

Centre d'études nordiques

Rapport annuel 2010



UNIVERSITÉ
LAVAL

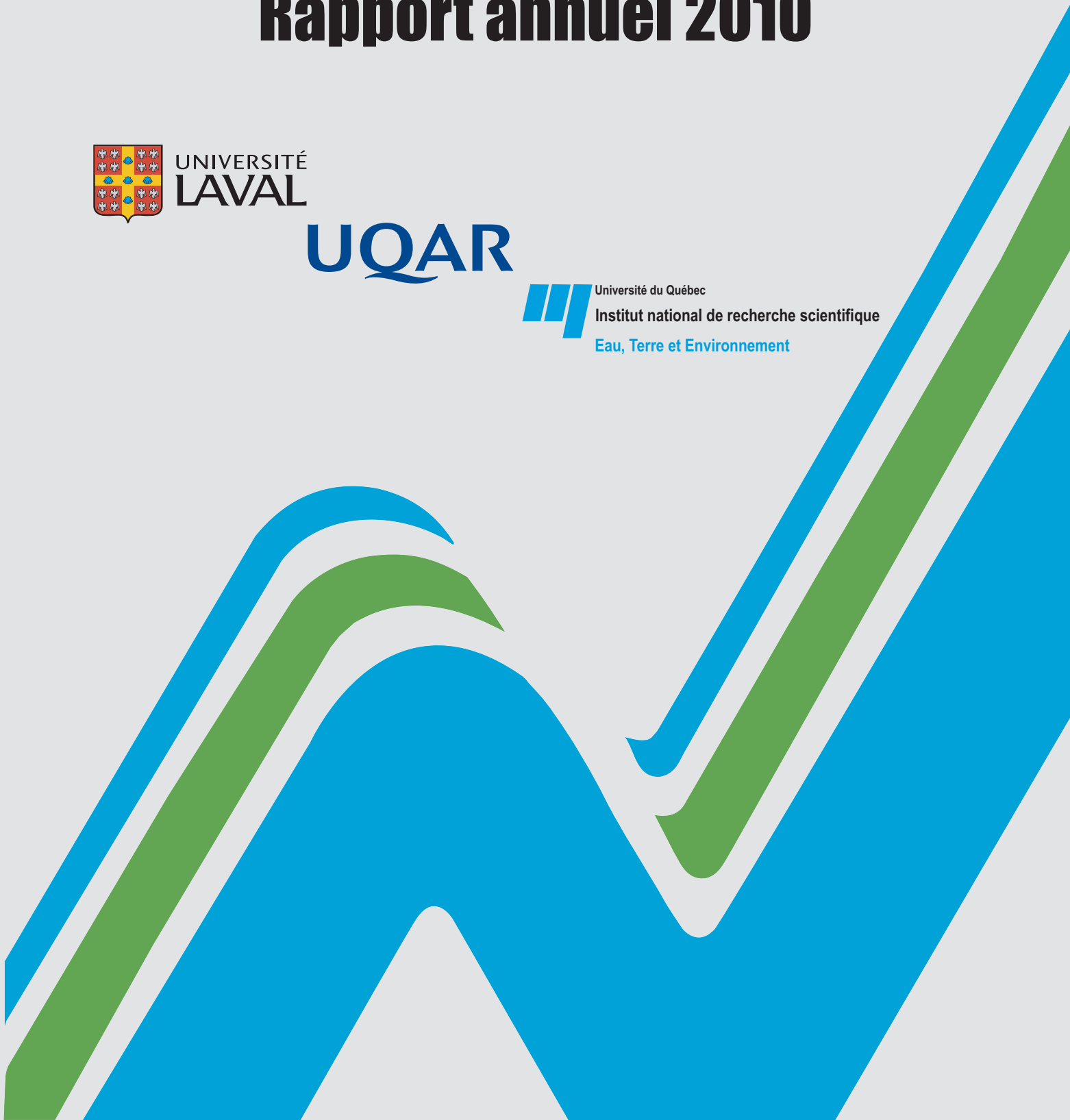
UQAR



Université du Québec

Institut national de recherche scientifique

Eau, Terre et Environnement



Centre d'études nordiques

Rapport annuel 2010



Photo: Reinhard Pienitz, CEN/ArcticNet (Un lac thermokarstique asséché à l'Île de Baffin, Nunavut, Canada)

Mot de la direction	v
1. Regroupement stratégique	1
<i>Centre administratif</i>	<i>1</i>
<i>Bureau de direction</i>	<i>1</i>
2. Membres du Centre d'études nordiques	1
<i>Membres chercheurs</i>	<i>1</i>
<i>Membres stagiaires</i>	<i>5</i>
<i>Membres étudiants</i>	<i>5</i>
<i>Membres du personnel</i>	<i>7</i>
3. Activités du Centre d'études nordiques	8
<i>Rayonnement du CEN</i>	<i>8</i>
<i>Rayonnement et contributions des membres</i>	<i>9</i>
<i>Communications scientifiques des membres</i>	<i>22</i>
<i>Thèses et mémoires des membres</i>	<i>64</i>
4. Budget d'infrastructure et de recherche (1^{er} avril 2010 au 31 mars 2011)	66
<i>Subventions pour le soutien au regroupement et à ses infrastructures de recherche</i>	<i>66</i>
<i>Subventions pour le soutien logistique en recherche nordique</i>	<i>66</i>
<i>Subventions de recherche</i>	<i>66</i>
<i>Contrats de recherche</i>	<i>68</i>
<i>Tableau synthèse : Budget d'infrastructure et de recherche (1^{er} avril 2010 au 31 mars 2011)</i>	<i>68</i>
Annexe 1	69
Annexe 2	105
Annexe 3	109
Annexe 4	113

Mot de la direction

Chères lectrices, Chers lecteurs,

L'année 2010 a été une année extrêmement active pour le développement des ressources de recherche du CEN, le renforcement de notre collaboration au sein de notre réseau interuniversitaire et l'établissement de partenariats avec le gouvernement du Québec, au Canada et à l'étranger par le biais de nos activités dans l'Année polaire internationale. Avec l'octroi en 2009 d'une subvention de 8,2 M \$ du Fond Arctique infrastructure de recherche (ARIF), combinée avec une subvention de 3,1 M \$ de la Fondation canadienne de l'innovation (antérieurement octroyée au CEN), l'année 2010 a été marquée par des rénovations majeures des stations de recherche du réseau Qaujisarvik, « endroit d'étude » en Inuktitut. La plus grande réalisation s'est déroulée à Whapmagoostui-Kuujuarapik, avec la première phase de construction du Centre scientifique communautaire du CEN et des rénovations sur les bâtiments existants. Dans l'Extrême-Arctique, avec le soutien logistique du Plateau Continental Polaire (Ressources naturelles Canada), un laboratoire de terrain a été installé à l'île Bylot (parc national Sirmilik) et un petit laboratoire a été construit à l'île Ward Hunt (parc national Quuttinirpaaq National). Dans la municipalité de Radisson, les trois bâtiments ont été regroupés et rénovés pour assurer le fonctionnement efficace de notre station de recherche dans la région de la baie James. Les rénovations ont aussi commencé aux stations d'Umiujaq et du lac à l'Eau Claire, en partenariat avec la Société Makivik et l'Administration régionale Kativik. Nous avons aussi finalisé nos plans de construction et les aspects logistiques pour l'installation d'une nouvelle station de recherche à Salluit laquelle sera axée sur le pergélisol.

Avec le financement renouvelé du FQRNT, le CEN a pu investir davantage dans l'organisation de son colloque annuel en collaboration avec la Chaire industrielle Anticosti et le projet CEN Caribou Ungava (S. Côté et al.). Le colloque s'est tenu à Québec du 25 et 26 février 2010. Nos invités d'honneur étaient M. Peter Irniq, l'ancien Commissaire du Nunavut et M. Yves Frenot, membre du Comité d'orientation du CEN et récemment nommé directeur de l'Institut polaire français (Institut Paul Emile Victor). M. Irniq a présenté une conférence touchante sur la perspective Inuit sur les changements de climat dans le grand Nord et l'importance des valeurs sociétales des Inuits, de « Inuit Qaujimajatuqangit ». M. Frenot a présenté les grands enjeux environnementaux en Antarctique, incluant les grands défis causés par les espèces envahissantes arrivant dans la région à une vitesse accélérée.

Plusieurs membres du CEN sont très impliqués dans le programme L'Année Polaire Internationale (API, 2007-2019) est un programme de recherche concertée impliquant plus de 10 000 scientifiques des milieux polaires. Le plus grand projet administré au CEN, qui est aussi un des plus grand projets terrestres de l'API, est ArcticWOLVES (« Arctic Wildlife and Vulnerable Ecosystems » ; www.cen.ulaval.ca/arcticwolves/), dirigé par Gilles Gauthier (ULaval) et Dominique Berteaux (UQAR). Ce projet a établi un réseau circumpolaire d'observatoires de la nature afin de déterminer l'état actuel des réseaux trophiques terrestres de l'Arctique à une grande échelle géographique. Plus de 40 chercheurs provenant de 9 pays y ont participé. Un autre projet API administré par le CEN est MERGE-Canada (« Microbiological and Ecological Responses to Global Environmental Change » ; www.cen.ulaval.ca/merge/) dirigé par Warwick Vincent (ULaval), qui a impliqué 7 laboratoires à travers le Canada. Ce projet est centré sur les écosystèmes aquatiques arctiques et leurs bassins versants, avec une emphase sur la biodiversité microbienne.

Le CEN a aussi accentué ses activités sur la coopération en recherche circumpolaire. Nous avons participé dans la préparation de la demande INTERACT par le consortium SCANNET, au septième programme-cadre de la Commission européenne. De plus, le directeur du CEN a été nommé par la Commission polaire internationale pour représenter le Canada au sein du comité « International Arctic Science Committee ») (IASC) pour les études sur l'environnement terrestre.

En 2010, Le CEN et Québec-Océan ont collaboré à la préparation de deux initiatives d'envergure nationale et internationale soit ; le renouvellement du réseau des centres d'excellence ArcticNet (L. Fortier et al.), dans lequel le CEN est le centre principal pour la recherche terrestre ; et la Chaire d'Excellence du Canada sur l'Arctique avec le développement en parallèle de l'Unité mixte internationale « Takuvik » avec le CNRS de la France (M. Babin et al.).

Notre réseautage interuniversitaire a été renforcé cette année par l'arrivée de Geneviève Allard comme Coordinatrice du CEN à l'UQAR. Celle-ci travaille étroitement avec Christine Barnard, Coordinatrice scientifique du CEN et le Comité de direction pour assurer le développement de la recherche nordique à l'UQAR l'implication de l'UQAR (et les autres universités) aux activités du CEN.

Plusieurs de nos étudiants se sont mérités des prix prestigieux en 2010 dont les bourses W. Garfield Weston pour recherches nordiques de l'Association universitaire canadienne d'études nordiques (AUCEN). Les deux récipiendaires du CEN sont Alexandre Anctil (bourse de maîtrise) et Peter Fast (bourse de doctorat). Émilie Champagne a aussi obtenu la bourse de recherche sur le Caribou de l'Association universitaire canadienne d'études nordiques (AUCEN). Pour sa part, Caroline Bouchard a obtenu le Prix Malcolm Ramsay – Programme de formation scientifique dans le Nord - Ministère des affaires indiennes et du Nord (Canada). Milla Rautio a obtenu une bourse postdoctorale de l'Académie des sciences de Finlande.

En vous souhaitant une bonne lecture, veuillez recevoir nos cordiales salutations.



Warwick F. Vincent
Directeur du Centre d'études nordiques



Monique Bernier
Co-directrice du Centre d'études nordiques

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 Mc Gill University, d'Environnement Canada et du Cégep François-Xavier-Garneau. À l'Université Laval, le CEN est multifacultaire avec sept départements impliqués : aménagement du territoire, biologie, génie civil, géographie, géologie et génie géologique, histoire ainsi que phytologie. Le Centre regroupe 41 professeurs universitaires, un chercheur gouvernemental et un chercheur de collège. Le CEN compte plus de 190 étudiants aux cycles supérieurs et stagiaires post-doctoraux ainsi qu'une quarantaine d'employés. Le nombre des collaborateurs externes s'élève à plus de 50 chercheurs.

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
Monique Bernier
Codirectrice
Dominique Arseneault
Membre régulier et représentant de l'UQAR
(jusqu'à avril 2010)
Joël Bêty
Membre régulier et représentant de l'UQAR
(à partir de mai 2010)
Steeve D. Côté
Membre régulier
Pascale Ropars
Représentante des étudiants à la maîtrise de
l'Université Laval
Tania Gibéryen
Représentante des étudiants au doctorat de
l'Université Laval
Frédéric Bouchard
Représentant des étudiants de l'INRS
Yannik Gendreau
Représentant des étudiants de l'UQAR

2. MEMBRES DU CENTRE D'ÉTUDES NORDIQUES

MEMBRES CHERCHEURS

En 2010, le CEN comptait 35 membres réguliers, sept membres associés, un membre expert externe, quatre membres honoraires ainsi que 53 collaborateurs. Un chercheur a adhéré au Centre en tant que membre régulier (J. Molson) et deux comme membres associés (M. Babin, C. Greer)

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

CÔTÉ, STEEVE, D.
Département de biologie
Université Laval

DORÉ, GUY
Département de génie civil
Université Laval

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

FESTA-BIANCHET, MARCO
Département de biologie
Université de Sherbrooke

FILION, LOUISE
Département de géographie
Université Laval

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

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

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

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

PAYETTE, SERGE
Département de biologie
Université Laval

PIENITZ, REINHARD
Département de géographie
Université Laval

POULIN, MONIQUE
Département de phytologie
Université Laval

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

ROCHFORT, LINE
Département de phytologie
Université Laval

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

- BABIN, MARCEL
Département de biologie
Université Laval
- DOYON, BERNARD
Département de physique
Collège F.-X. Garneau
- 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
- LAVOIE, CLAUDE
École supérieure d'aménagement du territoire et
développement régional
Université Laval
- LOVEJOY, CONNIE
Département de biologie
Université Laval

Membre expert externe

- POISSANT, LAURIER
Division des Sciences atmosphériques et enjeux
environnementaux, Service météorologique du
Canada
Environnement Canada - Région du Québec

Membres honoraires

- DIONNE, JEAN-CLAUDE
Professeur émérite
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

- AMYOT, MARC
Sciences biologiques, Université de Montréal
(Québec)
- 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)
- COLTMAN, DAVID
Biological Sciences, University of Alberta
(Alberta)
- 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)
- DESROCHERS, ANDRE
Département des sciences du bois et de la forêt,
Université Laval (Québec)
- DESROSIERS, PIERRE
Département d'Archéologie, Institut culturel
Avataq (Québec)
- DE BLOIS, SYLVIE
Plant Science & McGill School of Environment,
McGill University (Québec)
- DUGUAY, CLAUDE
Geography, University of Waterloo (Ontario)
- DUSSAULT, CHRISTIAN
Ministère des ressources naturelles et de la
faune (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)
- 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)
- JEFFRIES, ROBERT
Botany, University of Toronto (Ontario)
- 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)
- 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)
- 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)
- SAINT-LAURENT, DIANE
Département de géographie, Université du
Québec à Trois-Rivières (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)

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

GRET : Groupe de recherche en écologie des tourbières

INRS : Institut national de la recherche scientifique
-ETE : Eau, Terre et Environnement

UL : Université Laval

UQAR : Université du Québec à Rimouski

Stagiaires postdoctoraux, université

Antoniades, Dermot, UL
Descamps, Sébastien, UQAR
Hachem, Sonia, UL et Université d'Ottawa
Hidding, Albert, UL
Jungblut, Anne Dorothee, UL
Lalis, Aude, UQAR
Legagneux, Pierre, UL
Lionard, Marie, UL
Love, Oliver P., UQAR
Morissette, Lyne, UQAR
Rolland, Nicolas, UL
Rossi, Paul-Georges, INRS-ETE
Salvador, Flor, UL
Schaffhauser, Alice, UL
Yergeau, Etienne, National Research
Council of Canada

MEMBRES ÉTUDIANTS

En 2010, 176 étudiants diplômés étaient membre du CEN dont 66 au doctorat et 110 à la maîtrise. Au cours de l'année, il y a eu 10 diplômés au doctorat et 26 à la maîtrise. Le CEN a accueilli 12 nouveaux candidats au doctorat et 24 à la maîtrise en 2010.

AUCEN : Association universitaire canadienne d'études
nordiques

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

FQRNT : 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^e
cycle), université

Arlen-Pouliot, Yann (CRSNG), UL
Bachand, Marianne (CRSNG), UL
Bayentin, Lampouguin, INRS-ETE
Bell, Terrence, McGill University
Bilodeau, Frédéric, UL
Bouchard, Frédéric (FQRNT), INRS-ETE
Boulanger, Yan (FQRNT), UQAR
Boyer-Villemare, Ursule (FQRNT), UQAR
Colpron-Tremblay, Julien (CRSNG), UL
Dionne, Kaven (CRSNG), UQAR
Dissanska, Maria, INRS-ÉTÉ
de Lafontaine, Guillaume, UL
Doiron, Madeleine (FQRNT), UL
El Baroudi, Majid, UL
Fast, Peter (ACUNS, CRSNG), UQAR
Fouché, Julien (Centre national de la recherche
scientifique, France), UL
Gagnon, Catherine Alexandra (CRSNG), UQAR
Gallant, Daniel (CRSNG), UQAR
Gauthier, Francis (FQRNT), UL
Gendreau, Yanick, UQAR
Gennaretti, Fabio, UQAR
Gibéryen, Tania (Ministère de la Recherche,
Luxembourg), UL
Giroux, Marie-Andrée (CRSNG), UL
Glaz, Patricia (FQRNT), UQAR
Godbout, Guillaume (Ministère des Ressources
naturelles, Québec), UQAR
Jolivel, Maxime, UL
Juillet, Cédric, UL
Kalantari, Parvin, INRS-ETE
Lai, Sandra (FQRNT), UQAR
Laurian, Catherine (FQRNT), UQAR
Lavoie, Maxime (CRSNG, FQRNT), UL
Le Corre, Mael, UL
Leblanc, Anne-Marie (FQRNT), UL
Leblond, Mathieu (FQRNT), UQAR

Lemay, Mickaël (FQRNT), UL
 Marchand, Neil, UL
 Mariash, Heather, UQAC
 Martin, Julien, Université de Sherbrooke
 Massé, Ariane (CRSNG), UL
 May, Inga, INRS-ETE
 McKinnon, Laura (FQRNT), UQAR
 Negandhi, Karita, INRS-ETE
 Nogueira, Martha (Environnement Canada),
 Université d'Ottawa
 Paradis, Etienne (FQRNT), UL
 Pigeon, Karine (CRSNG), UL
 Pilote, Martin, Université d'Ottawa
 Pouliot, Rémy (Fondation de l'UL), UL
 Querrec, Lydia (Fondation de l'UL), UL
 Richerol, Thomas, UL
 Rolland, Delphine, UL
 Roy, Natasha (FQRNT), UL
 Rughetti, Marco, Université de Sherbrooke
 Simard, Julie (FQRNT), UL
 Simard, Marie Anouk (FQRNT), UL
 Souchay, Guillaume, UL
 St-Louis, Antoine (CRSNG), UL
 Steelandt, Stephanie (Institut culturel Avataq), UL
 Taillon, Joëlle (CRSNG), UL
 Tarroux, Arnaud, UQAR
 Therrien, Jean-François (AUCEN, FQRNT), UL
 Tremblay, Roxane (CIMA+), UL
 Tsao, Cécile, UL
 Veillette, Julie (AUCEN, CRSNG), UL
 Vergilino, Roland, UQAR
 Viera, Vanessa (CRSNG, Fondation de l'UL), UL
 Watanabe, Shohei, UL

Étudiants à la maîtrise (bourse(s) obtenue(s) au 2^e cycle), université

Allard, Geneviève, UQAR
 Anctil, Alexandre (AUCEN, FQRNT), UQAR
 Aubé-Michaud, Sarah, UL
 Audet Morin, Maude, UL
 B. Hamel, Valéry (CRSNG), UQAR
 Barrette, Carl, UL
 Bélanger, Mireille, UL
 Bergeron, Thomas, INRS-ETE
 Bérubé, Vicky (CRSNG), UL
 Bleau, Stéphanie, INRS-ETE
 Bolduc, Élise (FQRNT), UQAR
 Bonamy, Morgane, Université de Sherbrooke
 Boulanger-Lapointe, Noémie (CRSNG), UQTR
 Bourget, Sébastien (CRSNG), UL
 Cameron, Cassandra (CRSNG), UQAR
 Caouette, Chantal, INRS-ÉTÉ
 Carbonneau, Andrée-Sylvie (Ressources naturelles
 Canada), UL
 Caron Fournier, Émilie (CRSNG), UQAR
 Cencig, Elsa, UL
 Chabot, Rahim, UL

Chalifour, Émilie (CRSNG), UQAR
 Champagne, Emilie (AUCEN, CRSNG), UL
 Charbonneau, Jo-Anne, UQAR
 Cloutier, Claude-André (Consortium OURANOS),
 UQAR
 Colpron-Tremblay, Julien (FQRNT), UL
 Côté, Ghislain, UL
 Couillard, Pierre-Luc, UL
 Courchesne, Geneviève (CRSNG), UL
 D'Astous, Amélie (Institut Hydro-Québec en
 environnement et développement et société),
 UL
 de Grandpré, Isabelle (Transports Canada),
 Université de Montréal
 Desnoyers, Meggie (FQRNT), UL
 Dion, Sophie, UL
 Dionne, Kaven (FQRNT), UQAR
 Dribault, Yann, INRS-ETE
 Dufour-Tremblay, Geneviève (CRSNG), UL
 Duguay, Yannick, INRS-ETE
 Dumais, Catherine, UL
 Faille, Geneviève (CRSNG), UQAR
 Ficheur, Alban, UL
 Fillion, Marie-Eve, UL
 Fortin, Gabriel, UQAR
 Francoeur, Xavier, UQAR
 Gévry, Marie-France, UQAR
 Gignac, Charles, INRS-ETE
 Gingras, Janick (CRSNG), UL
 Girard Thomas, Marilou, UL
 Girard-Cloutier, Anne-Marie (CRSNG), UL
 Godin, Etienne (AUCEN, Société Géographique
 Royale Canadienne), UQAM
 Gonzalez, Ofelia, Université de Sherbrooke
 Gosselin, Pascale (Ressources naturelles
 Canada), UL
 Grandmont, Katerine, Université de Montréal
 Guérard, Catherine (Ministère des Transports,
 Québec), UL
 Guertin-Pasquier, Alexandre (CRSNG), Université
 de Montréal
 Harding, Tommy (CRSNG), UL
 Héon, Jessie (CRSNG), UQAR
 Hogue-Hugron, Sandrine (Hydro-Québec), UL
 Jean, Mélanie (CRSNG), UL
 Julien, Jean-Rémi, UL
 Juneau, Marie-Noëlle (Ministère de la Sécurité
 publique, Québec), UQAR
 L'Hérault, Vincent (CRSNG), UQAR
 L'Italien, Léon, UL
 Labrecque, Valérie (Fonds québécois de la recherche
 sur la société et la culture), UL
 Lacroix, Claire, UL
 Laframboise, Chloé, UL
 Lambert, Julie (CRSNG, FQRNT), UL
 Landry, Tommy (CRSNG), UL
 Larouche, Marie-Ève, UL
 Larrivée, Katryne, Université de Montréal

