can escalate among stakeholders, and effectiveness of our surveillance systems, policies and governance may be impaired. This is the case for the Peace-Athabasca Delta, a biologically-productive and culturally-important floodplain landscape in northern Alberta, where widespread perception is that two major energy projects (BC Hydro's Bennett Dam on the Peace River (since 1968), Alberta oil sands development on the Athabasca River (since 1967)) have reduced the frequency of ecologically-important floods, lowered water levels and elevated supply of contaminants via the Athabasca River and the atmosphere. Based on studies conducted by our research team during the past 12 years, I'll illustrate how datasets spanning broad spatial and temporal scales enhance understanding of influential processes that determine hydrological and ecological conditions of this water-rich floodplain landscape. Contrary to widespread perceptions, our long-term records provided by analyses of sediment cores identify that natural processes continue to dominate the delivery of water and contaminants to this downstream Ramsar wetland of international significance.



UNIVERSITÉ  
**LAVAL**



**CENTRE D'ÉTUDES NORDIQUES**

**CEN** Centre for Northern Studies



# Une conférence conjointe CEN - Takuvik

**Jeudi, le 14 novembre 2013**

13h00 à 14h30

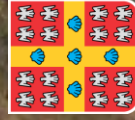
Pavillon A. Vachon, local 3068, Université Laval

## **STEPHAN GRUBER**

Professor, Department of Geography & Environmental Studies, Carleton U.

## ***Measuring and Simulating Permafrost Thaw***

Permafrost underlies much of Earth's surface and interacts with climate, land-surface phenomena and human systems. This presentation highlights heterogeneity and near-isothermal ground, two simple and well-known phenomena, as important challenges for investigating current and future states of permafrost, and outlines possibilities to meet these challenges. Heterogeneity, which can be introduced by e.g., topography, vegetation or subsurface material, is shown to be important for large parts of the global permafrost areas based on two proxies calculated from a global model of permafrost distribution. The model is based on a 1km DEM and NCEP-NCAR as well as CRU TS 2.0 air temperature data. Near-isothermal ground occurs when heat flow into a volume of ground material is accompanied by only a minute temperature change due to the dominance of latent heat transfer near 0°C. This causes our monitoring systems, which are to a large part based on temperature measurements, to lose much of their sensitivity as an instrument to measure permafrost changes. The importance of this is argued for based on (a) the long duration that soil columns are usually exposed to this effect, (b) the abundance of boreholes with temperatures close to 0°C based on the IPY-TSP data set, and (c) the global abundance and relative importance of ground near 0°C. The results presented indicated that systems and methods of gathering permafrost evidence and monitoring data need to better account for heterogeneity and isothermal ground in order to maintain long-term relevance, and that in large-area models sub-grid heterogeneity needs explicit attention.



UNIVERSITÉ  
**LAVAL**



CENTRE D'ÉTUDES NORDIQUES

CEN Centre for Northern Studies



**TAKUVIK**