Lavallée, Charlene (CRSNG), UQTR
 Lebel, François (CRSNG), UL
 Ledoux, Grégoire (CRSNG), UL
 Lemus-Lauzon, Isabel, UL
 MacNider-Taylor, Suzan (FQRNT), UQAR
 Malenfant Lepage, Julie, UL
 Mercier, Caroline, UL
 Mercier Rémillard, Audrey (FQRNT), UQAR
 Normandeau, Alexandre, UL
 Pachkowski, Mélanie, Université de Sherbrooke
 Parent, Véronique, UQAR
 Perreault, Naïm, UQTR
 Philibert, Geneviève, UL
 Pinard, Véronique (FQRNT), UQAR
 Plasse, Catherine, UL
 Pomerleau, Sébastien (Parcs Canada), UQAR
 Quintin, Chantal, UQAR
 Rioux-Paquette, Elise, Université de Sherbrooke
 Roger, Jonathan (Ressources naturelles Canada), UL
 Roiha, Toni (Societas pro fauna, Flora Fennica),
 UQAC
 Ropars, Pascale (CRSNG), UL
 Roy, Ann-Julie, UL
 Roy, Natasha, UL
 Sinkunas, Bryan (CRSNG), UL
 Sirois, Martin, UL
 Spiech, Carmen, UQTR
 Stephani, Eva (CRSNG), University of Alaska
 Fairbanks
 Théoret-Gosselin, Rachel, UL
 Tremblay, Benoît (CRSNG), UQTR
 Tremblay, Élisabeth, UQAR
 Tremblay, Sylvain, UL
 Truchon-Savard, Alexandre, UL
 Valiquette, Marc-André (CRSNG), UL
 Van-Wierst, Stéphanie (Ministère de la Sécurité
 publique, Québec), UQAR
 Veillette, Alexandre (FQRNT), UL
 Veilleux-Nolin, Mélanie, UL
 Verreault, Jean, UL
 Vézeau, Corinne, UL
 Vigneault, Benoît, UQAR
 Villeneuve Simard, Marie-Pascale (CRSNG), UL
 Warren, Annabelle, INRS-ÉTÉ
 White, Marianne, UL

MEMBRES DU PERSONNEL

Administration (UL)

Allard, Geneviève
 Coordonnatrice scientifique, CEN (UQAR)
 (à partir d'avril 2010)
 Barnard, Christine
 Coordonnatrice scientifique, CEN (UL)
 (jusqu'à septembre 2010)
 Fiset, Sylvie
 Secrétaire de gestion, Herbière Louis-Marie (UL)

Jacques, Lucie
 Adjointe à la direction, Revue Écoscience (UL)
 Racine, Nathalie
 Secrétariat, CEN (UL)
 Saulnier-Talbot, Émilie
 Coordonnatrice scientifique par interim, CEN
 (UL) (à partir d'octobre 2010)
 Tremblay, Claude
 Gérant, Station de recherche du CEN à
 Whapmagoostui-Kuujuarapik

Professionnels de recherche et techniciens

Barrette, Carl
 Professionnel de recherche, CEN (UL)
 Boismenu, Claire
 Professionnelle de recherche, GRET (UL)
 Cadieux, Marie-Christine
 Professionnelle de recherche, biologie (UL)
 Casajus, Nicolas
 Professionnel de recherche, biologie, chimie et
 géographie (UQAR)
 Clerc, Clément
 Professionnel de recherche (INRS)
 Cournoyer, Luc
 Professionnel de recherche, CEN (UL)
 Damboise, Kim
 Éditrice, Revue Écoscience (UL)
 de Bellefeuille, Sonia
 Professionnelle de recherche, biologie (UL)
 Delwaide, Ann
 Professionnelle de recherche, CEN (UL)
 Doyon, Jérémie
 Professionnel de recherche, CEN (UL)
 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)
 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)

Picard, Gérald
 Technicien, biologie (UL)

Poulin, Jimmy
 Professionnel de recherche, CEN (INRS)

Robert, Élisabeth
 Professionnelle de recherche, CEN (UL)

Sarrazin, Denis
 Professionnel de recherche, CEN (UL)

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

Zimmermann, Claudia
 Professionnelle de recherche, CEN (UL)

3. ACTIVITÉS DU CENTRE D'ÉTUDES NORDIQUES

RAYONNEMENT DU CEN

Colloque annuel

25 et 26 février 2010

Le Centre d'études nordiques a tenu le 25 et 26 février 2010 un colloque conjoint avec ArcticWOLVES, Caribou Ungava et la Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti intitulé **Symposium nordique 2010**. Le symposium qui s'est déroulé à l'Université Laval, a accueilli 28 présentations et 21 discours express des membres du CEN ainsi qu'une séance d'affiches scientifiques. **Yves Frenot**, Directeur de l'Institut Polaire Paul Emile Victor (IPEV) et **Peter Irniq**, Consultant culturel Inuit, ancien commissionnaire du Nunavut, étaient des conférenciers invités. **M. Robert Sauvé**, sous-ministre au ministère des Ressources naturelles et de la Faune, était l'invité d'honneur au colloque annuel du CEN.

(voir le programme du symposium à l'Annexe 1).

Visite de Jean Favero, Directeur du bureau du CNRS, France

26 avril 2010

Le 26 avril 2010, le CEN a eu le grand honneur d'accueillir monsieur **Jean Favero**, Directeur du bureau du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), France, pour les États-Unis et le Canada, Ambassade de France à Washington.

Visite d'un groupe de chercheurs de l'Allemagne

6 juillet 2010

Le 6 juillet 2010, le CEN a accueilli le directeur de l'Institut d'Écologie de l'Université de Iéna, Allemagne, Prof. **Stefan Halle** et le directeur du groupe de recherche en écologie polaire le Prof. **Hans-Ulrich Peters**. (voir les détails de la visite à l'Annexe 2)

Atelier-conférence sur la paléocéologie terrestre à l'UQAR

8 novembre 2010

Le 8 novembre 2010, le CEN a organisé un atelier-conférence sur la paléocéologie terrestre à l'Université du Québec à Rimouski. L'atelier qui a duré une demi-journée a été présenté par madame Élisabeth Robert, professionnelle de recherche au CEN. Il portait sur l'analyse macrofossile pour comprendre l'évolution spatiale et temporelle des tourbières à l'aide de l'identification des subfossiles d'origine végétale. (voir les détails de l'atelier-conférence à l'Annexe 3)

Publication du *Bulletin du CEN*

Afin de tenir ses membres au courant de ses actualités et activités, en 2010, le CEN a publié deux numéros de son *Bulletin du CEN* en français et anglais.

(voir les *Bulletins du CEN* No. 4 (Mai 2010) et No. 5 (Décembre 2010) à l'Annexe 4) :

RAYONNEMENT ET CONTRIBUTIONS DES MEMBRES

Prix et distinctions

Ancitil, Alexandre

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

Bernier, Monique

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

Berteaux, Dominique

Nomination : Cercle d'excellence – Université du Québec

Bouchard, Caroline

Prix Malcolm Ramsay – Programme de formation scientifique dans le Nord - Ministère des affaires indiennes et du Nord (Canada)

Boudreau, Stéphane

Prix d'excellence en enseignement : Professeur étoile de 2009 à 2010 – Faculté des sciences et de génie, Université Laval

Champagne, Émilie

Bourse de recherche sur le Caribou – Association universitaire canadienne d'études nordiques (AUCEN)

Fast, Peter

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

Festa-Bianchet, Marco

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

Godin, Étienne

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

Mariash, Heather

Prix de communication : *Best student poster award* – Séance d'affiche, University of Jyväskylä, Finland

Ouarda, Taha

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

Pienitz, Reinhard

Prix pour la promotion des sciences : Découvrez les sciences naturelles et le génie par l'environnement, le plein air et les technologies de pointe! – CRSNG

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

Rautio, Milla

Bourse de prestige : *Carbon fluxes and food web studies in northern aquatic ecosystems* – Finnish Academy of Science

Roiha, Toni

Prix de communication : Best student poster award – ASLO 2010 Summer Meeting, Santa Fe, Nouveau-Mexique, États-Unis

Tarroux, Arnaud

Prix de communication : Meilleure affiche scientifique catégorie Sciences naturelles - terrestre (3^{ième} place) – ArcticNet annual scientific meeting, Victoria, Colombie-Britannique, Canada

Tremblay, Jean-Pierre

Prix d'excellence en enseignement : Professeur étoile de 2009 à 2010 – Faculté des sciences et de génie, Université Laval

Vigneault, Benoit

Prix de communication : Meilleure communication orale étudiante – Congrès national CANQUA-CGRG, Vancouver, Colombie-Britannique, Canada

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 conservation des écosystèmes nordiques (Niveau 2) – 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

Ouarda, Taha

Chaire de recherche du Canada en estimation
des variables hydrologiques (Niveau 2) – INRS-
ETE

Payette, Serge

Chaire de recherche nordique du CRSNG en
écologie des perturbations – Université Laval

Rochefort, Line

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

Vincent, Warwick F.

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

Contributions (instances de gestion, comités de pairs, projets et réseaux, activités de vulgarisation)

Allard, Michel

Administrateur – Revue *Écoscience*
Collaborateur – Environord – Programme de
formation en sciences environnementales
nordiques (FONCER) du CRSNG
Coordonnateur – Programme : Environnement
nordique – Consortium Ouranos
Membre du comité d'experts – Mine Raglan de
XStrata Nickel, opérée en milieu de pergélisol
Membre – Projet : Permafrost and Climate
Change in Northern Coastal Canada – Réseau de
centres d'excellence ArcticNet
Membre – Projet : Understanding and
Responding to the Effects of Climate Change

and Modernization in Nunatsiavut – Réseau de
centres d'excellence ArcticNet

Président du comité – Programme des
subventions de supplément nordique – CRSNG
Responsable – Projet IRIS 4 : Étude d'impact
régional : Eastern Canadian Subarctic – Réseau
de centres d'excellence ArcticNet

Rédacteur associé – *Géographie physique et
Quaternaire*

Arseneault, Dominique

Entrevue radio – "Forêts préindustrielles du
BSL et aménagement forestier" – Radio-
Canada, 16 avril 2010

Membre – Groupe de recherche sur les
environnements nordiques BORÉAS –
Regroupement institutionnel de l'UQAR

Membre – Groupe de recherche Boréas –
UQAR

Membre du bureau de direction – Association
universitaire canadienne d'études nordiques
(AUCEN)

Membre du conseil d'administration et
collaborateur – Environord – Programme de
formation en sciences environnementales
nordiques (FONCER) du CRSNG

Rédacteur associé – *Écoscience*

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

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

Responsable – Centre d'études nordiques à
l'UQAR

Babin, Marcel

Consultant – Compagnie d'ingénierie ACRI ST

Membre – Commission scientifique sectorielle
1 : Planetary physical and chemical sciences –
Institut de Recherche et Développement

Membre – Québec Océan (Groupe
interinstitutionnel de recherches
océanographiques du Québec) – Regroupement
stratégique FRQNT

Responsable – Malina project – impact of
ongoing and related modifications of the
environment on carbon fluxes in the Arctic
Ocean – Laboratoire d'Océanographie de
Villefranche, France

Bégin, Yves

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

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

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

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

Bernatchez, Pascal

Animateur – Ateliers sur les risques côtiers dédiés aux citoyens des MRC de de Montmagny – Novembre 2010

Animateur – Ateliers sur les risques côtiers dédiés aux citoyens des MRC de La Mitis et de Matane – Février 2010

Entrevue – Article intitulé : Le février le plus chaud de l'histoire des Îles Une autre sonnette d'alarme? – Journal universitaire UQAR-Info, 24 mars 2010

Entrevue radio – Érosion: un phénomène à l'étude – Radio-Canada, 12 février 2010

Entrevue radio – Réchauffement climatique, érosion des berges accélérées – Radio-Canada, 22 avril 2010

Membre du comité aviseur – Technologies de l'information et des communications en éducation – Université du Québec

Membre du conseil – Module de géographie – Université du Québec à Rimouski

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

Membre – Comité de programme Environnement maritime – Consortium Ouranos

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

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

Membre – Groupe de recherche sur les environnements nordiques BORÉAS – Regroupement institutionnel de l'UQAR

Membre – Réseau canadien sur les événements climatiques extrêmes

Responsable – Programme de maîtrise en géographie – UQAR

Bernier, Monique

Codirectrice – Centre d'études nordiques

Membre du bureau de direction et représentante de l'INRS-ETE – Association universitaire canadienne d'études nordiques (AUCEN)

Membre du comité d'évaluation et du conseil d'administration – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG

Membre – Comité de liaison (Outreach Committee) – Réseau stratégique du CRSNG sur la ressource éolienne: WESNet

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

Membre – Groupe consultatif Terre et Environnement – Agence spatiale canadienne

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

Présidente – Bureau de direction – Revue *Ecoscience*

Présidente – Comité des études nordiques – Institut national de la recherche scientifique

Présidente – Comité soumettant la candidature de la ville de Québec pour la tenue de l'International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS) en juillet 2014 – Ville de Québec

Présidente – Société canadienne de télédétection (SCT)

Rédactrice associée – *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing (J-STARS)* – IEEE (Geoscience and Remote Sensing Society)

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

Représentante – Composante Amérique du Nord du Comité du Réseau Télédétection – Agence universitaire de la Francophonie

Berteaux, Dominique

Co-responsable – Projet international ArcticWOLVES (Arctic Wildlife Observatories Linking Vulnerable EcoSystems) – Année polaire internationale

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

Directeur – Groupe de recherche BioNord – UQAR

Entrevue – Article intitulé : 24h de sciences: Dominique Berteaux porte-parole national – Journal universitaire UQAR-Info, 23 février 2010

Entrevue – Article intitulé : Assemblée annuelle et conférence gratuite sur les effets du changement climatique sur la biodiversité – La Vitrine du Bas-St-Laurent, CRÉBSL, 23 mai 2010

Entrevue – Article intitulé : Combien vaut la biodiversité? – Agence Science-Presses Journal, 16 novembre 2010

Entrevue – Article intitulé : Les écosystèmes nordiques – Le Devoir, 7 avril 2010

Entrevue – Article intitulé : L'expérience de la banquise – Agence Science-Presses Journal, 18 janvier 2010

Entrevue – Photo reportage intitulé : In pictures: Arctic foxes go the distance – BBC earth news reporting life on earth, 8 avril 2010

Entrevue radio – Chronique de culture scientifique : Un avenir pour l'ours polaire avec Dominique Berteaux – Radio-Canada, 15 janvier 2010

Entrevue radio – La biodiversité des environnements nordiques – Radio-Canada, 14 février 2010

Entrevue radio par Pauline Vanasse – Chronique actualité environnement : 2010 Année de la biodiversité – Radio-Canada, 8 janvier 2010

Entrevue télé – Émission Découverte - Reportage intitulé : Les renards arctiques de l'Île Bylot – Radio-Canada, 24 janvier 2010

Entrevue télé – Interview with Conservation Biologist Dominique Berteaux - Inuit knowledge and climate change – ISUMA TV, 28 octobre 2010

Entrevue télé – Reportage intitulé : Migration et climat – Campus, Canal Savoir, Émission 12, 23 avril 2010

Évaluateur – Natural Environment Research Council Antarctic Funding Initiative, Royaume Uni

Membre – Comité de direction du projet de recherche international : Drivers of change in circumpolar tundra ecosystems (TUNDRA) – Université de Tromsø (Norvège)

Membre du comité d'évaluation – Programme : Suppléments à la recherche nordique – CRSNG

Membre du comité d'évaluation – Programme : Écosystèmes, biodiversité et changements climatiques – Consortium Ouranos

Membre – Équipe préparatoire du projet international Arctic Biodiversity Assessment

Membre – Centre de la science de la biodiversité du Québec

Membre – Table d'harmonisation – Parc national du Bic

Professeur associé – Université Laval

Représentant du monde académique – Porteparole du 24h de sciences – 24h de sciences, Sciences pour tous

Responsable – Projet : Effets des changements climatiques sur la biodiversité du Québec – Réseau de centres d'excellence ArcticNet

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

Bêty, Joël

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

Entrevue – Article intitulé : Doing It For the Kids: The Evolution of Migration – Scienceblog, 15 janvier 2010

Entrevue – Article intitulé : La longue fuite vers le nord – Le Soleil, 27 décembre 2010

Entrevue – Article intitulé : Marée noire: les fous de Bassan de l'île Bonaventure menacés – Le Soleil, 5 mai 2010

Entrevue – Article intitulé : Les oiseaux qui font leurs nids dans le Grand Nord : Pourquoi voyagent-ils si loin? – Journal universitaire UQAR-Info, 15 janvier 2010

Entrevue – Article intitulé : Qu'est-ce qui fait migrer les oiseaux ? – Cyberpresse, 19 janvier 2010

Entrevue – Photo reportage intitulé : In pictures: Arctic foxes go the distance – BBC earth news reporting life on earth, 8 avril 2010

Entrevue radio – Émission Les années lumières – Radio-Canada, 1er décembre 2010

Entrevue radio – Pourquoi nicher dans l'arctique? – Radio-Canada, 15 janvier 2010

Entrevue radio – Chronique de culture scientifique : Climat et succès reproducteur de l'Oie des neiges – Radio-Canada, 19 avril 2010

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

Membre – Groupe de recherche sur les environnements nordiques BORÉAS – Regroupement institutionnel de l'UQAR

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

Membre – Réseau International – Arctic Shorebird Demographic Network

Présidente du jury – Comité d'évaluation des mémoires MSc – UQAR
Professeur associé – Département de biologie, Université Laval, Québec
Responsable – Bureau de direction du CEN – Centre d'études nordiques

Bhiry, Najat

Collaboratrice – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG
Membre – Association québécoise pour l'étude du Quaternaire (AQQUA)
Bhiry, Najat – Membre – Friends of Pleistocene (FOP)
Membre – Institut culturel Avataq

Boudreau, Stéphane

Collaborateur – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG
Entrevue – Article intitulé : L'élyme des sables, la gesse maritime et la trisète à épi – Journal universitaire Au fil des événements, 21 janvier 2010
Membre – Comité d'attribution des bourses Richard-Bernard – Université Laval
Membre – Comité d'élaboration du baccalauréat intégré en environnement – Université Laval
Membre – Comité de programme du baccalauréat en biologie – Université Laval
Membre – Commission des études – Université Laval
Membre – Projet canadien PPS Arctic (Present processes, Past changes, Spatiotemporal variability in the Arctic delimitation zone) – Année Polaire Internationale

Buffin-Bélanger, Thomas

Collaborateur – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG
Directeur – Module de géographie – UQAR
Entrevue – Article intitulé : On étudie la dynamique des bois morts dans la rivière St-Jean, Gaspé – Journal universitaire UQAR-Info, 5 octobre 2010
Membre – Groupe de recherche BioNord – Regroupement institutionnel UQAR
Membre – Groupe de recherche sur les environnements nordiques BORÉAS – Regroupement institutionnel de l'UQAR
Membre – Sous-commission des études de l'Université du Québec à Rimouski – UQAR

Côté, Steeve D.

Collaborateur – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG
Consultant – British Columbia Ministry of Environment
Entrevue – Article intitulé : Des caribous en mouvement – Journal universitaire Au fil des événements, vol. 45, no. 23, 4 mars 2010
Entrevue – Sujet : Déclin important des effectifs du troupeau de caribous de la Rivière George – Journal de Montréal
Éditeur associé – *Journal of Wildlife Management*
Membre du conseil d'administration – Revue Ecoscience – Université Laval
Membre – Comité d'élaboration du bacc intégré en conservation des territoires forestiers – Département de Biologie, Université Laval
Membre – Comité d'évaluation et d'attribution – Demandes de subvention – National Geographic Society
Membre – Groupe de discussion en écologie terrestre – Université Laval
Membre – Projet : Impacts of Vegetation Change in the Canadian Arctic: Local and Regional Assessments – Réseau de centres d'excellence ArcticNet
Membre – Projet : Permafrost and Climate Change in Northern Coastal Canada – Réseau de centres d'excellence ArcticNet
Membre – Réseau international CARMA (CircumArctic Rangifer Monitoring & Assessment) – Année Polaire Internationale
Membre – American Society of Mammalogists
Membre – Société Provancher
Membre – Wildlife Society
Professeur associé – Université de Sherbrooke
Professeur associé – University of Alberta
Professeur associé – UQAM
Responsable – Projet : Population Dynamics of Migratory Caribou in Nunavik/Nunatsiavut – Réseau de centres d'excellence ArcticNet
Trésorier – Canadian Society for Ecology and Evolution
Trésorier et membre du comité exécutif – Société québécoise pour l'étude biologique du comportement (SQÉBC)

Doré, Guy

Membre du conseil d'administration et collaborateur – Environord – Programme de

formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG
Membre – Comité d’investissement du département de génie civil – Université Laval
Membre – Direction Infrastructures – Association québécoise des transports et des routes
Membre – Pavement Performance Data Analysis Working Group – Transportation Research Board
Membre – Comité de bourses – Association des transports du Canada
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 sur l’action du gel (A2L04) – Transportation Research Board (États-Unis)
Membre – Comité éditorial : *International journal of pavement engineering*
Membre – Comité éditorial : *Cold Regions Engineering Journal* de l’ASCE
Membre – Conseil de l’éducation – Association des Transports du Canada (ATC)
Membre – Network of expertise on permafrost
Président – Comité transport – Technical council on cold region engineering (ASCE)
Représentante – Section de géotechnique du département de génie civil – Université Laval
Responsable – Comité de promotion du département de génie civil – Université Laval

Doyon, Bernard

Professeur associé – Département de physique, Université Laval

Dufresne, France

Collaboratrice – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG
Membre – Canadian Barcode of Life Network
Membre – Daphnia Genomic Consortium
Membre – Groupe de recherche sur les environnements nordiques BORÉAS – Regroupement institutionnel de l’UQAR
Membre – Société Canadienne d’écologie et d’évolution
Membre – Société de Biologie Moléculaire et d’Évolution
Représentante du CRSNG – UQAR

Vice-Présidente – Affaires internes du syndicat des professeurs et des professeurs de l’UQAR – Université du Québec à Rimouski

Festa-Bianchet, Marco

Article – Aperçu des travaux récemment publiés par Julien Martin et Marco Festa-Bianchet (U Sherbrooke) portant sur les stratégies de reproduction des mouflons – New York Times, 26 août 2010

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

Membre – Comité sur la Situation des Espèces en Péril aux Canada

Membre – Projet : Population Dynamics of Migratory Caribou in Nunavik/Nunatsiavut – Réseau de centres d’excellence ArcticNet

Rédacteur associé – *Acta Ethologica; Behavioral Ecology and Sociobiology; Wildlife Biology*

Filion, Louise

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

Rédactrice associée – *Géographie Physique et Quaternaire*

Fortier, Daniel

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

Conseiller scientifique – *Distribution of peatland ponds and winter hazards for heavy machinery transportation, Rupert River, QC, Canada* – Commission de la santé et de la sécurité du travail, Québec, Canada

Conseiller scientifique – Permafrost conditions prior to implementation of Thor Lake mine, N.W.T., Canada – Stantec, AB, Canada

Membre – Comité de bourses – Association of Canadian Universities for Northern Studies

Membre – American Geophysical Union (AGU)
Membre – Association of Early Polar Career Scientists (APECS)

Membre – Association of Environmental and Engineering Geologists

Membre – Association Québécoise pour l’Étude du Quaternaire (AQQUA)

Membre – Canadian Geomorphology Research Group (CGRG)

Membre – Canadian Geophysical Union (CGU)

Membre – Canadian Permafrost Network of Expertise
Membre – Canadian Quaternary Association
Membre – International Association of Sedimentology (IAS)
Membre – International Permafrost Association (IPA)
Membre – Permafrost sub-committee working group – Transport Association of Canada
Membre – Permafrost Young Researchers Network (PYRN)
Membre – United States Permafrost Association (USPA)
Membre – Yukon Permafrost Knowledge Network
Professeur associé – Institute of Northern Engineering, College of Engineering and Mines, University of Alaska Fairbanks, Fairbanks, Alaska, USA

Fortier, Richard

Collaborateur – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG
Consultant en géophysique – Poly-Géo inc.
Directeur – Programmes de 2^e et 3^e cycles en sciences de la terre – Département de géologie et génie géologique, Université Laval
Membre – Comité national canadien – Association Internationale sur le Pergélisol
Président – Permafrost Engineering Working Group – International Permafrost Association
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

Francus, Pierre

Collaborateur – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG
Coordonnateur – Canadian Continental Drilling Program
Membre du comité aviseur – Science Steering Committee for the International Geosphere-Biosphere Programme (IGBP) – PAGES (Past Global Changes)
Membre – Comité exécutif – ICDP (International Continental Scientific Drilling Program)
Membre – Panel d'évaluation – CRSNG

Membre – Panel d'évaluation – DFG (German Science Foundation)
Membre – American Geophysical Union (AGU)
Membre – Geologica Belgica
Membre – Centre de Recherche en Géochimie et Géodynamique (GEOTOP) – Regroupement stratégique FRQNT
Membre – International Association of Limnogeology
Membre – International Association of Sedimentologists
Professeur associé – Department of Geosciences, University of Massachusetts, Amherst, USA
Représentant canadien – PAGES (Past Global Changes)
Responsable – Groupe de travail sur la Chronologie – PAGES (Past Global Changes)
Responsable – Groupe de travail sur les Varves – PAGES (Past Global Changes)

Garneau, Michelle

Membre – Institut des sciences de l'environnement (ISE) – Faculté des sciences, UQAM
Membre – Projet de recherche international intitulé: Contribution of the peatlands to the global carbon cycle during the last millenium – Financé par NERC (R-U) et coordonné par Prof Dan Charman (Université Exeter)
Membre – Projet de recherche international intitulé: Sensitivity of Circum-Arctic Peatland Carbon to Holocene Warm Climates and Climate Seasonality – Financé par le National Science Foundation (E-U)
Membre – Regroupement international portant sur la chrono-écologie et l'aménagement écosystémique durable coordonné par Yves Bergeron (UQAT) et Christopher Carcaillet (Montpellier, France) – LIA-MONTABOR (Laboratoire International Associé-France-Canada; Forêts MONTAgnardes et BORéales)
Membre associé – PALCOMM (INQUA Paleoclimate Commission)
Membre – Centre de Recherche en Géochimie et Géodynamique (GEOTOP) – Regroupement stratégique FRQNT

Gauthier, Gilles

Collaborateur – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG
Co-responsable – Projet international ArcticWOLVES (Arctic Wildlife Observatories)

Linking Vulnerable EcoSystems) – Année
Polaire Internationale

Entrevue – Article intitulé : L'autre côté de
l'Éden – Journal universitaire Au fil des
événements, vol. 46, no. 12, 25 novembre 2010

Entrevue – Article intitulé : Fast food au pôle
Nord – Journal universitaire Au fil des
événements, vol. 46, no. 13, 2 décembre 2010

Entrevue radio – Émission de Joel LeBigot –
Émission sur les oies – SRC radio Montréal, 5
décembre 2010

Entrevue télé – Émission Découverte -
Reportage intitulé : Les renards arctiques de
l'Île Bylot – Radio-Canada, 24 janvier 2010

Évaluateur – Demande de subvention
Découverte – CRSNG

Évaluateur – Demande de subvention IPEV –
Institut Paul-Emile Victor

Expert externe – Comité sur le renouvellement
des infrastructures de recherche canadiennes
dans l'Arctique – Commission Polaire
canadienne

Membre - Conseil d'administration – Fondation
québécoise pour la protection du patrimoine
naturel (FQPPN)

Membre – Comité scientifique et technique de
gestion intégrée de l'oie des neiges au Québec –
Service canadien de la faune

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

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

Rédacteur associé – *Avian Conservation
Ecology*

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

Greer, Charles

Éditeur associé – *Applied Microbiology and
Biotechnology Section, Canadian Journal of
Microbiology*

Évaluateur – Industrial Research Assistance
Program (IRAP)

Membre – American Society of Microbiology

Membre – Associated Graduate Faculty,
Department of Environmental Sciences,
University of Guelph, Guelph, Ontario

Membre – Canadian Society of Microbiologists

Membre – Comité technique – Groundwater and
Soil Remediation Program (GASReP)

Membre – Comité technique – Program on
Energy Research and Development (PERD)

Membre – International Society for Microbial
Ecology

Membre – Society for Industrial Microbiology

Membre – Research Advisory Committee –
Biotechnology Research Institute

Membre – Strategic Planning Committee –
Biotechnology Research Institute

Professeur associé – Department of Natural
Resource Sciences, McGill University,
Montréal, Canada

Rédacteur associé – Department of Civil
Engineering, Royal Military College, Kingston,
Ontario

Responsable – Environmental Microbiology
Groupe – Conseil national de recherche du
Canada

Hétu, Bernard

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

Membre - Comité éditorial – *Géographie
physique et Quaternaire; Géomorphologie :
relief, processus, environnement*

Membre – Groupe de recherche sur les
environnements nordiques BORÉAS –
Regroupement institutionnel de l'UQAR

Professeur associé – Université Laval

Lajeunesse, Patrick

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

Entrevue télé – Émission intitulée: Ancient
Weather, the Birth of Civilisation – Canal
History

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

Laurion, Isabelle

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

Membre – Comité d'évaluation – Demandes de
bourses de 2e cycle au FQRNT

Membre - Comité d'évaluation – Bourses du
PFSN à l'INRS-ETE – Affaires Indiennes et du
Nord

Membre – Comité scientifique et technique –
Groupe de recherche interuniversitaire en

limnologie (GRIL) – Regroupement stratégique FRQNT

Membre – Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie (GRIL) – Regroupement stratégique FRQNT

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

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

Lavoie, Claude

Directeur – École supérieure d'aménagement du territoire et développement régional (ESAD), Université Laval

Conseiller scientifique – Propos de 12 épisodes sur la biodiversité pour l'émission radio intitulé : La semaine verte – Radio-Canada

Membre – Assemblée des professeurs – École supérieure d'aménagement du territoire et développement régional (ESAD), Université Laval

Membre – Association FloraQuebeca

Membre – Bureau de direction – Centre de recherche en aménagement et développement (CRAD), Université Laval

Membre – Centre de recherche en aménagement et développement, Université Laval

Membre – Centre de science de la biodiversité au Québec – Regroupement stratégique FRQNT

Membre – Comité d'évaluation – Subventions à la découverte en écologie et évolution – CRSNG

Membre – Comité de programme (maîtrise) – École supérieure d'aménagement du territoire et développement régional (ESAD), Université Laval

Membre – Institut Hydro-Québec en environnement, développement et société

Rédacteur associé – *Écoscience; Wetlands*

Lavoie, Martin

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

Membre – Comité d'évaluation bourses – Comité 04A (Géographie, Géomatique) du Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FQRNT)

Membre – Groupe de recherche en archéométrie, Université Laval

Lévesque, Esther

Membre du conseil d'administration et collaborateur – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG

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

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

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

Membre – Projet international ArcticWOLVES (Arctic Wildlife Observatories Linking Vulnerable EcoSystems) – Année Polaire Internationale

Lovejoy, Connie

Chercheur principal pour 'Five Chromist Genomes' – Joint Genome Institute Department of Energy (JGI-DOE) USA Community Sequencing Project

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

Collaboratrice – Catlin Arctic Survey – Metagenomics UK private - public IPY initiative

Collaboratrice – MALINA – French IPY project

Membre du comité – North American Chapter, International Society of Protozoologists

Membre du comité d'évaluation – Bourses en sciences de la Terre et écologie – CRSNG

Membre du comité d'évaluation – Programme de baccalauréat en biologie – Université Laval

Membre du comité d'évaluation – Écologie/Biologie des populations (comité 02A) des bourses – FQRNT

Membre du comité de rédaction – Editorial Board – *Journal of Plankton Research*

Membre du comité de rédaction – Editorial Board – *Frontiers in Extreme Microbiology, Journal of Plankton Research*

Membre – Canadian Marine Expert Monitoring Group on Arctic Biodiversity

Membre – International Marine Expert Monitoring Group on Arctic Biodiversity

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

Membre – Projet : Marine Biological Hotspots: Ecosystem Services and Susceptibility to Climate Change – Réseau de centres d'excellence ArcticNet
Membre régulier – Québec-Océan (Groupe interinstitutionnel de recherches océanographiques du Québec) – Regroupement stratégique FRQNT
Membre – Institut de Biologie Intégrative et des Systèmes (IBIS)

Molson, John

Éditeur associé – *Grundwasser* (Elsevier Journal)
Membre – American Geophysical Union
Membre – Association Hydrogéophysique du Québec
Membre – Canadian Geotechnical Society
Membre – Comité aviseur – Quebec BAPE Commission on Shale Gas, Saint-Hyacinthe, Québec, Canada
Membre – International Association of Hydrogeologists (IAH/CNC)
Membre – Professional Engineers Ontario
Membre – President's Circle (scholarship support) – University of Waterloo, Canada
Président – Canadian Heritage of Québec (non-profit foundation for site preservation)
Professeur associé – University of Waterloo, Canada

Nozais, Christian

Collaborateur – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG
Collaborateur – Québec-Océan (Groupe interinstitutionnel de recherches océanographiques du Québec) – Regroupement stratégique FRQNT
Directeur – Module de biologie, UQAR
Membre – Comité d'évaluation de demandes des bourses de maîtrise en recherche – FQRNT
Membre – Groupe de recherche sur les environnements nordiques BORÉAS – Regroupement institutionnel de l'UQAR
Membre – Projet : Marine Biological Hotspots: Ecosystem Services and Susceptibility to Climate Change – Réseau de centres d'excellence ArcticNet

Ouarda, Taha

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

Membre – Centre GEC3, Université McGill
Membre – Conseil d'administration – ICI-Environnement
Membre – Conseil Canadien des Ingénieurs
Membre – Review College – Engineering & Physical Sciences Research Council, Royaume-Uni
Président – Section Hydrologie de l'UGC – Comité canadien d'Hydrologie Statistique
Rédacteur associé – *Journal of Hydrology*; *Canadian Water Resources Journal*
Secrétaire – Comité sur les méthodes probabilistes – Association Internationale des Recherches Hydrauliques (AIRH)

Ouellet, Jean-Pierre

Vice-recteur à la formation et à la recherche – UQAR
Membre – Forum gouvernemental – Comité de la gestion du caribou forestier
Membre – Forum gouvernemental – Comité de rétablissement du caribou de la Gaspésie
Membre – Forum gouvernemental – Comité sur l'avenir de la forêt du Bas Saint-Laurent
Membre – Forum gouvernemental – Table de concertation forêt-faune
Membre – Forum gouvernemental – Table d'harmonisation du Parc de la Gaspésie
Professeur associé – Université Laval
Professeur associé – UQAM

Payette, Serge

Collaborateur – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG
Entrevue – Article intitulé : La frontière du pergélisol recule – *Journal Le Soleil*, 18 février 2010
Entrevue – Article intitulé : Le pergélisol fuit depuis 50 ans – *Journal universitaire Au fil des événements*, vol. 45, no. 22, 18 février 2010
Membre du comité de rédaction – *The Holocene*
Membre – Projet canadien PPS Arctic (Present processes, Past changes, Spatiotemporal variability in the Arctic delimitation zone) – Année Polaire Internationale
Rédacteur associé – *Plant Ecology*

Pienitz, Reinhard

Vice-doyen – Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique de l'Université Laval

- Chairman – 29^{ème} Colloque de l'Association des Diatomistes de Langue Française (ADLaF), Québec, Canada
- Collaborateur – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG
- Membre du comité aviseur – *International Review of Hydrobiology*
- Membre du comité éditorial – *International Journal of Limnology*
- Membre – Projet : Freshwater Resources of the Eastern Canadian Arctic – Réseau de centres d'excellence ArcticNet
- Membre – Projet : Understanding and Responding to the Effects of Climate Change and Modernization in Nunatsiavut – Réseau de centres d'excellence ArcticNet
- Professeur associé – INRS-ÉTÉ
- Poulin, Monique**
- Collaboratrice – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG
- Membre – Institut Hydro-Québec en Environnement, Développement et Société, Canada
- Membre – Centre de science de la biodiversité au Québec – Regroupement stratégique FRQNT
- Membre – Groupe de recherche en écologie des tourbières – Université Laval
- Rautio, Milla**
- Collaboratrice – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG
- Membre – Lifetime member – Association for the Sciences of Limnology and Oceanography (ASLO)
- Membre du comité – International Arctic Biodiversity Assessment (ABA) committee
- Représentante canadienne – Freshwater Expert Monitoring Group (FEMG) of Arctic Council
- Rochefort, Line**
- Collaboratrice – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG
- Directrice – Groupe de recherche en écologie des tourbières (GRET) – Université Laval
- Entrevue radio – Émission : Les années lumières - Reportage sur la tourbière de Sophie-Andrée Blouin – Radio-Canada, 26 juin 2010
- Membre – Association Botanique du Canada (ABC)
- Membre – Association des biologistes du Québec (ABQ)
- Membre – Association francophone pour le savoir (ACFAS)
- Membre – Bureau de direction et représentante nord-américaine – *International Mire Conservation Group (IMCG)*, Allemagne
- Membre – Canadian Sphagnum Peat Moss Association
- Membre – Bureau de direction et représentante nord-américaine – International Mire Conservation Group (IMCG), Allemagne
- Membre – Comités de rédaction – *Baltic Forestry, Boletim do Museu Municipal do Funchal (História Natural), Ecological Engineering, Journal of Environmental Management, Plant Ecology*
- Membre – Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada (programme RDCPJ) – CRSNG
- Membre – Ecological Society of America (ESA)
- Membre – Finnish Peatland Society
- Membre – International Association for Vegetation Science
- Membre – International Association of Bryologists (IAB)
- Membre – Société canadienne de la tourbe et des tourbières (Canadian Society for Peat and Peatlands)
- Membre – *Society for Ecological Restoration*
- Membre – *Society of Wetland Scientists (SWS)*
- Membre – *Composition of coordinating group to redraft the International Strategy for responsible peatland management International Peat Society (IPS)*
- Professeur associé – Département de botanique, University of British Columbia, Canada
- Rédactrice associée – *Mires and Peat*
- Tremblay, Jean-Pierre**
- Collaborateur – Environord – Programme de formation en sciences environnementales nordiques (FONCER) du CRSNG
- Entrevue radio – Émission : 'La semaine verte – Reportage : Des originaux en surabondance – Radio-Canada, 1er octobre 2010
- Membre – Comité aviseur sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables du Québec
- Membre – Comité aviseur sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables du Québec – Nomination du ministre délégué à la faune au

ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Membre – Comité de programme du baccalauréat en biologie – Département de biologie, Université Laval

Membre – Comité de programme du baccalauréat intégré en environnements naturels et aménagés – Département de biologie, Université Laval

Membre du comité – Programme faune en danger – Fondation de la faune du Québec

Membre – Conseil scientifique territorial du patrimoine naturel de Saint-Pierre-et-Miquelon

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

Président scientifique – Projet : Aménagement de la faune et de ses habitats dans la réserve faunique des Laurentides - jumeler l'aménagement intégré et écosystémique – Nature Québec

Professeur associé – Université de Sherbrooke, Canada

Vincent, Warwick F.

Directeur – Centre d'études nordiques

Auteur principal – *Ecology synthesis* – Arctic Council SWIPA assessment

Collaborateur – AMBIO (Europe)

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

Collaborateur – LIMNOPOLAR (Europe)

Collaborateur – SCANNET (Europe)

Éditeur invité – *Écoscience, Journal of Marine Sciences, Proceedings National Academy of Sciences (PNAS)*

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

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

Membre associé – Québec-Océan (Groupe interinstitutionnel de recherches océanographiques du Québec) – Regroupement stratégique FRQNT

Membre du comité – Interact European Transnational Arctic Research Committee

Membre du comité d'évaluation – Science Foundation of Ireland, Environment

Membre du comité éditorial – *Aquatic Biology; Freshwater Reviews; Limnology, New-Zealand Journal of Marine Freshwater Research*

Membre élu – New Zealand Royal Society

Membre élu – Société Royale du Canada

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

Membre – Projet : Marine Biological Hotspots: Ecosystem Services and Susceptibility to Climate Change – Réseau de centres d'excellence ArcticNet

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

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

Président du comité d'évaluation – Bourses du PFSN à l'Université Laval – Affaires Indiennes et du Nord

Président du comité de gestion de données – Réseau de centres d'excellence ArcticNet

Président du comité de gestion – InterAgency Arctic Data Management

Président du comité de sélection – Royal Society Favelle Medal

Président du comité de travail – Action Group - Environmental Code of Conduct for Subglacial Exploration (SCAR)

Rédacteur associé – *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences; Freshwater Reviews; Journal of Phycology*

Rédacteur associé – *Canadian Journal of Microbiology*

Représentant canadien – Canadian delegate and international vice chair – Terrestrial Working Group of the International Arctic Science Committee (IASC)

Responsable – Projet MERGE, Année polaire internationale

Responsable – Projet : Freshwater Resources of the Eastern Canadian Arctic – Réseau de centres d'excellence ArcticNet

Vice-Président – World Water and Climate Network

Woollett, James

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

Membre – Projet canadien « Dynamic Inuit Social Strategies in Changing Environments : A Long-Term Perspective » - Année Polaire Internationale

Membre – Research group developing methodological best practices facilitating data comparability and regional comparative approaches – NABO Zooarchaeology Working Group

Membre – Research group that examines the archaeology and ecology of the eastern Arctic and North Atlantic region in comparative and interdisciplinary fashions – North Atlantic Biocultural Organisation (NABO)

Membre – Research group that examines the archaeology and ecology of the eastern Arctic and North Atlantic region in comparative and interdisciplinary fashions – LINK

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

Participation à l'organisation de congrès, colloques et ateliers

Bernier, Monique

Membre du comité scientifique – Congrès international : XIIème Journées Scientifiques du Réseau Télédétection de l'AUF – Monastir, Tunisie, 23-25 novembre 2010

Berteaux, Dominique

Membre du comité organisateur – Atelier : Les effets des changements climatiques sur la biodiversité du Québec – Québec, Québec, Canada, 24 mars 2009

Membre du comité organisateur – Colloque : Les effets des changements climatiques sur la biodiversité du Québec – Montréal, Québec, Canada, 02-04 octobre 2010

Boudreau, Stéphane

Membre du comité organisateur – Congrès international : 5ème congrès de la Société Canadienne d'Écologie et d'Évolution (SCEE) – Québec, Québec, Canada, 9-12 mai 2010

Buffin-Bélanger, Thomas

Membre du comité organisateur – Congrès international : 7th Gravel-bed Rivers Conference 2010 – Tadoussac, Québec, Canada, 6-10 septembre 2010

Francus, Pierre

Membre du comité organisateur – Atelier international : 1st PAGES Varves Working

Group Workshop – Palmse, Estonie, 7-9 avril 2010

Gauthier, Gilles

Organisateur – Réunion annuelle : ArcticWOLVES 3rd Annual Meeting – Québec, Québec, Canada, 6-8 février 2010

Organisateur – Réunion annuelle : ArcticWOLVES 4rd Annual Meeting – Québec, Québec, Canada, 18-20 novembre 2010

Molson, John

Organisateur – Chair Session: Natural Attenuation – Congrès international : 7th International Groundwater Quality Conference – Zurich, Suisse, 13-18 juin 2010

Organisateur – Co-Chair Session: Quantitative Analysis of Mine Drainage – Congrès international : Canadian Geotechnical Society Conference – Calgary, Alberta, Canada, 12-16 septembre 2010

Ouarda, Taha

Président des comités d'organisation et scientifique – Congrès international : Water 2010 – Québec, Québec, Canada, 19-24 septembre 2010

Rocheffort, Line

Co-organisatrice – 10ième Atelier du Groupe de recherche en écologie des tourbières sur la restauration des tourbières – Parc national du Bic et Rivière-du-Loup, Québec, Canada, 15 mai 2010

Co-organisatrice – 16ième Colloque annuel du Groupe de recherche en écologie des tourbières sur la restauration des tourbières : le remouillage – Québec, Québec, Canada, 15-16 février 2010

Tremblay, Jean-Pierre

Membre du comité de sélection des conférenciers d'un atelier sur les relations plantes-herbivores – Colloque international : Colloque d'écologie scientifique – Montpellier, France, 2-4 septembre 2010

Stages à l'étranger

Bhiry, Najat

Chercheuse invitée – Université de Rennes, Rennes, France
Février 2010

Chercheuse invitée – Musée National du Danemark, Copenhague, Danemark
Mars 2010

Chercheuse invitée – Unité Mixte de recherche De la Préhistoire à l'Actuel : Culture,

- Environnement, Anthropologie (Pacea),
Université de Bordeaux 1, Bordeaux, France
Avril 2010
- Boivin, Maxime
Stage de maîtrise – Laboratoire UMR 5600
Environnement Ville Société, axe Hydrosystème
Fluviaux, Université Lyon 2, Lyon, France
Automne 2010
- Boulanger-Lapointe, Noémie
Stage de maîtrise (FQRNT) – National
Environmental Research Institute, Université
d'Aarhus, Århus, Danemark
Automne 2010
- Boyer-Villemaire, Ursule
Stage de doctorat (FQRNT) – Environmental
Sciences Research Institute, University of
Ulster, Coleraine, Irlande du Nord, Royaume-
Unie & Université de Cadix, Cadix, Espagne
Automne 2010
- Festa-Bianchet, Marco
Sabbatique de recherche – Department of
Zoology, University of Melbourne, Australie
juillet 2010 - août 2011
- Fortier, Richard
Sabbatique de recherche – Institute of Northern
Engineering, University of Alaska Fairbank,
États-Unies
1 août 2009 au 31 mai 2010
- Lovejoy, Connie
Chercheur visiteur – Monterey Bay Aquarium
Research Institut (MBARI), Moss Landing,
Californie, États-Unis & University of
California, Santa Cruz, Californie, États-Unis
1 septembre 2010 au 28 février 2011
- Mercier Rémillard, Audrey
Stage de maîtrise (FQRNT) – Unité Mixte de
recherche De la Préhistoire à l'Actuel : Culture,
Environnement, Anthropologie (Pacea),
Université de Bordeaux 1, Bordeaux, France
Automne 2010
- Molson, John
Chercheur visiteur – Eawag Aquatic Research
Institute, Zurich, Suisse
Juin 2010
- Pomerleau, Sébastien
Stage de maîtrise – Laboratoire de chimie
analytique bio-inorganique et environnement,
Université de Pau et des pays de l'Adour
(UPPA), Pau, France
Automne 2010
- Taillon, Joëlle
Stage doctoral – University of Alaska Fairbanks,
Fairbanks, Alaska, États-Unis
15 juin au 20 août 2010

COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES DES MEMBRES

Articles de revues avec comité de lecture

- Aguiar, L.A. A., Garneau, M., Lézine, A.-M., Maugis, P.,
2010. Évolution de la nappe des sables
quaternaires dans la région des Niayes du Sénégal
(1958-1994) : relation avec le climat et les impacts
anthropiques. *Sécheresse*, 21 (2) : 97-104. DOI:
10.1684/sec.2010.0237.
- Andersen, R., Grasset, L., Thormann, M.N., Rochefort,
L., Francez, A.-J., 2010. Changes in microbial
community structure and function following
Sphagnum peatland restoration. *Soil Biology &
Biochemistry*, 42 (2) : 291-301.
- Andersen, R., Rochefort, L., Poulin, M., 2010. Peat,
water and plant tissues chemistry monitoring: a
seven year case-study in a restored peatland.
Wetlands, 30 (1) : 159-170. DOI: 10.1007/s13157-
009-0015-0.
- Archambault, P., Snelgrove, P.V. R., Fisher, J.A. D.,
Gagnon, J.-M., Garbary, D.J., Harvey, M.,
Kinchington, E., Lesage, V., Lévesque, M.,
Lovejoy, C., Mackas, D., McKindsey, C.W.,
Nelson, J., Pépin, P., Piché, L., Poulin, M., 2010.
From sea to sea : Canada's three oceans of
biodiversity. *PLoS one*, 5 (8) : e12182. DOI:
10.1371/journal.pone.0012182.
- Auger, S., Payette, S., 2010. Four millennia of woodland
structure and dynamics at the Arctic treeline of
eastern Canada. *Ecology*, 91 (5) : 1367-1379.
DOI: 10.1890/08-2317.1.
- Aznar, J.-C., Paucar-Munoz, H., Richer-Laflèche, M.,
Bégin, Y., 2010. Field litter thickness assessed by
gamma-ray spectrometry. *Forest Ecology and
Management*, 260 (10) : 1640-1645. DOI:
10.1016/j.foreco.2010.07.022.
- Barletta, F., St-Onge, G., Stoner, J.S., Lajeunesse, P.,
Locat, J., 2010. A high-resolution Holocene
paleomagnetic secular variation and relative
paleointensity stack from eastern Canada. *Earth
and Planetary Science Letters*, 298 : 162-174.
- Bastien, C., Cardin, R., Veilleux, É., Deblois, C.,
Warren, A., Laurion, I., 2010. Performance
evaluation of phycocyanin probes for the
monitoring of cyanobacteria. *Journal of
Environmental Monitoring*, 13 (1) : 110-118. DOI:
10.1039/COEM00366B.

- Bayentin, L., El Adlouni, S., Ouarda, T.B.M.J., Gosselin, P., Doyon, B., Chebana, F., 2010. Spatial variability of climate effects on ischemic heart disease hospitalization rates for the period 1989-2006 in Quebec, Canada. *International Journal of Health Geographics*, 9 (5).
- Beaulieu, C., Ouarda, T.B.M.J., Seidou, O., 2010. A Bayesian normal homogeneity test for the detection of artificial discontinuities in climatic series. *International Journal of Climatology*, 30 (15) : 2342–2357. DOI: 10.1002/joc.2056.
- Belzile, F., Labbé, J., LeBlanc, M.-C., Lavoie, C., 2010. Seeds strongly contribute to the spread of the invasive genotype of the common reed (*Phragmites australis*). *Biological Invasions*, 12 : 2243–2250. DOI: : 10.1007/s10530-009-9634-x.
- Bergeron, P., Grignolio, S., Apollonio, M., Shipley, B., Festa-Bianchet, M., 2010. Secondary sexual characters signal fighting ability and determine social rank in Alpine ibex (*Capra ibex*). *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 64 (8) : 1299-1307. DOI: 10.1007/s00265-010-0944-x.
- Berteaux, D., de Blois, S., Angers, J.-F., Bonin, J., Casajus, N., Darveau, M., Fournier, F., Humphries, M.M., McGill, B.J., Larivée, J., Logan, T., Nantel, P., Périé, C., Poisson, F., Rodrigue, D., Rouleau, S., Siron, R., Thuiller, W., Vescovi, L., 2010. The CC-Bio project : studying the effects of climate change on Quebec biodiversity. *Diversity*, 2 : 1181-1204. DOI: 10.3390/d2111181.
- Béty, J., Gauthier, G., Descamps, S., Giroux, J.-F., 2010. Correlation between sequential variables: a reply to Schroeder et al.. *American Naturalist*, 176 (6) : 838-840. DOI: 10.1086/657303.
- Bilodeau, J.-P., Doré, G., Pierre, P., 2010. Optimisation de la granulométrie des matériaux granulaires de fondation des chaussées. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 37 (10) : 1350-1361. DOI: 10.1139/L10-083.
- Boisjoly, D., Ouellet, J.-P., Courtois, R., 2010. Coyote habitat selection and management implications for the Gaspésie caribou. *Journal of Wildlife Management*, 74 (1) : 3-11. DOI: 10.2193/2008-149.
- Boucher, P., Ditlecadet, D., Dufresne, F., 2010. Unusual duplication of the insulin-like receptor in the crustacean *Daphnia pulex*. *Evolutionary Ecology*, 10 : 305-316. DOI: 10.1186/1471-2148-10-305.
- Boudreau, S., Ropars, P., Harper, K., 2010. Population dynamics of *Empetrum hermaphroditum* (Ericaceae) on a subarctic sand dune: Evidence of rapid colonization through efficient sexual reproduction. *American Journal of Botany*, 97 (5) : 770-781. DOI: 10.3732/ajb.0900304.
- Boulanger, Y., Sirois, L., Hébert, C., 2010. Distribution of saproxylic beetles in a recently burnt landscape of the northern boreal forest of Québec. *Forest Ecology and Management*, 260 (7) : 1114-1123.
- Bremond, L., Carcaillet, C., Favier, C., Ali, A.A, Paitre, C., Bégin, Y., Bergeron, Y., Richard, P.J.H., 2010. Effects of vegetation type and climatic changes on fire-induced atmospheric carbon emissions: a model based on paleo-data. *International Journal of Wildland Fire*, 19 : 1015-1025. DOI: 10.1071/WF09096.
- Bricaud, A., Babin, M., Claustre, H., Ras, J., Tièche, F., 2010. Light absorption properties and absorption budget of Southeast Pacific waters. *Journal of Geophysical Research*, 115. DOI: 10.1029/2009JC005517.
- Brisson, J., de Blois, S., Lavoie, C., 2010. Roadside as invasion pathway for common reed (*Phragmites australis*). *Invasive Plant Science and Management*, 3 (4) : 506-514.
- Buffin-Bélanger, T., 2010. Leighly, J.B. 1932 Toward a theory of the morphologic significance of turbulence in the flow of water in streams. University of California publications in Geography 6, 1-22. *Progress in Physical Geography*, 34 (1) : 110-115. DOI: 10.1177/0309133309358635.
- Buteau, S., Fortier, R., Allard, M., 2010. Permafrost weakening as a potential impact of climatic warming. *Journal of Cold Regions Engineering*, 24 (1) : 1-18.
- Cameron, R.A., Yeung, W.C., Greer, C.W., Gould, W.D., Mortazavi, S., Bédard, P.L., Morin, L., Lortie, L., Dinardo, O., Kennedy, K.J., 2010. The bacterial community structure during bioleaching of a low-grade nickel sulphide ore in stirred-tank reactors at different combinations of temperature and pH. *Hydrometallurgy*, 104 (2) : 207-215. DOI: 10.1016/j.hydromet.2010.06.005.
- Chokmani, K., Dever, K., Bernier, M., Gauthier, Y., Paquet, L.-M., 2010. Adaptation of the SNOWMAP algorithm for snow mapping over Eastern Canada using Landsat-TM imagery. *Hydrological Sciences - Journal - des Sciences Hydrologiques*, 55 (4) : 649-660. DOI: 10.1080/02626661003747374.

- Collard, A., Lapointe, L., Ouellet, J.-P., Crête, M., Lussier, A., Daigle, C., Côté, S.D., 2010. Slow responses of understory plants of maple-dominated forests to white-tailed deer experimental exclusion. *Forest Ecology and Management*, 260 (5) : 649-662. DOI: 10.1016/j.foreco.2010.05.021.
- Colpron-Tremblay, J., Lavoie, M., 2010. Long-term stand-scale dynamics of a boreal mixed forest in Québec, Canada. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 161 (1-2) : 43-58.
- Corti, P., Wittmer, H.U., Festa-Bianchet, M., 2010. Dynamics of a small population of endangered huemul deer (*Hippocamelus bisulcus*) in Chilean Patagonia. *Journal of Mammalogy*, 91 (3) : 690-697. DOI: 10.1644/09-MAMM-A-047.1.
- Corti, P., Wittmer, H.U., Festa-Bianchet, M., 2010. Dynamics of a small population of endangered huemul deer (*Hippocamelus bisulcus*) in Chilean Patagonia. *Journal of Mammalogy*, 91 (3) : 690-697. DOI: 10.1644/09-MAMM-A-047.1.
- Côté, G., Pienitz, R., Velle, G., Wang, X., 2010. Impact of Geese on the Limnology of Lakes and Ponds from Bylot Island (Nunavut, Canada). *International Review of Hydrobiology*, 95 (2) : 105-129. DOI: 10.1002/iroh.200911151.
- Couturier, S., Otto, R.D., Côté, S.D., Luther, G., Mahoney, S.P., 2010. Body size variations in caribou ecotypes and relationships with demography. *Journal of Wildlife Management*, 74 (3) : 395-404. DOI: 10.2193/2008-384.
- Cuven, S., Francus, P., Lamoureux, S.F., 2010. Estimation of grain size variability with micro X-ray micro fluorescence in laminated sediments from Cape Bounty lakes in the Canadian High Arctic. *Journal of Paleolimnology*, 44 (3) : 803-817. DOI: 10.1007/s10933-010-9453-1.
- Cyr, H., Payette, S., 2010. The origin and structure of wooded permafrost mounds at the arctic treeline in eastern Canada. *Plant Ecology & Diversity*, 3 (1) : 35-46.
- Daigle, A., Ouarda, T.B.M.J., Bilodeau, L., 2010. Comparison of parametric and non-parametric estimations of the annual date of positive water temperature onset. *Journal of Hydrology*, 390 (1-2) : 75-84. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2010.06.032.
- de Lafontaine, G., Payette, S., 2010. The Origin and dynamics of subalpine white spruce and balsam fir stands in boreal eastern North America. *Ecosystems*, 13 (6) : 932-947. DOI: 10.1007/s10021-010-9366-x.
- de Lafontaine, G., Turgeon, J., Payette, S., 2010. Phylogeography of white spruce (*Picea glauca*) in eastern North America reveals contrasting ecological trajectories. *Journal of Biogeography*, 37 : 741-751.
- Deblois, K., Bilodeau, J.-P., Doré, G., 2010. Use of FWD time history data for the analysis of seasonal variation in pavement response. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 37 (9) : 1224-1231. DOI: 10.1139/L10-069.
- Demers, S., Drejza, S., Buffin-Bélanger, T., 2010. Effet de l'asynchronisme des crues sur l'ajustement des profils longitudinaux de tributaires du fleuve de la Moulouya, Maroc. *Revue des Sciences de l'eau*, 23 (4) : 335-347.
- Denneker, B., Bergeron, Y., Bégin, Y., 2010. Flooding effects on tree-ring formation of riparian eastern white-cedar (*Thuja occidentalis* L.), Northwestern Quebec, Canada. *Tree Ring Research*, 66 (1) : 3-17. DOI: 10.3959/2008-11.1.
- Descamps, S., Bêty, J., Love, O.P., Gilchrist, G., 2010. Individual optimization of reproduction in a long-lived migratory bird: a test of the condition-dependent model of laying date and clutch size. *Functional Ecology*, 25 (3) : 671-681. DOI: 10.1111/j.1365-2435.2010.01824.x.
- Descamps, S., Forbes, M., Gilchrist, G., Love, O.P., Bêty, J., 2010. Avian cholera, post-hatching survival and selection on hatch characteristics in a long-lived bird, the common eider *Somateria mollissima*. *Journal of Avian Biology*, 42 (1) : 39-48. DOI: 10.1111/j.1600-048X.2010.05196.x.
- Descamps, S., Yoccoz, N.G., Gaillard, J.-M., Gilchrist, G., Erikstad, K. E., Hanssen, S. A., Cazelles, B., Forbes, M., Bêty, J., 2010. Detecting population heterogeneity in effects of North Atlantic Oscillations on seabird body condition: get into the rythm. *Oikos*, 119 : 1526-1536. DOI: 10.1111/j.1600-0706.2010.18508.x.
- Desrosiers, P.M., Lofthouse, S., Bhiry, N., Lemieux, A.-M., Monchot, H., Gendron, D., Marguerie, D., 2010. The Qijurittuq site (IbGk-3), Eastern Hudson Bay: An IPY interdisciplinary study. *Geografisk Tidsskrift - Danish Journal of Geography*, 110 (2) : 227-243.
- Doré, G., Deblois, K., Bilodeau, J.-P., 2010. Use of falling weight deflectometer time history data for the analysis of seasonal variation in pavement response. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 37 (9) : 1224-1231. DOI: 10.1139/L10-069.

- Dostaler, S., Ouellet, J.-P., Therrien, J.-F., Côté, S.D., 2010. Are feeding preferences of white-tailed deer related to plant constituents? *Journal of Wildlife Management*, 75 (4) : 913-918. DOI: 10.1002/jwmg.118.
- Duchesne, M., Pinet, N., Bédard, K., St-Onge, G., Lajeunesse, P., Campbell, C.D., Bolduc, A., 2010. Role of the bedrock topography in the Quaternary filling of a giant semi-enclosed basin: the Lower St. Lawrence Estuary, Eastern Canada. *Basin Research*, 22 : 933-951.
- Faille, G., Dussault, C., Ouellet, J.-P., Fortin, D., Courtois, R., St-Laurent, M.-H., Dussault, C., 2010. Range fidelity: the missing link between caribou decline and habitat alteration? *Biological Conservation*, 143 : 2840-2850. DOI: 10.1016/j.biocon.2010.08.001.
- Fasbender, D., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Spatial bayesian model for statistical downscaling of AOGCM to minimum and maximum daily temperatures. *Journal of Climate*, 23 (19) : 5222-5242. DOI: 10.1175/2010JCLI3415.1.
- Fiala, T., Ouarda, T.B.M.J., Hladny, J., 2010. Evolution of low flows in the Czech Republic. *Journal of Hydrology*, 393 (3-4) : 206-218. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2010.08.018.
- Forget, N., Belzile, C., Rioux, P., Nozais, C., 2010. Teaching the microbial growth curve concept using microalgal cultures and flow cytometry. *Journal of Biological Education*, 44 (4) : 185-189. DOI: 10.1080/00219266.2010.9656220.
- Fortin, N., Aranda-Rodriguez, R., Hongmei, J., Pick, F., Bird, D., Greer, C.W., 2010. Detection of microcystin-producing cyanobacteria in Missisquoi Bay, Quebec, Canada, using quantitative PCR. *Applied and Environmental Microbiology*, 76 (15) : 5105-5112. DOI: 10.1128/AEM.00183-10.
- Francus, P., Ojala, A., Heinsalu, A., Behl, R., Grosjean, M., Zolitschka, B., 2010. Advances in varved sediments studies during the last 10 years. *PAGES Newsletter*, 18 (2) : 90-91.
- Freitas, J., Mocanu, M., Zoby, J. L.G., Molson, J., Barker, J., 2010. Migration and fate of ethanol-enhanced gasoline in groundwater : a modelling analysis of a field experiment. *Journal of Contaminant Hydrology*, 119 (1-4) : 25-43. DOI: 10.1016/j.jconhyd.2010.08.007.
- Friesinger, S., Bernatchez, P., 2010. Perceptions of Gulf of St. Lawrence coastal communities confronting environmental change : Hazards and adaptation, Québec, Canada. *Ocean & Coastal Management*, 53 : 669-678. DOI: 10.1016/j.ocecoaman.2010.09.001.
- Gagnon, M.-C., Turgeon, J., 2010. Disjunct distributions in *Gerris* species (Insecta: Hemiptera: Gerridae): an analysis based on spatial and taxonomic patterns of genetic diversity. *Journal of Biogeography*, 37 : 170-178.
- Galand, P.E., Potvin, M., Casamayor, E.O., Lovejoy, C., 2010. Hydrography shapes bacterial biogeography of the deep Arctic Ocean. *ISME Journal*, 4 (4) : 564-576. DOI: 10.1038/ismej.2009.134.
- Gauthier, G., Milot, E., Weimerskirch, H., 2010. Small-scale dispersal and survival in a long-lived seabird, the wandering albatross. *Journal of Animal Ecology*, 79 (4) : 879-887. DOI: 10.1111/j.1365-2656.2010.01683.x.
- Gauthier, Y., Tremblay, M., Bernier, M., Furgal, C., 2010. Adaptation of a radar-based river ice mapping technology to the Nunavik context. *Canadian Journal of Remote Sensing (Special issue on The Canadian contribution at the International Polar Year)*, 36(S1) : 168-185. DOI: 10.5589/m10-018.
- Gherboudj, I., Bernier, M., Leconte, R., 2010. A backscatter modeling for river ice: analysis and numerical results. *IEEE Geoscience and Remote Sensing*, 48 (4(1)) : 1788-1798. DOI: 10.1109/TGRS.2009.2034256.
- Godbout, G., Ouellet, J.-P., 2010. Fine-scale habitat selection of American Marten at the southern fringe of the boreal forest. *Écoscience*, 17 : 175-185. DOI: 10.2980/17-2-3288.
- Graf, M. D., Rochefort, L., 2010. Moss regeneration for fen restoration: Field and greenhouse experiments. *Ecological Restoration*, 18 (1) : 121-130. DOI: 10.1111/j.1526-100X.2008.00437.x.
- Greer, K., Molson, J., Barker, J., Thomson, N., Donaldson, R., 2010. High-pressure injection of dissolved oxygen for hydrocarbon remediation in a fractured dolostone aquifer. *Journal of Contaminant Hydrology*, 118 (1-2) : 13-26. DOI: 10.1016/j.jconhyd.2010.07.007.
- Groscolas, R., Viera, V.M., Guerin, N., Handrich, Y., Côté, S.D., 2010. Heart rate as a predictor of energy expenditure in undisturbed fasting and incubating penguins. *Journal of Experimental Botany*, 213 : 153-160. DOI: 10.1242/jeb. 033720.

- Grosman, P.D., Jaeger, J.A.G., Biron, P.M., Dussault, C., Ouellet, J.-P., 2010. Reducing moose–vehicle collisions through salt pool removal and displacement: an agent-based modeling approach. *Ecology and Society*, 14 (2).
- Gruyer, N., Gauthier, G., Berteaux, D., 2010. Demography of two lemming species on Bylot Island, Nunavut, Canada. *Polar Biology*, 33 (6) : 725-736. DOI: 10.1007/s00300-009-0746-7.
- Haberzettl, T., St-Onge, G., Lajeunesse, P., 2010. High-resolution multi-proxy records of environmental changes in Hudson Bay and Strait since the final outburst flood of Lake Agassiz-Ojibway. *Marine Geology*, 271 (40210) : 93-105.
- Hamel, S., Côté, S.D., Festa-Bianchet, M., 2010. Maternal characteristics and environment affect the costs of reproduction in female mountain goats. *Ecology*, 91 (7) : 2034-2043. DOI: 10.1890/09-1311.1.
- Heinsalu, A., Francus, P., 2010. First workshop of the PAGES Varves Working Group, Palmse, Estonia, 7-9 April 2010. *Estonian Journal of Earth Sciences*, 59 (2) : 187-188. DOI: 10.3176/earth.2010.2.08.
- Houle, M., Fortin, D., Dussault, C., Courtois, R., Ouellet, J.-P., 2010. Cumulative effects of forestry on habitat use by gray wolf (*Canis lupus*) in the boreal forest. *Landscape Ecology*, 25 (3) : 419-433. DOI: 10.1007/s10980-009-9420-2.
- Jose, C., Dufresne, F., 2010. Differential survival among genotypes of *Daphnia pulex* differing in reproductive mode, ploidy level, and geographic origin. *Evolutionary Ecology*, 24 (2) : 413-421. DOI: 10.1007/s10682-009-9314-4.
- Jungblut, A. D., Lovejoy, C., Vincent, W.F., 2010. Global distribution of cyanobacterial ecotypes in the cold biosphere. *ISME Journal*, 4 : 191-202. DOI: 10.1038/ismej.2009.113.
- Kamali Nezhad, M., Chokmani, K., Ouarda, T.B.M.J., Barbet, M., Bruneau, P., 2010. You have full text access to this content Regional flood frequency analysis using residual kriging in physiographical space. *Hydrological Processes*, 24 (15) : 2045–2055. DOI: 10.1002/hyp.7631.
- Khalil, B., Ouarda, T.B.M.J., St-Hilaire, A., Chebana, F., 2010. A statistical approach for the rationalization of water quality indicators in surface water quality monitoring networks. *Journal of Hydrology*, 386 (1-4) : 173–185. DOI: doi.org/10.1016/j.jhydrol.2010.03.019.
- Kirchman, D.L., Cottrell, M.T., Lovejoy, C., 2010. The structure of bacterial communities in the western Arctic ocean as revealed by pyrosequencing of 16S rRNA genes. *Environmental Microbiology*, 12 (5) : 1132-1143. DOI: 10.1111/j.1462-2920.2010.02154.x.
- Lapointe, L., Bussi eres, J., Cr ete, M., Ouellet, J.-P., 2010. Impact of growth form and carbohydrates reserves on tolerance to simulated deer herbivory and subsequent recovery in Liliaceae. *American Journal of Botany*, 97 (6) : 913-924. DOI: 10.3732/ajb.0900200.
- Laurion, I., Vincent, W.F., MacIntyre, S., Retamal, L., Dupont, C., Francus, P., Pienitz, R., 2010. Variability in greenhouse gas emissions from permafrost thaw ponds. *Limnology and Oceanography*, 55 (1) : 115-133.
- Lavoie, C., 2010. Should we care about purple loosestrife? The history of an invasive plant in North America. *Biological Invasions*, 12 : 1967–1999. DOI: : 10.1007/s10530-009-9600-7.
- LeBlanc, M.-C., de Blois, S., Lavoie, C., 2010. The invasion of a large lake by the Eurasian genotype of common reed : the influence of roads and residential construction. *Journal of Great Lakes Research*, 36 (3) : 554-560. DOI: 10.1016/j.jglr.2010.06.001.
- Leblond, M., Dussault, C., Ouellet, J.-P., 2010. What drives fine-scale movements of large herbivores? A case study using moose. *Ecography*, 33 (6) : 1102-1112. DOI: 10.1111/j.16000587.2009.06104.x.
- Lee, T., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Long-term prediction of precipitation and hydrologic extremes with non stationary oscillation processes. *Journal of Geophysical Research*, 115 (13) : D13107. DOI: 10.1029/2009JD012801.
- Lefran ois, E., Qureshi, A., Khasa, D., Fung, M., Whyte, L., Roy, S., Greer, C.W., 2010. Field performance of alder-Frankia symbionts for the reclamation of oil sands sites. *Applied Soil Ecology*, 46 (2) : 183-191. DOI: 10.1016/j.apsoil.2010.08.010.
- Lewis, T., Francus, P., Bradley, R., Kanamaru, K., 2010. An automated system for the statistical analysis of sediment texture and structure at the micro scale. *Computers & Geosciences*, 36 (10) : 1374-1383. DOI: 10.1016/j.cageo.2010.03.018.
- Leymarie, E., Doxaran, D., Babin, M., 2010. Uncertainties associated to measurements of inherent optical properties in natural waters. *Applied Optics*, 49 (28) : 5415–5436.

- Li, Q., Zhang, Y., Juck, D., Fortin, N., Greer, C.W., Tang, Q., 2010. Phylogenetic analysis of bacterial communities in the shrimp and sea cucumber aquaculture environment in northern China by culturing and PCR-DGGE. *Aquaculture International*, 18 : 977-990. DOI: 10.1007/s10499-009-9316-9.
- Loisel, J., Garneau, M., 2010. Late Holocene paleoecohydrology and carbon accumulation estimates from two boreal peat bogs in eastern Canada: Potential and limits of multi-proxy archives. *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleoecology*, 291 (3-4) : 493-533. DOI: 10.1016/j.palaeo.2010.03.020.
- Loisel, J., Garneau, M., Hélie, J.-F., 2010. *Sphagnum* $\delta^{13}\text{C}$ values as indicators of palaeohydrological changes in a peat bog. *Holocene*, 20 (2) : 285-291. DOI: 10.1177/0959683609350389.
- Love, O.P., Gilchrist, G., Descamps, S., Semeniuk, C.A.D., Bêty, J., 2010. Pre-laying climatic cues can time reproduction to optimally match offspring hatching and ice conditions in an Arctic marine bird. *Oecologia*, 164 : 277-286. DOI: 10.1007/s00442-010-1678-1.
- Lovejoy, C., Galand, P.E., Kirchman, D.L., 2010. Microbial diversity in the Arctic Ocean and surrounding areas. *Marine Biodiversity*, 41 (1) : 5-12. DOI: 10.1007/s12526-010-0062-z.
- Lucchese, M., Waddington, J. M., Poulin, M., Pouliot, R., Rochefort, L., Strack, M., 2010. Organic matter accumulation in a restored peatland: Evaluating restoration success. *Ecological Engineering*, 36 : 482-488. DOI: 10.1016/j.ecoleng.2009.11.017.
- Mabille, G., Descamps, S., Berteaux, D., 2010. Predation as a problem mechanism relating winter weather to population dynamics in a North American porcupine population. *Population Ecology*, 52 : 537-546. DOI: 10.1007/s10144-010-0198-5.
- Male, K.B., Tom, R., Durocher, Y., Juck, D., Greer, C.W., Luong, J.H. T., 2010. Noninvasive probing of inhibitory effects of cylindrospermopsin and microcystin-LR using cell-based impedance spectroscopy. *Environmental Science & Technology*, 44 (17) : 6775-6781. DOI:10.1021/es101206t.
- Martin, J., Festa-Bianchet, M., 2010. Bighorn ewes transfer the costs of reproduction to their lambs. *American Naturalist*, 176 (4) : 414-423.
- Martineau, C., Whyte, L., Greer, C.W., 2010. Development of a SYBR safeTM technique for the sensitive detection of DNA in cesium chloride density gradients for stable isotope probing essays. *Journal of Microbiological Methods*, 73 (2) : 199-202. DOI: 10.1016/j.mimet.2008.01.016.
- Martineau, C., Whyte, L., Greer, C.W., 2010. Stable isotope probing analysis of the diversity and activity of methanotrophic bacteria in soils from the Canadian High Arctic. *Applied and Environmental Microbiology*, 76 (17) : 5773-5784. DOI: 10.1128/AEM.03094-09.
- McKinnon, L., Smith, P.A., Nol, E., Martin, J.L., Doyle, F.I., Abraham, K.F., Gilchrist, G., Morrison, G., Bêty, J., 2010. Lower predation risk for migratory birds at high latitudes. *Science*, 327 : 326-327.
- McKinnon, L., Smith, P.A., Nol, E., Martin, J.L., Doyle, F.I., Abraham, K.F., Gilchrist, G., Morrison, G., Bêty, J., 2010. Suitability of artificial nests - response. *Science*, 328 : 46-47. DOI: 10.1126/science.328.5974.46-a.
- Montemayor, M.B., Price, J.S., Rochefort, L., Boudreau, S., 2010. Temporal variations and spatial patterns in saline and waterlogged peat fields: II. Ion accumulation in transplanted salt marsh graminoids. *Environmental and Experimental Botany*, 69 : 87-94.
- Morrisette, M., Bêty, J., Gauthier, G., Reed, A., Lefebvre, J., 2010. Climate, trophic interactions, density dependence and carry-over effects on the population productivity of a migratory Arctic herbivorous bird. *Oikos*, 119 (7) : 1181-1191. DOI: 10.1111/j.1600-0706.2009.18079.x.
- Niederberger, T.D., Perreault, N.N., Tille, S., Sherwood Lollar, B., Lacrampe-Couloume, G., Andersen, D.T., Greer, C.W., Pollard, W., Whyte, L., 2010. Microbial characterization of a subzero, hypersaline methane seep in the Canadian High Arctic. *ISME Journal*, 4 (10) : 1326-1339. DOI: 10.1038/ismej.2010.57.
- Ouangrawa, M., Aubertin, M., Molson, J., Bussière, B., Zagury, G., 2010. Preventing acid mine drainage with an elevated water table : long term column experiments and parameter analysis. *Water, Air and Soil Pollution*, 213 (1-4) : 437-458. DOI: 10.1007/s11270-010-0397-x.
- Ouzilleau Samson, D., Bhiry, N., Lavoie, M., 2010. Late-Holocene palaeoecology of a polygonal peatland on the south shore of Hudson Strait, northern Québec, Canada. *Holocene*, 20 (4) : 525-536. DOI: 10.1177/0959683609356582.

- Payette, S., Delwaide, A., Simard, M., 2010. Frost-ring chronologies as dendroclimatic proxies of boreal environments. *Geophysical Research Letters*, 37. DOI: 10.1029/2009GL041849, 2010.
- Phillips, L.A., Armstrong, S.A., Headley, J.V., Greer, C.W., Germida, J.J., 2010. Shifts in the root-associated microbial communities of *Typha latifolia* growing in naphthenic acids and relationship to plant health. *International Journal of Phytoremediation*, 12 (8) : 745-760. DOI: 10.1080/15226510903535106.
- Pollock, S., Payette, S., 2010. Stability in the patterns of long-term development and growth of the Canadian spruce-moss forest. *Journal of Biogeography*, 37 : 1684-1697.
- Pouliot, R., Marchand-Roy, M., Rochefort, L., Gauthier, G., 2010. Estimating moss growth in arctic conditions: a comparison of three methods. *The Bryologist*, 113 (2) : 322-332. DOI: 10.1639/0007-2745-113.2.322.
- Quillet, A., Peng, C., Garneau, M., 2010. Toward dynamic global vegetation models for simulating vegetation-climate interactions and feedbacks : recent developments, limitations and future challenges. *Environmental Reviews - Dossiers environnement*, 18 (NA) : 333-353. DOI: 10.1139/A10-016.
- Radulovici, A.E., Archambault, P., Dufresne, F., 2010. DNA barcodes for marine biodiversity: moving fast forward? *Diversity*, 2 (4) : 450-472. DOI: 10.3390/d2040450.
- Raphoz, M., Goldberg, M.S., Garneau, M., Héguay, L., Valois, M.-F., Guay, F., 2010. Associations between atmospheric concentrations of spores and emergency department visits for asthma among children living in Montreal. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 65 (4) : 201-210. DOI: 10.1080/19338241003730937.
- Rautio, M., Tartarotti, B., 2010. UV radiation and freshwater zooplankton : damage, protection and recovery. *Freshwater Reviews*, 3 (2) : 105-131. DOI: 10.1608/FRJ-3.2.157.
- Rioux-Paquette, E., Festa-Bianchet, M., Coltman, D.W., 2010. No inbreeding avoidance in an isolated population of bighorn sheep. *Animal Behaviour*, 80 (5) : 865-871.
- Royer, S.-J., Levasseur, M., Lizotte, M., Arychuk, M., Scarratt, M.G., Wong, C. S., Lovejoy, C., Robert, M., Johnson, K., Pena, A., Michaud, S., Kiene, R.P., 2010. Microbial dimethylsulfoniopropionate (DMS) dynamics along a natural iron gradient in the northeast subarctic Pacific. *Limnology and Oceanography*, 55 (4) : 1614-1626. DOI: 10.4319/lo.2010.55.4.1614.
- Rudd, M.A., Beazley, K.F., Cooke, S.J., Fleishman, E., Lane, D.E., Mascia, M.B., Roth, R., Tabor, G., Bakker, J.A., Bellefontaine, T., Berteaux, D., Cantin, B., Chaulk, K.G., Cunningham, K., Dobell, R., Fast, E., Ferrara, N., Findlay, S.C., Hallstrom, L.K., Hammon, T., Hermanutz, L., Hutchings, J.A., Lindsay, K.E., Marta, T.J., Nguyen, V.M., Northey, G., Prior, K., Ramirez-Sanchez, S., Rice, J., Sleep, D.J.H., Szabo, D.D., Trottier, G., Toussaint, J.-P., Veilleux, J.-P., 2010. Generation of priority research questions to inform conservation policy and management at a national level. *Conservation Biology*, 25 (3) : 476-484. DOI: 10.1111/j.1523-1739.2010.01625.x.
- Rughetti, M., Festa-Bianchet, M., 2010. Compensatory growth limits opportunities for artificial selection in alpine chamois. *Journal of Wildlife Management*, 74 (5) : 1024-1029. DOI: 10.2193/2009-335.
- Saulnier-Talbot, É., Pienitz, R., 2010. Postglacial chironomid assemblage succession in northernmost Ungava Peninsula, Canada. *Journal of Quaternary Science*, 25 (2) : 203-213. DOI: 10.1002/jqs.1296.
- Shafer, A.B.A., Cullingham, C.I., Côté, S.D., Coltman, D.W., 2010. Invited review: Of glaciers and refugia: a decade of study sheds new light on the phylogeography of northwestern North America. *Molecular Ecology*, 19 (1) : 4589-4621. DOI: 10.1111/j.1365-294X.2010.04828.x.
- Simard, A., Coulson, T., Gingras, A., Côté, S.D., 2010. Influence of density and climate on the population dynamics of a large herbivore under harsh environmental conditions. *Journal of Wildlife Management*, 74 (8) : 1671-1685. DOI: 10.2193/2009-258.
- Singh, N.J., Bonenfant, C., Yoccoz, N.G., Côté, S.D., 2010. Sexual segregation in Eurasian wild sheep. *Behavioral Ecology*, 21 : 410-418. DOI: 10.1093/beheco/arp205.
- Singh, N.J., Yoccoz, N.G., Lecomte, N., Côté, S.D., Fox, J.L., 2010. Scale and selection of habitat and resources: Tibetan argali in high altitude rangelands. *Canadian Journal of Zoology*, 88 (5) : 436-447. DOI: 10.1093/beheco/arp205.

- Smith, S.L., Romanovsky, V., Lewkowicz, A.G., Burn, C., Allard, M., Clow, G.D., Yoshikawa, K., Throop, J., 2010. Thermal State of Permafrost in North America: A Contribution to the International Polar Year. *Permafrost and Periglacial Processes*, 21 (2) : 117-135.
- Syväranta, J., Rautio, M., 2010. Zooplankton, lipids and stable isotopes : importance of seasonal, spatial and taxonomical differences. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 67 (11) : 1721-1729. DOI: 10.1139/F10-091.
- Tarroux, A., Berteaux, D., Bêty, J., 2010. Northern nomads: ability for extensive movements in adult arctic foxes. *Polar Biology*, 33 (8) : 1021-1026. DOI: 10.1007/s00300-010-0780-5.
- Tarroux, A., Ehrich, D., Lecomte, N., Jardine, T.D., Bêty, J., Berteaux, D., 2010. Sensitivity of stable isotope mixing models to variation in isotopic ratios: evaluating consequences of lipid extraction. *Methods in Ecology and Evolution*, 1 : 231-241. DOI: 10.1111/j.2041-210X.2010.00033.x.
- Therrien, J.-F., 2010. Territorial behavior of Short-eared Owls, *Asio flammeus*, at more than 1000 km north of their current breeding range in Northeastern Canada: Evidence of range expansion? *The Canadian Field-Naturalist*, 124 (1) : 58-60.
- Tomkins, J.D., Lamoureux, S.F., Antoniadis, D., Vincent, W.F., 2010. Autumn snowfall and hydroclimatic variability inferred from the varved sediments of meromictic Lake A, northern Ellesmere Island, Canada. *Quaternary Research*, 74 (2) : 188-198.
- Tramblay, Y., Ouarda, T.B.M.J., St-Hilaire, A., Poulin, J., 2010. Regional estimation of extreme suspended sediment concentrations using watershed characteristics. *Journal of Hydrology*, 380 (3-4) : 305-317. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2009.11.006.
- Tramblay, Y., St-Hilaire, A., Ouarda, T.B.M.J., Moatar, F., Hecht, B., 2010. Estimation of local extreme suspended sediment concentrations in California rivers. *Science of the Total Environment*, 408 (19): 4221-4229. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2010.05.001.
- Tremblay, P., Weinbauer, M.G., Rottier, C., Guérardel, Y., Nozais, C., Ferrier-Pagès, C., 2010. Mucus composition and bacterial communities associated with the tissue and skeleton of three scleractinian corals maintained under culture conditions. *Journal of the Marine Biological Association of the U.K.*, 91 (3) : 649-657. DOI: 10.1017/S002531541000130X.
- Valéry, L., Cadieux, M.-C., Gauthier, G., 2010. Spatial heterogeneity of primary production as both cause and consequence of foraging patterns of an expanding Great Snow Goose colony. *Écoscience*, 17 (1) : 9-19. DOI: 10.2980/17-1-3279.
- van Bellen, S., Garneau, M., Bergeron, Y., 2010. Impact of climate change on forest fire severity and consequences for carbon stocks in boreal forest stands of Quebec, Canada : a synthesis. *Fire Ecology*, 6 (3) : 16-44. DOI: 10.4996/fireecology.0603016.
- Varin, T., Lovejoy, C., Jungblut, A. D., Vincent, W.F., Corbeil, J., 2010. Metagenomic profiling of Arctic microbial mat communities as nutrient scavenging and recycling system. *Limnology and Oceanography*, 55 (4) : 1901-1911.
- Vincent, W.F., 2010. Microbial ecosystem responses to rapid climate change in the Arctic. *ISME Journal*, 4 : 1089-1091. DOI: 10.1038/ismej.2010.108.
- Warren, A., Drogui, P., Laurion, I., 2010. Revue sur l'état actuel des connaissances des procédés utilisés pour l'élimination des cyanobactéries et cyanotoxines lors de la potabilisation des eaux. *Revue des Sciences de l'eau*, 23 (4) : 391-412.
- Yergeau, E., Hogues, H., Whyte, L., Greer, C.W., 2010. The functional potential and community composition of high Arctic permafrost and active layer soils revealed by metagenomic sequencing, real-time PCR and microarray analyses. *ISME Journal*, 4 (9) : 1206-1214. DOI: 10.1038/ismej.2010.41.
- Yergeau, E., Lawrence, J.R., Waiser, M.J., Korber, D.R., Greer, C.W., 2010. Metatranscriptomic analysis of the response of river biofilms to pharmaceutical products, using anonymous DNA microarrays. *Applied and Environmental Microbiology*, 76 (16) : 5432-5439. DOI: 10.1128/AEM.00873-10.
- Yeung, W.C., Lee, K., Whyte, L., Greer, C.W., 2010. Microbial community characterization of the gully: a marine protected area. *Canadian Journal of Microbiology*, 56 (5) : 421-431. DOI: 10.1139/W10-028.
- Zaier, I., Shu, C., Ouarda, T.B.M.J., Seidou, O., Chebana, F., 2010. Estimation of ice thickness on lakes using artificial neural network ensembles. *Journal of Hydrology*, 383 (3-4) : 330-340. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2010.01.006.

Comptes rendus de conférence avec comité de lecture

- Beaudoin, G., Pronost, J., Marcouiller, S., Hébert, R., Constantin, M., Larachi, F., Duchesne, J., Lemieux, J.-M., Molson, J., Klein, M., 2010. First discovery of CO₂-depleted warm air vents in chrysotile mining waste: surface evidence for natural carbon sequestration at depth. Dans GSA Abstracts with Programs. Denver, Colorado, États-Unis.
- Bergeron, T., Lessard-Fontaine, A., Bernier, M., Chokmani, K., Lafrance, G., Dockwriil, P., 2010. Potential of SAR for assessing and ranking Prince Edward Island best wind resources sites. Dans Proceedings of the Prairie Summit, 31^{ème} Canadian Symposium of Remote Sensing. Regina, Saskatchewan, Canada.
- de Grandpré, I., Fortier, D., Stephani, E., 2010. Impact of groundwater flow on permafrost degradation: implications for transportation infrastructures. Pages 534-540 dans Proceedings de la 63^e conférence géotechnique canadienne et 6^e conférence canadienne sur le pergélisol . Calgary, Alberta, Canada.
- Demers, I., Molson, J., Bussière, B., 2010. Numerical modelling of contaminated neutral drainage from a waste rock field test plot. Dans 63rd Canadian Geotechnical Conference & 1st Joint CGS/CNC-IPA Permafrost Specialty Conference. Calgary, Alberta, Canada.
- Ficheur, A., Doré, G., 2010. Expérimentations de techniques de mitigation des effets de la fonte du pergélisol sur les infrastructures du Nunavik : aéroport de Tasiujaq. Dans Proceedings GeoCalgary 2010. Calgary, Alberta, Canada.
- Filion, R., Dissanska, M., Mascaro, G., Gherboudj, I., Dong, L., Bernier, M., Ludwig, R., Soddu, A., Hoang, H.K., Paniconi, C., 2010. Potential of SAR data for retrieval of soil moisture content to support water resources management and agriculture practice. Dans Proceedings of the ESA's Living Planet Symposium. Bergen, Norvège.
- Fortier, R., Savard, C., 2010. Engineering geophysical investigation of permafrost conditions underneath airfield embankments in Northern Quebec (Canada). Pages 1307-1314 dans Proceedings, GEO2010: 63rd Canadian Geotechnical Conference & 6th Canadian Permafrost Conference. Calgary, Alberta, Canada.
- Fortin, G., Hétu, B., 2010. Variabilité de l'épaisseur, de l'équivalent en eau et de la densité de la neige dans les monts Chic-Chocs en Gaspésie (1980-2009). Pages dans Actes de colloque de l'Association Internationale de Climatologie. Rennes, France.
- Godin, E., Fortier, D., 2010. Geomorphology of thermo-erosion gullies – case study from Bylot Island, Nunavut, Canada. Pages 1540-1547 dans Proceedings de la 63^e conférence géotechnique canadienne et 6^e conférence canadienne sur le pergélisol . Calgary, Alberta, Canada.
- Grellet, D., Doré, G., Bilodeau, J.-P., 2010. Effect of tire type on strains occurring in asphalt concrete layers. Dans Proceedings of the 11th International Conference on Asphalt Pavements. Nagoya, Japon.
- Khaldoune, J., Bernier, M., Chokmani, K., DeSève, D., Gauthier, Y., 2010. Characterization of the water balance dynamic of a minerotrophic fen using radar polarimetry. Dans Proceedings of the Prairie Summit, 31^{ème} Canadian Symposium of Remote Sensing. Regina, Saskatchewan, Canada.
- MacNider-Taylor, S., Buffin-Bélanger, T., Hétu, B., Arseneault, D., 2010. An analysis of the spatio-temporal dynamics of ice jams in a small Eastern Canadian River using dendrochronology. Pages 305-308 dans Proceedings, The Prairie Summit / Actes, Le sommet des Prairies. Regina, Saskatchewan, Canada.
- Malenfant Lepage, J., Doré, G., 2010. Experimentation of mitigation techniques to reduce the effects of permafrost degradation on transportation infrastructures at Beaver Creek experimental road site (Alaska Highway, Yukon). Dans Proceedings GeoCalgary 2010. Calgary, Alberta, Canada.
- Mellizo Suarez, C.A., Doré, G., Bilodeau, J.-P., 2010. Resilient modulus estimation for granular materials. Dans Proceedings of the 11th International Conference on Asphalt Pavements. Nagoya, Japon.
- Molson, J., Frind, E.O., 2010. Application of groundwater life expectancy in the delineation of time-dependent capture zones for water supply wells. Dans 7th International Groundwater Quality Conference. Zurich, Suisse.
- Pabst, T., Aubertin, M., Bussière, B., Molson, J., 2010. Analysis of monolayer covers for the reclamation of acid generating tailings - column tests and interpretation. Dans 63rd Canadian Geotechnical Conference & 1st Joint CGS/CNC-IPA Permafrost Specialty Conference. Calgary, Alberta, Canada.
- Quijano Murillas, A., Doré, G., Bilodeau, J.-P., 2010. Design and rehabilitation of urban pavements. Dans Proceedings of the 11th International Conference on Asphalt Pavements. Nagoya, Japon.

Remchein, D., Stanley, B., Walsh, R., Doré, G., Fortier, D., 2010. Reducing maintenance requirements on permafrost-affected highways: permafrost test sections along the Alaska Highway. Dans Proceedings of the 13th International Winter Road Congress: sustainable winter service for road users. Québec, Québec, Canada.

Stephani, E., Fortier, D., Shur, Y., 2010. Applications of cryofacies approach to frozen ground engineering - Case study of a road test site along the Alaska Highway (Beaver Creek, Yukon, Canada). Pages 476-483 dans Proceedings de la 63e conférence géotechnique canadienne et 6e conférence canadienne sur le pergélisol. Calgary, Alberta, Canada.

Livres et ouvrages collectifs

Payette, S., Filion, L. (Éditeurs), 2010. La dendroécologie - Principes, méthodes et applications. Collection. Presses de l'Université Laval, 758 pages, Québec, Québec, Canada.

Vincent, W.F., Lemay, M., Barnard, C. (Éditeurs), 2010. Impacts of Environmental Change in the Canadian Coastal Arctic: A Compendium of Research Conducted during ArcticNet Phase I (2004-2008). Collection. ArcticNet Inc. 330 pages, Québec, Québec, Canada.

Zimmermann, C., Poulin, M., Pienitz, R. 2010. Diatoms of North America: The Pliocene-Pleistocene freshwater flora of Bylot Island, Nunavut, Canadian High Arctic (Iconographia Diatomologica). Collection Iconographia Diatomologica 21. Gantner Verlag, 407 pages, Ruggell, Liechtenstein.

Contribution à un ouvrage collectif

Arseneault, D., 2010. Longues séries dendrochronologiques dans le nord-est de l'Amérique du Nord. Pages 731-748 dans Payette, S., Filion, L. (Éditeurs). La dendroécologie - Principes, méthodes et applications. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.

Bégin, Y., 2010. Dendronivologie. Pages 593-618 dans Payette, S., Filion, L. (Éditeurs). La dendroécologie - Principes, méthodes et applications. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.

Bégin, Y., Sirois, L., Meunier, C., 2010. The effects of hydroelectric flooding on a reservoir's peripheral forests and newly created forested islands. Pages 241-256 dans Stoffel, M., Bollschweiler, M., Butler, D.R., Luckman, B.H. (Éditeurs). Tree Rings and Natural Hazards: A State-of-Art. Springer, Dordrecht, Pays-Bas.

Boucher, É., Bégin, Y., Arseneault, D., 2010. Dendrohydrologie en milieu boréal. Pages 573-592 dans Payette, S., Filion, L. (Éditeurs). La dendroécologie - Principes, méthodes et applications. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.

Boudreau, S., 2010. Dendroécologie des habitats fauniques. Pages 485-508 dans Payette, S., Filion, L. (Éditeurs). La dendroécologie - Principes, méthodes et applications. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.

Cournoyer, L., 2010. Imagerie numérique et analyse densitométrique du bois. Pages 283-310 dans Payette, S., Filion, L. (Éditeurs). La dendroécologie - Principes, méthodes et applications. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.

Delwaide, A., Filion, L., 2010. Échantillonnage et datation dendrochronologiques. Pages 167-198 dans Payette, S., Filion, L. (Éditeurs). La dendroécologie - Principes, méthodes et applications. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.

Filion, L., 2010. Conclusion. Pages 749-754 dans Payette, S., Filion, L. (Éditeurs). La dendroécologie - Principes, méthodes et applications. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.

Filion, L., Cloutier, C., Cournoyer, L., 2010. Dendroécologie des épidémies de la tenthrède du mélèze (*Pristiphora erichsonii*) dans l'est du Canada. Pages 437-466 dans Payette, S., Filion, L. (Éditeurs). La dendroécologie - Principes, méthodes et applications. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.

Filion, L., Gärtner, H., 2010. Dendrogéomorphologie. Pages 537-572 dans Payette, S., Filion, L. (Éditeurs). La dendroécologie - Principes, méthodes et applications. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.

Gaillard, J.-M., Coulson, T., Festa-Bianchet, M., Owen-Smith, N., 2010. Demographic processes: lessons from long-term, individual-based studies. Pages 98-116 dans Owen-Smith, N. (Éditeur). Dynamics of Large Herbivore Populations in Changing Environments. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, États-Unis.

Germain, D., Hétu, B., Filion, L., 2010. Tree-ring based reconstruction of past snow avalanche events and risk assessment in Northern Gaspé Peninsula (Québec, Canada). Dans Stoffel, M., Bollschweiler, M., Butler, D.R., Luckman, B.H. (Éditeurs). Tree-ring reconstructions in natural hazards research: a state-of-the-art. Springer book.

- Girard, F., Payette, S., 2010. Forest Degradation. Dans Warf, B. (Éditeur). *Encyclopedia of Geography*. SAGE Publications, Inc, Thousand Oaks, Californie, États-Unis.
- Greer, C.W., 2010. Bacterial diversity in hydrocarbon-polluted rivers, estuaries and sediments. Pages 2329-2338 dans Timmis, K.N. (Éditeur). *Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology*. Springer-Verlag, Berlin, Allemagne.
- Greer, C.W., Whyte, L., Neiderberger, T.D., 2010. Microbial Communities in Hydrocarbon-Contaminated Temperate, Arid, Tropical, Alpine, and Polar Soils. Pages 2313-2328 dans Timmis, K.N. (Éditeur). *Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology*. Springer-Verlag, Berlin, Allemagne.
- Guiot, J., Nicault, A., 2010. Méthodes de dendroclimatologie à l'échelle continentale : fonctions de réponse et fonctions de transfert. Pages 229-254 dans Payette, S., Filion, L. (Éditeurs). *La dendroécologie - Principes, méthodes et applications*. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Huot, Y., Babin, M., 2010. Overview of Fluorescence Protocols: Theory, Basic Concepts, and Practice. Pages 31-74 dans Suggett, D.J., Borowitzka, M.A., Práil, O. (Éditeurs). *Chlorophyll a Fluorescence in Aquatic Sciences: Methods and Applications (Developments in Applied Phycology vol. 4)*. Springer, Berlin, Allemagne.
- Larocque-Tobler, I., Laurion, I., Moschen, R., Stewart, M., 2010. Climate and lacustrine ecosystems. Pages 123-160 dans Dodson, J. (Éditeur). *Changing Climates, Earth Systems and Society - International Year of Planet Earth 2010*. Springer Science+Business Media B.V.
- Ledoux, G., Lajeunesse, P., Chapron, E., St-Onge, G., 2010. Multibeam bathymetry investigations of mass movements in Lake Le Bourget (NW Alps, France) using a portable platform. Pages 423-434 dans Mosher, D.C., Shipp, C., Moscardelli, L., Chaytor, J., Lee, C., Urgeles, H. (Éditeurs). *Submarine Mass Movements and Their Consequences, Advances in Natural and Technological Hazards Research*.
- Lotter, A.F., Pienitz, R., Schmidt, R., 2010. Diatoms as indicators of environmental change in subarctic and alpine regions. Pages 231-248 dans Smol, J.P., Stoermer, E.F. (Éditeurs). *The Diatoms: Applications for the Environmental and Earth Sciences*. University Press, Cambridge, Royaume-Uni.
- Marguerie, D., Bernard, V., Bégin, Y., Terral, J.-F., 2010. Dendroanthracologie. Pages 311-350 dans Payette, S., Filion, L. (Éditeurs). *La dendroécologie - Principes, méthodes et applications*. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Niang, M.A., Nolin, M.C., Bernier, M., 2010. Potential of C-Band Multi-polarized and Polarimetric SAR Data for Soil Drainage Classification and Mapping. Pages 163-176 dans Imperatore, P., Riccio, D. (Éditeurs). *Geoscience and Remote Sensing: New Achievements*. InTech.
- Nicault, A., Bégin, Y., Guiot, J., 2010. Standardisation des séries dendrochronologiques. Pages 199-228 dans Payette, S., Filion, L. (Éditeurs). *La dendroécologie - Principes, méthodes et applications*. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Payette, S., 2010. Dendroécologie des forêts. Pages 351-414 dans Payette, S., Filion, L. (Éditeurs). *La dendroécologie - Principes, méthodes et applications*. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Payette, S., 2010. Introduction. Pages 1-6 dans Payette, S., Filion, L. (Éditeurs). *La dendroécologie - Principes, méthodes et applications*. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Payette, S., Delwaide, A., 2010. Analyse de tige. Pages 255-282 dans Payette, S., Filion, L. (Éditeurs). *La dendroécologie - Principes, méthodes et applications*. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Rezanezhad, F., Price, J.S., Rochefort, L., Pouliot, R., Andersen, R., Daly, C., 2010. Oil sands process-affected water contamination transport through peat soils: Laboratory and greenhouse study. Pages 177-184 dans Segó, D., Beier, N. (Éditeurs). *Conference proceeding Book, 2nd IOSTC. Geotechnical center and Oil Sands Tailing Research Facility, University of Alberta, Alberta. (SUNCOR)*.

Rapports de recherche

- Allard, M., Fortier, D., Lemieux, J.-M., Grandmont, K., Larrivée, K., 2010. Progress report on Production of permafrost properties map to guide infrastructure development of Nunavik communities. December 2nd. Report prepared for Kativik Regional Government.

- Allard, M., L'Hérault, E., 2010. Cartographie du potentiel de construction de la vallée de Salluit selon les conditions de pergélisol et les pentes. Rapport d'étape préparé pour le Ministère des affaires municipales, des régions et de l'occupation du territoire (MAMROT).
- Allard, M., L'Hérault, E., Doré, G., Barrette, C., Doyon, J., Sarrazin, D., Verreault, J., 2010. Investigations géotechniques, caractérisation du pergélisol et stratégie d'adaptation pour les aéroports du MTQ au Nunavik - Rapport d'étape 3 : Synthèse géomorphologique et modélisation géothermique. Rapport d'étape préparé pour le Ministère des transports du Québec (MTQ).
- Allard, M., L'Hérault, E., Doyon, J., Sarrazin, D., 2010. Analyse microclimatique adaptée à l'aménagement du village de Salluit. Rapport d'étape préparé pour Ministère des affaires municipales, des régions et de l'occupation du territoire du Québec (MAMROT).
- Allard, M., L'Hérault, E., Doyon, J., Sarrazin, D., 2010. L'impact des changements climatiques sur la problématique de la fonte du pergélisol au village de Salluit, Nunavik - Analyse microclimatique adaptée à l'aménagement du village de Salluit. Rapport pour le Ministère des affaires municipales, des régions et de l'occupation du territoire (MAMROT).
- Allard, M., L'Hérault, E., Gibéryen, T., Barrette, C., 2010. L'impact des changements climatiques sur la problématique de la fonte du pergélisol au village de Salluit, Nunavik - Salluit : s'adapter et croître. Rapport final pour le Ministère des affaires municipales, des régions et de l'occupation du territoire (MAMROT). Québec, Québec, Canada.
- Allard, M., Leblanc, A.-M., L'Hérault, E., Oldenborger, G., Carbonneau, A.-S., Gosselin, P., Sladen, W., 2010. Assessing permafrost conditions and landscape hazards in support of climate change adaptation in Pangnirtung. Rapport préliminaire.
- Beaumier, D., Greer, C.W., 2010. Monitoring of the hydrocarbon contaminated soil in the biopiles and biodegradation potential of hydraulic fluid contaminated soil at CFS-Alert, Nunavut. Préparé pour 8 Wing Trenton, Department of National Defense.
- Beaumier, D., Greer, C.W., 2010. Monitoring of the hydrocarbon contaminated soil in the biopiles at BAF-3, Brevoort Island, Nunavut. Préparé pour Stantec inc.
- Bernatchez, P., Denis, C., Friesinger, S., 2010. Géorisques côtiers, vulnérabilité et adaptation des communautés Innu de la Côte-Nord du Saint-Laurent dans un contexte de changements climatiques. Bilan de la phase I. Rapport préparé pour le Conseil tribal Mamuitun et au Ministère des Affaires indiennes et du Nord Canada.
- Bernatchez, P., Toubal, T., Van-Wiersts, S., Drejza, S., Friesinger, S., 2010. Caractérisation géomorphologique et sédimentologique des unités hydrosédimentaires de la baie de Plaisance et de Pointe-aux-Loups, route 199, Îles-de-la-Madeleine. Rapport préparé pour le Ministère des Transports du Québec.
- Bernier, M., Clerc, C., Poulin, J., Gauthier, Y., 2010. Achat, installation et maintenance de stations météorologiques au Nunavik : Communautés de Quaqtak, Kangiqsujuaq, Ivujivik, Puvirnituk, Akulivik, et Umiujaq. Rapport annuel préparé pour le Ministère des Transports du Québec.
- Bernier, M., Gauthier, Y., Bleau, S., Gignac, G., Poulin, J., Clerc, C., Gagnon, M., Barrett, M., 2010. Étude du comportement des glaces de mer et d'eau douce du Nunavik au voisinage des infrastructures maritimes - Apport des connaissances locales et de la télédétection. Rapport sur l'état d'avancement des travaux préparé pour Affaires autochtones et Développement du Nord Canada.
- Berteaux, D., Lai, S., 2010. Population study of arctic and red fox on Bylot Island (Nunavut): A summary report. Rapport annuel préparé pour le Comité de gestion conjointe du Parc national du Canada de Sirmilik.
- Berteaux, D., Roberge, J., 2010. Étude d'une population de porcs-épics dans le parc national du Bic. Rapport annuel préparé pour le Parc national du Bic.
- Berteaux, D., Tarroux, A., Lai, S., 2010. Population study of arctic and red fox on Bylot Island (Nunavut): A summary report. Rapport annuel préparé pour le Comité de gestion conjointe du Parc national du Canada de Sirmilik.
- Bhiry, N., 2010. Sédimentologie et minéralogie des dépôts et données microscopiques de poteries trouvées sur le site Cartier Roberval (Cap-Rouge, Québec). Rapport préparé pour la Ville de Québec.
- Boivin, M., Buffin-Bélanger, T., 2010. Étude hydrogéomorphologique liée à la présence de bois morts dans le corridor fluvial de la rivière Saint-Jean, Gaspé. Rapport préparé pour la Société de gestion des rivières de Gaspé inc.

- Boudreau, S., 2010. Restoration of the vegetation cover in areas disturbed at the time of inception of the infrastructures in the Pingualuit National Park, Nunavik.
- Buffin-Bélanger, T., Roy, A.G., Demers, S., Olsen, T., Boivin, M., Lamarre, H., 2010. Dynamics of gravel-bed rivers in Eastern Québec (Gaspésie-Côte Nord) - Fieldtrip guide, Gravel Bed Rivers 7.
- Charron, P., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Modélisation du squat des navires marchands qui transitent par le fleuve St-Laurent par arbre de régression pas-à-pas. Rapport de recherche R-1198.
- Chebana, F., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Identification des valeurs extrêmes multivariées en utilisant les fonctions de profondeur. Rapport I-267.
- Chebana, F., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Statistique descriptive multivariée basée sur les fonctions de profondeur avec applications hydrologiques. Rapport I-266.
- Chebana, F., Ouarda, T.B.M.J., Chinh Duong, T., 2010. Testing for stationarity, homogeneity and trend in multivariate hydrologic time series: A review. Rapport de recherche I-271.
- Chebana, F., Zaier, I., Ouarda, T.B.M.J., Ben Aissia, M.-A., Giroux, J.-X., Roy, L., Hua, C., Desrochers, G., Chartier, I., Robichaud, É., 2010. Analyse de variables hydrologiques nordiques dans un contexte de changements climatiques. Rapport de recherche R-1203.
- Côté, S.D., 2010. Ecology, conservation, and population dynamics of mountain goats in Alberta. Rapport final préparé pour Grant Eligible Conservation Fund, Alberta Conservation Association.
- de Grandpré, I., Fortier, D., 2010. Climate changes and dynamic of permafrost degradation under transport infrastructure – progress report on groundwater flow measurement in permafrost regions: methodology and data. Rapport préparé pour Transport Canada.
- De Munck, S., Gauthier, Y., Bernier, M., 2010. Développement d'indicateurs géospatiaux de risque par embâcles. Rapport de recherche no. 1193.
- Dissanska, M., Paniconi, C., Bernier, M., 2010. Étude du potentiel des données polarimétriques Radarsat-2 pour le suivi de l'humidité du sol en milieu agricole (campagne 2008 sur la plaine Campidano, Sardaigne, Italie). Rapport de recherche no. 1194.
- Festa-Bianchet, M., 2010. Status of the grizzly bear (*Ursus arctos*) in Alberta : update 2010. Wildlife Status Report no. 37, préparé pour Alberta Sustainable Resource Development.
- Fortier, D., Guertin-Pasquier, A., 2010. Paleoecology and paleoclimatology of the Bylot Island fossil forest, Nunavut, Canada. Summary field report prepared for Parks Canada Nunavut Field Unit.
- Fortier, D., Stephani, E., 2010. Engineering techniques to control permafrost degradation under roads. Preservation of the Alaska Highway Phase II. AUTC Quaterly Report: January 1st to December 31st 2010.
- Fortier, D., Stephani, E., de Grandpré, I., 2010. Climate warming adaptation strategies and mitigation techniques to stabilize roads built on permafrost. (Alaska University Transportation Center News Letters).
- Fortier, R., 2010. Geophysical investigation along the realignment of Dalton Highway at 9-Mile Hill near Livengood. Report of activities, Alaska University Transportation Center.
- Fortier, R., Étienne, M., Proulx, D., 2010. Parc Max-Séjour inc.: étude hydrogéophysique d'un site contaminé à Vaudreuil-Dorion. Rapport au MDDEP.
- Garneau, M., Asnong, H., 2010. Présentation des activités (2009-2010) de la Chaire Déclique et projections 2010-2011. Rapport présenté au Comité de Direction de la Chaire sur les Écosystèmes tourbeux et changements climatiques (DÉCLIQUE).
- Garneau, M., Asnong, H., Magnan, G., Hayes, M., Lamarre, A., 2010. Rapport annuel d'avancement des d'activités du 1er mai 2009 au 30 avril 2010 - Chaire DÉCLIQUE : Dynamique des Écosystèmes tourbeux et changement CLImatiQUEs. Rapport préparé pour Hydro-Québec.
- Gauthier, G., Cadieux, M.-C., Lefebvre, J., Bêty, J., Berteaux, D., 2010. Population study of greater snow geese and its nesting habitat on Bylot Island, Nunavut in 2010: a progress report. Rapport préparé pour Environnement Canada, Québec et Parcs Canada, Iqaluit, Nunavut.
- Gauthier, G., Reed, A., Cadieux, M.-C., Berteaux, D., 2010. Population study of greater snow geese on Bylot Island (Nunavut): a progress report. Rapport préparé pour Pond Inlet Hunters and Trappers Organization.
- Gauthier, Y., Bernier, M., 2010. Rapport de validation de l'algorithme ICEMAP pour la cartographie radar de la glace de rivière dans des conditions printanières.
- Guérard, C., Bhiry, N., 2010. Caractérisation des glissements de terrain dans la vallée de la rivière du Gouffre. Rapport préparé pour le Ministère des Transports (Québec).

- Hétu, B., Fortin, G., Truchon, F., 2010. Réchauffement hivernal et dynamique des avalanches en Gaspésie. Rapport préparé pour la Fondation Gaspésie-Les îles.
- Lamarre, J.-F., Bolduc, É., Bêty, J., Gauthier, G., 2010. Reproductive and migratory ecology of insectivores (Shorebirds and Songbirds) and the effect of climate change on insectivore-insect interactions on Bylot Island - summary report. Rapport préparé pour Sirmilik National Park.
- Lamoureux, S.F., Poulin, M., Duranceau, S., Vanasse, A., 2010. Diversification des bandes riveraines par l'introduction de mélanges d'herbacées florifères et d'arbustes indigènes peu utilisés. Rapport d'étape no 1, préparé pour le CDAQ, Club ConseilSol, Québec, Canada.
- Landry, J., Rochefort, L., 2010. Site expérimental de culture de sphaigne, Shippagan, Nouveau-Brunswick. Rapport d'activité 2003-2009. Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Landry, J., Rochefort, L., 2010. Site expérimental de culture de sphaigne, Shippagan, Nouveau-Brunswick. Rapport d'activité 2003-2009. Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Lavoie, M., Pellerin, S., 2010. Étude paléoécologique de la tourbière de la réserve écologique du Pin-Rigide. Rapport d'étape, 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., Robert, É., 2010. Étude paléoécologique de la tourbière de la Grande Plée Bleue. Rapport final préparé pour le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP).
- Lavoie, M., Robert, É., Colpron-Tremblay, J., 2010. Étude paléoécologique de la tourbière de la Grande Plée Bleue : origine et mode de formation. Rapport final préparé pour le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP).
- Lee, T., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Multivariate stochastic simulation of climate indices with Empirical Mode Decomposition. Rapport R-1188.
- Lessard-Fontaine, A., Bergeron, T., Bernier, M., Chokmani, K., Lafrance, G., 2010. Prince Edward Island wind assessment. Rapport de recherche no. 1204.
- Lévesque, E., Fortier, D., Godin, E., Perreault, N., 2010. Impacts of climate change and biotic interactions on vegetation dynamics of Bylot Island. Summary field report prepared for Parks Canada Nunavut Field Unit.
- MacNider-Taylor, S., Buffin-Bélanger, T., 2010. Étude hydrogéomorphologique de la rivière Neigette dans la MRC des Basques. Rapport à la MRC des Basques.
- Martel, B., Giroux, J.X., Gosselin, P., Chebana, F., Ouarda, T.B.M.J., Charron, C., 2010. Indicateurs et seuils météorologiques pour les systèmes de veille-avertissement lors de vagues de chaleur au Québec. Rapport INSPQ 1151 préparé pour l'Institut national de santé publique du Québec.
- Martel, B., Ouarda, T.B.M.J., Vanasse, A., Chebana, F., Orzanco, M.G., Charron, C., Courteau, J., Asghari, S., Gosselin, P., 2010. Modélisation des fractures de la hanche en fonction de variables météorologiques à l'aide du modèle GAM dans deux régions métropolitaines du Québec, Canada. Rapport 1199.
- Massé, M.-O., Morissette, A., Hétu, B., Vigneault, B., Tita, G., 2010. Inventaire du patrimoine géomorphologique de l'archipel des Îles-de-la-Madeleine et identification des stratégies de valorisation géotouristique. Rapport préparé pour le Centre de recherche sur les milieux insulaires et maritimes.
- McGregor, R., Doré, G., Harley, D., Wilkins, G., Hoeve, E., Grozic, E., Roujanski, V., Jansen, A., 2010. Guidelines for development and management of transportation infrastructure in permafrost regions. Rapport préparé pour Transport association of Canada.
- Renaud, L.-A., Leblond, M., Beauchesne, D., St-Laurent, M.-H., 2010. Synthèse des connaissances relatives aux impacts du réseau routier sur l'écologie du caribou forestier. Revue de littérature préparée pour l'équipe provinciale de rétablissement du caribou forestier.
- Seidou, O., Hessami, M., Ouarda, T.B.M.J., St-Hilaire, A., Bilodeau, L., Bruneau, P., Charron, C., Gordynska, O., 2010. Influence du couvert de glace sur la conception des réservoirs ou des biefs amont, rapport final du projet A4.1 de la Phase 3 de la Chaire en Hydrologie Statistique. Rapport R-1182.
- Stephani, E., Fortier, D., 2010. Climate warming and dynamics of permafrost degradation under transport infrastructures. Digital elevation models of the Beaver Creek (Yukon), Kangirsuk, Kuujjuaq, Puvirnituq (Nunavik) study sites. Rapport préparé pour Transport Canada.

- Vigneault, B., Hétu, B., Morissette, A., Tita, G., Massé, M.-O., 2010. Inventaire du patrimoine géomorphologique de la MRC de la Haute-Gaspésie et identification des stratégies de valorisation géotouristique. Rapport présenté à la Conférence régionale des élu(e)s Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine.
- Vincent, W.F., J. Veillette, A. Jungblut, D. Mueller and D. Antoniadis. 2010. Aquatic ecosystem diversity at Canada's northern coast and the impacts of extreme warming". International Polar Year Congress, Oslo, Norway, 10 juin 2010.
- Vincent, W.F. 2010. Arctic Microbial Ecosystems as Sentinels and Amplifiers of Global Change. Invited plenary, ISME Seattle USA (conference plénière).
- Vincent, W.F. 2010. Climate Change and Ecosystem Collapse in the Canadian High Arctic. Life in Warming Waters Symposium, Leibniz-Institut für Meereswissenschaften an der Universität Kiel, Allemagne. (conference plénière).
- Wicha, S., Desgranges, J.L., Bégin, Y., Labarre, T., Nicault, A., 2010. Analyse dendroécologique de peuplements "hôte" d'épinette noire dans l'aire de nidification d'oiseaux boréaux du Québec - Année 2. Rapport préparé pour un projet conjoint INRS ETE - Environnement Canada.
- Woollett, J., Gísladóttir, G.A., Aevarsson, U., 2010. Preliminary report of archaeological fieldwork at the Farm of Svalbarð (Svalbarðsreppur) Iceland, 2009. Fieldwork report submitted to the Fornleifastofnun Islands (Archaeological Institute of Iceland), Reykjavik.
- 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)
- Berteaux, D., 2010. (Éditeur). La biodiversité, c'est la vie! Le Mouton Noir, Cahier spécial no 2.
- Berteaux, D., 2010. Changements climatiques – Les effets sur la biodiversité du Québec. Vecteur Environnement, 43 (5) : 14-16.
- Berteaux, D., 2010. La biodiversité c'est la vie. Le guide des tendances - Isabelle Quentin, pp. 40-41.
- Berteaux, D., 2010. La nordicité à l'université, qu'ossa donne. Le Mouton Noir, Cahier spécial no 1.
- Berteaux, D., 2010. La rencontre de Nagoya - La biodiversité en jeu. Le Devoir.
- Côté, S.D., 2010. Understanding the ecology of mountain goats: the long-term study of Caw Ridge. Wild Lands Advocate, 18 (2) : 4-7.
- Dionne, M., Rochefort, L., Boudreau, S., 2010. Acquisition et restauration de tourbières localisées en périphérie du parc national du Bic. Bulletin de conservation : Les parcs nous sont dévoilés, 2010. Réseau Sépaq et Parcs Québec, Québec, pp. 10-13.
- Landry, J., Bahamonde, N., Huldobro, J. G., Tapia, C., Rochefort, L., 2010. Canadian peatland restoration framework : a restoration experience in Chilean peat bogs. Peatlands International, 2 : 50-53.
- Lavoie, M., Magnan, G., Colpron-Tremblay, J., 2010. Le couvert végétal de la région de Québec : une histoire plurimillénaire. Le Naturaliste Canadien, 134 (1) : 5-12.
- Lebel, F., Dussault, C., Côté, S.D., 2010. Chevreuil : 475 chasseurs suivis à la trace! Aventure Chasse et Pêche, 18 (2) : 46-60.
- Lebel, F., Dussault, C., Côté, S.D., 2010. Chevreuil: 475 chasseurs suivis à la trace. Aventure Chasse et Pêche, pp. 46-60.
- Salvador, F., Moneris, J., Rochefort, L., 2010. Peruvian peatlands (bofedales): from Andean traditional management to modern environmental impacts. Peatlands International, 2 : 42-48.
- St-Hilaire, A., Daigle, A., Caissie, D., Benyahya, L., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Low flow indicators for Eastern Canada / Indicateurs de basses eaux pour l'Est du Canada. Water News (Bulletin de l'Association canadienne des ressources hydriques), 30 (3) : 10-15.

Communications

- Allard, M., 2010. Le pergélisol et le développement du Nord : la recherche fondamentale et appliquée au CEN. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Allard, M., Fortier, D., L'Hérault, E., Lemieux, C., Grandmont, K., Larrivée, K., Paquette, M., Sliger, M., Doyon, J., 2010. Cartographie des conditions de pergélisol des villages du Nunavik en vue de leur expansion urbaine et de leur adaptation au changement climatique. Symposium scientifique Ouranos, Québec, Québec, Canada.
- Ancil, A., Franke, A., Alogut, P., Bêty, J., 2010. Growth and survival of peregrine falcons nestlings in Nunavut. 4e congrès annuel international ArcticWOLVES, Québec, Québec, Canada.

- Anctil, A., Franke, A., Alogut, P., Bêty, J., 2010. Growth and survival of peregrine falcons nestlings in Nunavut. ArcticNet annual scientific meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Andersen, R., Poulin, M., Rochefort, L., 2010. Restoring biodiversity in cut-over peatlands. Reclamation and Restoration of Boreal Peatland and Forest Ecosystems: Toward a Sustainable Future. Symposium de PeatNet, Edmonton, Alberta, Canada. (Conférencier invité)
- Andersen, R., Rochefort, L., Graf, M. D., Price, J.S., 2010. What do we know about regenerating microbial communities in disturbed peatlands? Reclamation and Restoration of Boreal Peatland and Forest Ecosystems: Toward a Sustainable Future. Symposium de PeatNet, Edmonton, Alberta, Canada.
- Antoniades, D., Blais, J.M., Toro, M., Pienitz, R., Quesada, A., Vincent, W.F., 2010. Reconstructing past abundances of southern elephant seals from Byers Peninsula, Livingston Island from the sedimentary record. SCAR (Scientific Committee on Antarctic Research) Meeting, Buenos Aires, Argentine.
- Arseneault, D., Gennaretti, F., Bégin, Y., 2010. A network of millennial tree ring chronologies in the eastern Canadian taiga. Workshop Climate 1K, Carry-Le-Rouet, France.
- B. Hamel, V., Buffin-Bélanger, T., Hétu, B., 2010. Contribution à l'étude de l'érosion des berges : les mouvements subaériens sur une berge de la Rivière-Ouelle, Québec. Colloque 217 - Processus, aménagements et restauration des systèmes fluviaux, 78e congrès annuel de l'ACFAS, Montréal, Québec, Canada.
- Babin, M., Arrigo, K., Bélanger, S., 2010. Working Group on the use of Ocean Color remote sensing in the Arctic Ocean. International Ocean Color Coordinating Group (IOCCG), Rio de Janeiro, Brésil.
- Bachand, M., 2010. Réponse fonctionnelle de la végétation boréale à la surabondance de grands herbivores sauvages : le cas du cerf de Virginie à l'île d'Anticosti (Québec, Canada). 1er colloque national d'écologie scientifique, Montpellier, France.
- Bachand, M., Poulin, M., Pellerin, S., 2010. Espèces indicatrices et traits fonctionnels répondant à la densité de cerfs de l'île d'Anticosti: résultats préliminaires. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Bachand, M., Poulin, M., Pellerin, S., Aubin, I., 2010. Réponse fonctionnelle de la végétation boréale à la surabondance des grands herbivores sauvages : le cas du cerf de Virginie à l'île d'Anticosti (Québec, Canada). Colloque d'Écologie Scientifique, Montpellier, France.
- Bayentin, L., El Adlouni, S., Ouarda, T.B.M.J., Gosselin, P., Sottile, M.-F., Doyon, B., Chebana, F., Charron, C., Chaumont, D., 2010. Effets du climat sur l'infarctus du myocarde (im) avec comorbidité et simulations futures des maladies ischémiques cardiaques au Québec. Symposium Scientifique d'Ouranos, Québec, Québec, Canada.
- Beaudoin, G., Pronost, J., Lemieux, J.-M., Hébert, R., Constantin, M., Duchesne, J., Klein, M., Larachi, F., Maldague, X., Molson, J., 2010. Carbonation minérale interne des parcs de résidus miniers. 3e Symposium annuel de la Chaire en séquestration géologique du CO₂, Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Beaudoin, G., Pronost, J., Marcouiller, S., Hébert, R., Constantin, M., Larachi, F., Duchesne, J., Lemieux, J.-M., Molson, J., Klein, M., 2010. First discovery of CO₂-depleted warm air vents in chrysotile milling waste : surface evidence for natural carbon sequestration at depth. Geological Society of America (GSA) Annual Meeting, Denver, Colorado, États-Unis.
- Beaulieu, C., Ouarda, T.B.M.J., Seidou, O., 2010. A Bayesian approach to detect artificial discontinuities in precipitation series. Water 2010, 5th International Conference on Water Resources and Water Research, Québec, Québec, Canada.
- Bégin, C., Savard, M., Marion, J., Arseneault, D., Dinis, L., Nicault, A., Smirnoff, A., Bégin, Y., 2010. Développement de séries isotopiques millénaires à partir du bois fossile - Évaluation de l'intégrité des séries isotopiques. ARCHIVES Project Workshop, Aix-en-Provence, Bouches du Rhône, France.
- Bégin, C., Savard, M., Marion, J., Gingras, M., Nicault, A., Smirnoff, A., Bégin, Y., 2010. Reconstructing hydro-climate during the last two centuries in the northeastern Canadian boreal forest using carbon and oxygen dendroisotopes. WorldDendro 2010, 8th Conference on Dendrochronology, Rovaniemi, Finlande.
- Bégin, C., Savard, M., Marion, J., Gingras, M., Nicault, A., Smirnoff, A., Bégin, Y., 2010. The potential of carbon and oxygen stable isotope ratios for hydro-climate reconstruction in the north-eastern Canadian boreal forest. Workshop Climate 1K, Carry-Le-Rouet, France.

- Bégin, Y., Nicault, A., Arseneault, D., Bégin, C., Berninger, F., Boreux, J.J., Boucher, É., Caya, D., Fortin, D., Francus, P., Gennaretti, F., Guiot, J., Labarre, T., Marion, J., Naulier, M., Perreault, L., Roy, R., Savard, M., Tapsoba, T., 2010. Projet ARCHIVES : analyse rétrospective des conditions hydroclimatiques à l'aide des indicateurs de leur variabilité à l'échelle séculaire. 4e Symposium scientifique d'Ouranos, Montréal, Québec, Canada.
- Bélanger, M., Bhiry, N., 2010. Dynamique fluviale de la rivière du Gouffre (Charlevoix, Québec) durant les derniers 1500 ans (Flooding and climate warming in Charlevoix (Québec, Canada) between 500 and 1260 yr AD). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Bélanger, S., Babin, M., 2010. Pan-Arctic primary production state-of-the-art on estimation from Ocean Color Remote Sensing. ArcticNet Science Meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Bélanger, S., Cizmeli, S., Babin, M., 2010. A review of bio-optical relationships in the Arctic Ocean and its surrounding seas: implications for ocean color algorithms using a theoretical approach. Arctinet Science Meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Bélanger, S., Ehn, J.K., Raimbault, P., Leymarie, E., Doxaran, D., Hooker, S., Babin, M., 2010. On the role of sea ice melting on near-surface vertical variability of particulate absorption coefficient in the Arctic Ocean. Ocean Optics Conference, Anchorage, Alaska, États-Unis.
- Benaïssia, A., Chebana, F., Ouarda, T.B.M.J., Roy, L., Desrochers, G., Chartier, I., Robichaud, E., 2010. Multivariate analysis of flood characteristics in a climate change context of the Baskatong River Basin, Province of Quebec, Canada. 1ere séance de travail de L' OBSERVATOIRE CANADIEN D' HYDROLOGIE SCIENTIFIQUE, Saint-Jacques, Nouveau-Brunswick, Canada.
- Benyahia, L., Caissie, D., St-Hilaire, A., Ouarda, T.B.M.J., Bobée, E., 2010. A review of statistical water temperature models. 1ere séance de travail de L' OBSERVATOIRE CANADIEN D' HYDROLOGIE SCIENTIFIQUE, Saint-Jacques, Nouveau-Brunswick, Canada.
- Bergeron, T., Bernier, M., Chokmani, K., Lafrance, G., 2010. Estimating offshore wind resources with Radarsat-2. 3rd Radarsat-2 Workshop, Saint-Hubert, Québec, Canada.
- Bergeron, T., Bernier, M., Chokmani, K., Lafrance, G., 2010. Estimation of offshore wind resources using Radarsat-2. CanWEA Annual Conference, Montréal, Québec, Canada.
- Bergeron, T., Lessard-Fontaine, A., Bernier, M., Chokmani, K., Lafrance, G., Dockwrill, G., 2010. Applicability of the SAR technique as an independent assessment technique for ranking best wind resources sites. WesNET Workshop, Montréal, Québec, Canada.
- Bergeron, T., Lessard-Fontaine, A., Bernier, M., Chokmani, K., Lafrance, G., Dockwrill, P., 2010. Potential of SAR for assessing and ranking Prince Edward Island best wind resources sites. Prairie Summit, 31ième Canadian symposium of remote sensing, Regina, Saskatchewan, Canada.
- Bernatchez, P., 2010. Les risques côtiers au Québec. Symposium Climat organisé par ClimSAT dans le cadre de la mission Jeanne d'Arc, Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Bernatchez, P., 2010. Risques côtiers au Québec maritime. Ateliers sur les risques côtiers dédiés aux citoyens des MRC de La Mitis et de Matane, Matane, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Bernatchez, P., 2010. Risques côtiers au Québec maritime. Ateliers sur les risques côtiers dédiés aux citoyens des MRC de Montmagny, Montmagny, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Bernier, M., 2010. High resolution surface winds mapping in the coastal zone from SAR satellite imagery. WesNET Annual Meeting, Montréal, Québec, Canada.
- Bernier, M., 2010. Suivi de l'environnement nordique par télédétection. Matinée Sciences et technologies, Recherche & Développement Défense Canada, Valcartier, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Bernier, M., Filion, R., Dissanska, M., Mascaro, G., Gherboudj, I., Dong, L., Ludwig, R., Soddu, A., Hoang, H.K., Deidda, R., Paniconi, C., 2010. SAR analyses at field and basin scales for soil moisture applications in a semi-arid region. 3rd Radarsat-2 Workshop, Saint-Hubert, Québec, Canada.
- Bernier, M., Gauthier, Y., Bleau, S., Gignac, C., Clerc, C., Gagnon, M., Savard, J.-P., Guimond, A., 2010. Suivi de la glace côtière et d'estuaire par télédétection pour déterminer la vulnérabilité des infrastructures maritimes du Nunavik aux changements climatiques. Séminaire Ouranos, Montréal, Québec, Canada. (Conférencier invité)

- Bernier, M., Gauthier, Y., Bleau, S., Gignac, G., Poulin, J., Clerc, C., Gagnon, M., Barrett, M., Savard, J.-P., Guimond, A., 2010. Étude du comportement des glaces de mer et d'eau douce du Nunavik au voisinage des infrastructures maritimes : apport des connaissances locales et de la télédétection. 4e Symposium scientifique d'Ouranos, Montréal, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Bernier, M., Gauthier, Y., Poulin, J., Clerc, C., Gagnon, M., Guimond, A., Savard, J.-P., 2010. Monitoring sea and coastal ice to assess the vulnerability of Nunavik's marine infrastructure to climate change. Prairie Summit, 31ième Canadian symposium of remote sensing, Regina, Saskatchewan, Canada.
- Bernier, M., Khaldoune, J., Chokmani, K., DeSève, D., Gauthier, Y., 2010. Characterization of the dynamics of the water table of a minerotrophic peat bog using multipolarization radar. 3rd Radarsat-2 Workshop, Saint-Hubert, Québec, Canada.
- Berteaux, D., 2010. Écologie comportementale du renard arctique dans le Haut-Arctique canadien - Behavioural ecology of Arctic fox in the Canadian High Arctic. 35e congrès de la Société Québécoise d'Étude Biologique du Comportement. McGill University, Montréal, Québec, Canada.
- Berteaux, D., 2010. Effets des changements climatiques sur la biodiversité du Québec. Colloque du Centre de la Science de la Biodiversité du Québec, Montréal, Québec, Canada.
- Berteaux, D., 2010. Effets des changements climatiques sur la biodiversité du Québec. Assemblée annuelle du Conseil régional de l'environnement, Rimouski, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Berteaux, D., 2010. Impacts of climate change on northern carnivores. Congrès 2010 de la Société canadienne d'écologie et évolution, Queen Charlotte City, Colombie-Britannique, Canada. (Conférencier invité)
- Berteaux, D., 2010. Les recherches sur le renard arctique à l'île Bylot. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Berteaux, D., 2010. La biodiversité. Réunion du comité régional des Établissements Verts Bruntdland, Pohénégamook, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Berteaux, D., 2010. La biodiversité c'est la vie, la biodiversité c'est notre vie. Journée d'accueil des employés du Parc national du Bic, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Berteaux, D., 2010. Mais pourquoi vous préoccupez-vous tant du caribou? Colloque Le caribou forestier : un enjeu de biodiversité et de développement durable, Saguenay, Québec, Canada.
- Berteaux, D., 2010. Organisation et résultats préliminaires du projet CC-Bio au Québec. Cycle du séminaire «adaptation aux changements climatiques: forêt, espaces naturels et biodiversité», Paris, France.
- Berteaux, D., 2010. Penser globalement, agir localement: une petite phrase grande de sens. Semaine de l'environnement, Rimouski, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Berteaux, D., 2010. The Arctic ecozone: some fascinating paradoxes for conservation biologists. 24th International congress for conservation biology (symposium: conserving canada's ecosystems: threats and prospects), Edmonton, Alberta, Canada.
- Berteaux, D., 2010. Zoos, aquariums and the biodiversity crisis: contemplations of a conservation biologist and father of three (Conférence d'ouverture du colloque). Congrès de l'Association des zoos et aquariums du Canada, Montréal, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Berteaux, D., Angers, J.-F., de Blois, S., Humphries, M.M., McGill, B.J., Thuiller, W., Bonin, J., Darveau, M., Fournier, F., Larivée, J., Logan, T., Nantel, P., Poisson, F., Rodrigue, D., Rouleau, S., Siron, R., Périé, C., Vescovi, L., Casajus, N., 2010. Les effets des changements climatiques sur la biodiversité du Québec: le projet CC-Bio. 78e Congrès de l'Acfas, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada.
- Berteaux, D., Bêty, J., Legagneux, P., McKinnon, L., Therrien, J., Tarroux, A., Cadieux, M.-C., Krebs, C.J., Reid, D., Morris, D., 2010. The role of predators in structuring the Arctic terrestrial food web: preliminary results from the ArcticWOLVES project. IPY-Canada research projects, Ottawa, Ontario, Canada.
- Bérubé, V., Lavoie, C., Rochefort, L., 2010. How paleoecological tools can help planning restoration projects? 2010 SPNHC & CBA-ABC Joint Conference, Biodiversity 2010 and Beyond – Science and Collections, Ottawa, Ontario, Canada.
- Bérubé, V., Lavoie, C., Rochefort, L., 2010. L'étude paléoécologique de la tourbière de Bic – Saint-Fabien : à quelle végétation devrait-on s'attendre dans le futur? 16e colloque du Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, Québec, Canada.

- Bhiry, N., Woollett, J., 2010. La géoarchéologie et l'archéozoologie : deux nouvelles approches complémentaires utilisées au CEN pour étudier la relation Homme-environnement en Arctique. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Bilodeau, F., Gauthier, G., Berteaux, D., 2010. Effet du climat, de la nourriture et de la prédation hivernale sur la dynamique de population des lemmings. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Bilodeau, F., Gauthier, G., Berteaux, D., 2010. Effet du couvert de neige, de la nourriture et de la prédation hivernale sur la dynamique de population des lemmings. Colloque du département de biologie de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Bilodeau, F., Gauthier, G., Berteaux, D., 2010. Effets du couvert nival sur la dynamique des populations de lemmings à l'île Bylot, Nunavut. 35e colloque annuel de la Société québécoise pour l'étude biologique du comportement (SQÉBC), Montréal, Québec, Canada.
- Bilodeau, F., Gauthier, G., Berteaux, D., 2010. Life under the snow : the effect of the snow cover on lemming population dynamics. 7th ArcticNet Scientific Meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Bilodeau, F., Gauthier, G., Berteaux, D., 2010. Life under the snow : the effect of the snow cover on lemming population dynamics. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Bilodeau, F., Gauthier, G., Berteaux, D., Reid, D., 2010. Life under the snow: the effect of the snow cover on lemming population dynamics. ArcticWOLVES 4th International Meeting, Québec, Québec, Canada.
- Black, J., Hausmann, S., Pienitz, R., St-Onge, G., Guyard, H., Salonen, V.-P., Luoto, T., Lavoie, M., Girard-Cloutier, A.-M., Lamothe, M., Zolitschka, B., 2010. Reconstruction of paleoenvironmental changes from Pingualuit Crater Lake sediments during glacial-interglacial cycles MIS-1 to MIS-8: a long-term terrestrial record from the Canadian Arctic. European Geophysical Union General Assembly (EGU), Vienne, Autriche.
- Bleau, S., Bernier, M., Allard, M., 2010. Understanding ice processes in the subarctic macrotidal environment of the Koksoak River, Nunavik. IPY Oslo Science Conference, Oslo, Norvège.
- Boivin, M., Buffin-Bélanger, T., 2010. Using a terrestrial LIDAR to monitor large woody debris jams in gravel-bed rivers. Gravel-Bed Rivers 7, Tadoussac, Québec, Canada.
- Bolduc, É., McKinnon, L., Abraham, K.F., Gilchrist, G., Lefebvre, J., Morisson, R.I.G., Reid, D., Smith, P.A., Béty, J., 2010. Terrestrial arthropod abundance and phenology in the Canadian Arctic; modeling the variation in resources available to arctic-nesting insectivores. 4e congrès annuel international ArcticWOLVES, Québec, Québec, Canada.
- Bouchard, F., Francus, P., Pienitz, R., 2010. Thermokarst ponds in subarctic Québec: a paleolimnological puzzle. PALS (Paleolimnology Symposium), Kingston, Ontario, Canada.
- Boucher, É., Bégin, Y., Arseneault, D., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Long-term and large-scale river ice processes in cold-region watersheds. Gravel-Bed Rivers 7, Tadoussac, Québec, Canada.
- Boucher, É., Ouarda, T.B.M.J., Bégin, Y., Nicault, A., 2010. Spring flood reconstruction from continuous and discrete tree ring series. WorldDendro 2010, 8th Conference on Dendrochronology, Rovaniemi, Finlande.
- Boudreau, S., 2010. Étude des impacts des changements climatiques le long des gradients environnementaux dans le Parc national de la Gaspésie. Journée de la recherche du Fonds de Recherche sur la Nature et les Technologies, Québec, Québec, Canada.
- Boudreau, S., Dufour-Tremblay, G., 2010. Croissance de la camarine noire (*Empetrum hermaphroditum*) sur un système dunaire subarctique : discordance entre croissance radiale et élongation axiale. 5th Annual CSEE Meeting (The Canadian Society for Ecology and Evolution), Québec, Québec, Canada.
- Boudreau, S., Rochefort, L., Price, J.S., Strack, M., Lavoie, C., Poulin, M., Bérubé, V., 2010. Planification et réalisation des travaux de restauration à la tourbière de Bic – Saint-Fabien. 16e colloque du Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Boulanger, P., Bégin, Y., 2010. Effects of a niveoeolian regime change on an island forest, Robert-Bourassa reservoir, Northern Quebec. ArcticNet annual scientific meeting, Ottawa, Ontario, Canada.

- Boulanger, Y., de Romer, A., Bertrand, P., Arseneault, D., Morin, H., Jardon, Y., Dagneau, C., 2010. 500 years of past spruce budworm (*Choristoneura fumiferana* [Clem.]) outbreaks in southern Québec. ECANUSA 2010, Moncton, Nouveau-Brunswick, Canada.
- Boulanger-Lapointe, N., Lévesque, E., Schmidt, N.M., Baittinger, C., Boudreau, S., Forchhammer, M.C., 2010. Trends in shrub dynamics in the High-Arctic : the case of the Arctic willow. ArcticNet annual scientific meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Boulanger-Lapointe, N., Schmidt, N.M., Lévesque, E., Baittinger, C., Forchhammer, M.C., Boudreau, S., Kollmann, J., 2010. Impact of recent warming on Arctic willow in the High Arctic : comparison of sites in Greenland and Canada. International Polar Year Oslo Science Conference, Oslo, Norvège.
- Boulanger-Lapointe, N., Schmidt, N.M., Lévesque, E., Baittinger, C., Forchhammer, M.C., Boudreau, S., Kollmann, J., 2010. Impact of recent warming on Arctic willow in the High Arctic : comparison of sites in Greenland and Canada. WorldDendro 2010, 8th Conference on Dendrochronology, Rovaniemi, Finlande.
- Bourdon, P., Buffin-Bélanger, T., 2010. Les fiches hydrogéomorphologiques : un outil nécessaire pour un suivi et une planification éclairée de l'intégrité des infrastructures de transport. Colloque 217 - Processus, aménagements et restauration des systèmes fluviaux, 78e congrès annuel de l'ACFAS, Montréal, Québec, Canada.
- Bourget, S., Rolland, D., Laurion, I., Vincent, W.F., 2010. Dynamique interannuelle des fleurs d'eau de cyanobactéries au lac Saint-Charles, Québec (Towards assessing the risk of noxious cyanobacterial blooms: Observations from an urban water supply). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Bourget, S., Rolland, D., Warren, A., Laurion, I., Vincent, W.F., 2010. Les degré-jours : un indice de risque d'apparition de fleurs d'eau de cyanobactéries dans les lacs. Symposium annuel du GRIL (Groupe de Recherche Interuniversitaire en Limnologie), Saint-Hippolyte, Québec, Canada.
- Bourgon Desroches, M., Lavoie, C., Lavoie, M., 2010. Le marais salé du parc national du Bic est-il intègre? 15e Colloque étudiant du Centre de Recherche en Aménagement et Développement (CRAD). Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Boyer-Villemaire, U., Bernatchez, P., Benavente, J., Cooper, J.A.G., 2010. Une approche inter-climatique et durable de la vulnérabilité aux aléas côtiers : concepts, objectifs et méthodologie. 1er Colloque International «Littoraux Méditerranéens : états passés, actuels et futurs » de Université Abdelmalek Essaâdi (Faculté Polydisciplinaire de Larache) et Université de Bretagne-Sud (Equipe Géosciences Marines & Géomorphologie du Littoral), Larache, Maroc.
- Brahimi, B., Chebana, F., Meraghni, D., Necir, A., Ouarda, T.B.M.J., 2010. The nested logistic model for flood frequency analysis. Water 2010, 5th International Conference on Water Resources and Water Research, Québec, Québec, Canada.
- Buffin-Bélanger, T., 2010. Géomorphologie et dynamiques des rivières avec couverts de glace. Séminaire de recherches fluviales, École normale supérieure de Lyon, Lyon, France. (Conférencier invité)
- Buffin-Bélanger, T., Lelièvre, M.-A., Morneau, F., 2010. The study of fluvial hazards using the hydrogeomorphological method : an illustrated exemple for the valley of Rivière-au-Renard, Québec. CANQUA-CGRG Biennial Meeting, Simon Fraser University, Vancouver, Colombie-Britannique, Canada.
- Cameron, C., Berteaux, D., Dufresne, F., 2010. Le renard arctique: un modèle de monogamie... en apparence seulement! Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Carbonneau, A.-S., Allard, M., 2010. Évolution géomorphologique holocène et caractérisation du pergélisol dans la communauté de Pangnirtung, île de Baffin, Nunavut. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Cardinal, É., Martin, J.-L., Tremblay, J.-P., Côté, S.D., 2010. Potentiel de rétablissement des oiseaux chanteurs par l'aménagement forestier et la gestion des populations de cerfs de l'île d'Anticosti. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.

- Chalifour, É., Bêty, J., Bélisle, M., Lefebvre, J., Giroux, J.-F., 2010. Molt migration of Greater Snow Geese. ArcticNet annual scientific meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Champagne, E., Tremblay, J.-P., Côté, S.D., 2010. Can caribou control their resources? Simulating herbivory on a key summer food resource, the American dwarf birch. 13th North American Caribou Workshop, Winnipeg, Manitoba, Canada.
- Champagne, E., Tremblay, J.-P., Côté, S.D., 2010. Can caribou control their resources? Simulating herbivory on a key summer food resource, the American dwarf birch. 7ième réunion ArcticNet, Ottawa, Ontario, Canada.
- Champagne, E., Tremblay, J.-P., Côté, S.D., 2010. Can caribou control their resources? Simulating herbivory on a key summer food resource, the American dwarf birch. 7th Annual CARMA (CircumArctic Rangifer Monitoring & Assessment Network) meeting, Vancouver, Colombie-Britannique, Canada.
- Champagne, E., Tremblay, J.-P., Côté, S.D., 2010. Can caribou control their resources? Simulating herbivory on a key summer food resource, the American dwarf birch. Association of Canadian Universities for Northern Studies, Annual General Meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Champagne, E., Tremblay, J.-P., Côté, S.D., 2010. Productivité, structure et composition chimique du bouleau glanduleux en réponse à l'herbivorie du caribou migrateur. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Charron, C., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Impacts of the inclusion of linear and non-linear base flow recession parameters in a regional low flow model. Water 2010, 5th International Conference on Water Resources and Water Research, Québec, Québec, Canada.
- Charron, C., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Impacts of the inclusion of linear and non-linear baseflow recession parameters in a regional low flow model. 1ere séance de travail de L'OBSERVATOIRE CANADIEN D'HYDROLOGIE SCIENTIFIQUE, Saint-Jacques, Nouveau-Brunswick, Canada.
- Chebana, F., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Bayesian nonstationary frequency analysis of hydrological variables. Workshop on Nonstationarity, Hydrologic Frequency Analysis, and Water Management, Boulder, Colorado, États-Unis.
- Chebana, F., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Identifying multivariate extremes using depth functions. International Workshop on Multivariate Risks, Biskra, Algérie. (Conférencier invité)
- Chebana, F., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Multivariate quantiles with hydrological applications. Water 2010, 5th International Conference on Water Resources and Water Research, Québec, Québec, Canada.
- Cliche-Trudeau, N., Garneau, M., Pelletier, L., 2010. Budget du carbone de la tourbière Abeille: Bilan de l'année 2009 et plan pour l'année 2010. Rencontre portant sur le bilan des activités de l'année 2009-2010, INRS-ÉTÉ, Québec, Québec, Canada.
- Cook, T., Francus, P., Bradley, R.S., 2010. Sedimentary evidence for changes in the dissolved oxygen content of a High Arctic lake and its impact on varve preservation. 40th International Arctic Workshop, Winter Park, Colorado, États-Unis.
- Cuerrier, A., Gérin-Lajoie, J., Lévesque, E., 2010. Inuit perception of climate change in Nunavik (Québec, Canada). 12th International Congress of Ethnobiology : Hishuk-ish tsawalk. everything is connected, Tofino, Colombie-Britannique, Canada.
- Cuven, S., Francus, P., Lamoureux, S.F., 2010. Using μ -XRF analysis for paleohydrological reconstructions in high resolution in the western High Canadian Arctic for the last 1760 years. ITRAX-2010 workshop: Applications, innovations and future developments, Lipari, Italie.
- D'Astous, A., Poulin, M., Rochefort, L., 2010. Communities and functionals groups approaches for evaluating the success of the restoration of an ombrotrophic peatland - 10 years of monitoring. 16e colloque du Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- D'Astous, A., Poulin, M., Rochefort, L., Aubin, I., 2010. Approche par groupes fonctionnels pour l'évaluation du succès de restauration d'une tourbière – Suivi de 10 ans. 1er colloque annuel du Centre de la Science de la Biodiversité du Québec (CSBQ), Montréal, Québec, Canada.
- Daigle, A., St-Hilaire, A., Beveridge, D., Caissie, D., Benyahya, L., Thiémonge, N., Ouarda, T.B.M.J., Roy, L., 2010. Multivariate analysis of low flow hydrological indices in Eastern Canada. Water 2010, 5th International Conference on Water Resources and Water Research, Québec, Québec, Canada.

- Daly, C., Atkinson, J., Birkham, T., Chapman, D., Ciborowski, J., O’Kane, M., McKenna, M.F., Price, J.S., Rochefort, L., Russell, B., 2010. Novel Wetland Reclamation Design: The Suncor Pilot Fen and Wapasu Wetland. 37th Annual Aquatic Toxicity Workshop, Toronto, Ontario, Canada.
- Daly, C., Price, J.S., Rochefort, L., Graf, M. D., Rezanezhad, F., Russell, B., 2010. Innovative wetland reclamation design: The Suncor Pilot Fen and Pond 1 Marsh. Reclamation and Restoration of Boreal Peatland and Forest Ecosystems: Toward a Sustainable Future. Symposium de PeatNet, Edmonton, Alberta, Canada.
- de Grandpré, I., Fortier, D., 2010. Impact of groundwater flow on permafrost degradation under road embankment: case study from the Beaver Creek Test Site. First Annual Workshop of the Canadian Network of Expertise on Permafrost, Haines Junction, Yukon, Canada.
- de Grandpré, I., Fortier, D., 2010. Impacts de l’écoulement souterrain sur la dégradation du pergélisol (Impacts of groundwater flow on permafrost degradation). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d’études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- de Grandpré, I., Fortier, D., 2010. Impacts of groundwater flow on permafrost degradation: preliminary results. 3rd Joint Canadian Meteorological and Oceanic Society - Canadian Geophysics Union Congress, Ottawa, Ontario, Canada.
- de Grandpré, I., Fortier, D., Stephani, E., 2010. Impact of groundwater flow on permafrost degradation: implications for transportation infrastructures. 63e Conférence Canadienne de géotechnique et 6e Conférence Canadienne sur le Pergélisol, Calgary, Alberta, Canada.
- de Romer, A., Dupuis, S., Fortin, G., Terrail, R., Leroyer, M., Arseneault, D., 2010. The use of historic land surveys to reconstruct the presettlement forest in Quebec (Canada). Association of American Geographers, 2010 Annual Meeting, Washington, D.C. États-Unis.
- de Romer, A., Dupuis, S., Fortin, G., Terrail, R., Leroyer, M., Arseneault, D., 2010. Using early land surveys to reconstruct presettlement forest composition in Quebec. ECANUSA 2010, Moncton, Nouveau-Brunswick, Canada.
- Dedieu, J.-P., Beninca de Farias, G., Castaings, T., Allain-Bailhache, S., Pottier, E., Durand, Y., Bernier, M., 2010. Snow properties retrieval in alpine regions with full polarimetric Radarsat-2 data. 3rd Radarsat-2 Workshop, Saint-Hubert, Québec, Canada.
- Demers, I., Molson, J., Bussière, B., 2010. Numerical modelling of contaminated neutral drainage from a waste rock field test plot. 63e Conférence Canadienne de géotechnique et 6e Conférence Canadienne sur le Pergélisol, Calgary, Alberta, Canada.
- Deschamps, T., Molson, J., Aubertin, M., Benzaazoua, M., Bussière, B., 2010. Challenges in hydro-geochemical modelling of surface paste disposal of mine wastes. 63e Conférence Canadienne de géotechnique et 6e Conférence Canadienne sur le Pergélisol, Calgary, Alberta, Canada.
- Deschamps, T., Molson, J., Aubertin, M., Benzaazoua, M., Bussière, B., 2010. Challenges in hydro-geochemical modelling of surface paste disposal of mine wastes. 63e Conférence Canadienne de géotechnique et 6e Conférence Canadienne sur le Pergélisol, Calgary, Alberta, Canada.
- Desnoyers, M., Gauthier, G., 2010. Le voyage organisé, un aspect inconnu du comportement grégaire de la grande oie des neiges *Chen caerulescens*. 5th Annual Meeting of the Canadian Society of Ecology and Evolution, Québec, Québec, Canada.
- Doiron, M., Gauthier, G., Lévesque, E., 2010. Changements climatiques et relations plantes-herbivores: le cas de la Grande Oie des neiges. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d’études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Doiron, M., Gauthier, G., Lévesque, E., 2010. Impacts of climate change on a High Arctic herbivore : the case of the Greater Snow Goose. IPY Canada Early Results Workshop, Ottawa, Ontario, Canada.
- Doiron, M., Gauthier, G., Lévesque, E., 2010. Plant-herbivore interactions and climate change : the case of the Greater Snow Goose. IPY Oslo Science Conference, Oslo, Norvège.
- Dubé, C., Pellerin, S., Poulin, M., 2010. Impact des emprises de lignes électriques sur la diversité végétale des tourbières. 16e colloque du Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, Québec, Canada.

- Dufour-Tremblay, G., Boudreau, S., 2010. Black spruce regeneration at the treeline ecotone: synergistic impacts of climate change and caribou activity. 5th Annual CSEE Meeting (The Canadian Society for Ecology and Evolution), Québec, Québec, Canada.
- Dufour-Tremblay, G., Boudreau, S., Tremblay, B., Lévesque, E., 2010. Altitudinal treeline dynamics in response to climate change in the vicinity of Kangiqsualujjuaq. Understanding Circumpolar Ecosystems in a Changing World, Outcomes of the International Polar Year, Edmonton, Alberta, Canada.
- Dufresne, F., 2010. Strategic priorities: linking polar research and genome size studies. Genomes at large - Workshop organisé par Ontario Genomics, Guelph, Ontario, Canada. (Conférencier invité)
- Dufresne, F., 2010. Unusual duplication of the insulin receptors in *Daphnia pulex*. *Daphnia Genomics Consortium (DGC) Meeting 2010*, Louvain, Belgique.
- Dufresne, F., Vergilino, R., 2010. Transposons and polyploidy in *Daphnia*. International meeting on polyploidy, Lisbonne, Portugal.
- Dufresne, M., Tremblay, J.-P., Bradley, R., 2010. Relations entre les propriétés du sol et la régénération du bouleau et du sapin sur la formation géologique de Chicotte. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Duguay, Y., Bernier, M., 2010. Evaluation of snow parameters in a subarctic region using radar polarimetry. 3rd Radarsat-2 Workshop, Saint-Hubert, Québec, Canada.
- Duguay, Y., Bernier, M., May, I., Ludwig, R., 2010. Potential of multi frequency SAR data for snow characterization in subarctic regions. 7ème réunion scientifique annuelle d'ArcticNet - ASM2010, Ottawa, Ontario, Canada.
- Dussault, C., Faille, G., St-Laurent, M.-H., Ouellet, J.-P., Fortin, D., Courtois, R., Dussault, C., 2010. Impacts des activités humaines sur la fidélité au site du caribou de Charlevoix, du Saguenay et de la Côte-Nord. 2e colloque de transfert de connaissances « Le caribou forestier : un enjeu de biodiversité et de développement durable », Saguenay, Québec, Canada.
- Ehn, J.K., Reynolds, R.A., Bélanger, S., Doxaran, D., Matsuoka, A., Stramski, D., Babin, M., 2010. Particle distributions across the Canadian Beaufort Sea continental margin inferred from in situ optical measurements. Ocean Optics Conference, Anchorage, Alaska, États-Unis.
- Émond, C., Rochefort, L., Graf, M. D., Pouliot, R., 2010. Evaluation of the impacts of the oilsands processed water on two typical plant species of the Alberta's fens: A phototoxicity test using two substrates. Reclamation and Restoration of Boreal Peatland and Forest Ecosystems: Toward a Sustainable Future. Symposium de PeatNet, Edmonton, Alberta, Canada.
- Fasbender, D., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Spatial Bayesian model for statistical downscaling of coarse-scale atmospheric variables to minimum and maximum daily temperature. Water 2010, 5th International Conference on Water Resources and Water Research, Québec, Québec, Canada.
- Fasbender, D., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Spatial Bayesian model for statistical downscaling of GCM to minimum and maximum daily temperatures. 1ere séance de travail de L'OBSERVATOIRE CANADIEN D'HYDROLOGIE SCIENTIFIQUE, Saint-Jacques, Nouveau-Brunswick, Canada.
- Faure-Lacroix, J., Tremblay, J.-P., Thiffault, N., Roy, V., 2010. Of Deers and Fir: Disentangling initial seedling size, scarification, and deer browsing effects on plantation success on Anticosti. Eastern CANUSA Forest Science Conference, Edmundston, Nouveau-Brunswick, Canada.
- Faure-Lacroix, J., Tremblay, J.-P., Thiffault, N., Roy, V., 2010. Régénération du sapin baumier à Anticosti: Se démarquer de la masse ou adopter un profil bas? Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Fauteux, D., Ouellet, J.-P., Dussault, C., St-Laurent, M.-H., 2010. Sélection d'habitats des caribous fréquentant le Nitassinan d'Essipit: la connaissance scientifique au bénéfice d'une Première Nation. 2e colloque de transfert de connaissances « Le caribou forestier : un enjeu de biodiversité et de développement durable », Saguenay, Québec, Canada.

- Ficheur, A., Doré, G., 2010. Expérimentation de méthodes de mitigation des effets de la fonte du pergélisol sur l'aéroport de Tasiujaq. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Ficheur, A., Doré, G., 2010. Expérimentations de techniques de mitigation des effets de la fonte du pergélisol sur les infrastructures du Nunavik : aéroport de Tasiujaq. GeoCalgary 2010, Calgary, Alberta, Canada.
- Filion, L., 2010. Les défis environnementaux: la planète bleue et verte tourne-t-elle au noir ? Congrès annuel de l'Association des Étudiant-es de l'Université du 3e Âge de Québec (AÉUTAQ), Québec, Québec, Canada.
- Filion, R., Dissanska, M., Mascaro, G., Gherboudj, I., Dong, L., Bernier, M., Ludwig, R., Soddu, A., Hoang, H.Kim, Paniconi, C., 2010. Potential of SAR data for retrieval of soil moisture content to support water resources management and agriculture practice. ESA Living Planet Symposium, Bergen, Norvège.
- Fillion, M.-E., Bhiry, N., 2010. Paleocology and paleohydrology of a palsa in a subarctic peatland, Whapmagoostui-Kuujuarapik, northern Quebec. 40th International Arctic Workshop, Winter Park, Colorado, États-Unis.
- Forsström, L., Christoffersen, K., Cazzanelli, M., Rautio, M., 2010. DOM characteristics in small lakes of Zackenberg, NE Greenland. International Training Workshop on organic matter characterization using spectroscopic techniques, Granada, Espagne.
- Fortier, D., Allard, M., Lemieux, C., L'Hérault, E., Grandmont, K., Larrivée, K., Cardille, J., Paquette, M., Sliger, M., Doyon, J., 2010. Geomorphological and geotechnical mapping of permafrost conditions for Nunavik communities; a pro-active initiative to support village expansion and adaptation to climate change. 7th Annual scientific meeting of ArcticNet, Ottawa, Ontario, Canada.
- Fortier, D., Godin, E., Perreault, N., Lévesque, E., 2010. Periglacial landscape stabilization following rapid permafrost degradation by thermo-erosion, Bylot Island, Nunavut, Canadian Arctic Archipelago. AGU Fall Meeting, San Francisco, Californie, États-Unis.
- Fortier, D., Stephani, E., 2010. Geotechnical, cryostratigraphic and geothermal GIS-based 3D model of permafrost at Beaver Creek experimental road site, Yukon, Canada. First Annual Workshop of the Canadian Network of Expertise on Permafrost, Haines Junction, Yukon, Canada.
- Fortier, D., Stephani, E., 2010. Performance of engineering techniques to control permafrost degradation under roads at the Beaver Creek experimental road site, Yukon, Canada. AUTC Annual Governing Board Meeting, University of Alaska, Anchorage, Alaska, États-Unis.
- Fortin, D., Francus, P., Groupe ARCHIVES, , 2010. Potential for high resolution lacustrine hydro-climatic proxies in the Québec-Labrador region. Workshop Climate 1K, Carry-Le-Rouet, France.
- Fortin, D., Francus, P., Lamoureux, S., Bégin, Y., 2010. Investigating the presence of varved lake sediments in the Boreal Québec-Labrador région. First workshop of the PAGES varves working group, Tallinn, Estonie.
- Fortin, D., Francus, P., St-Onge, G., Labrie, J., 2010. High resolution densitometry of the Laguna Potrok Aike composite record: Methods, comparison and calibration. 2nd International ICDP Workshop PASADO, Vienne, Autriche.
- Francoeur, X., Berteaux, D., Casajus, N., Larivée, J., 2010. Les changements climatiques et les oiseaux du Québec. 7e Édition du Colloque de vulgarisation scientifique: La biologie dans tous ses états, Rimouski, Québec, Canada.
- Francoeur, X., Berteaux, D., Casajus, N., Larivée, J., 2010. Les changements phénologiques des oiseaux du Québec. 35e colloque annuel de la Société québécoise pour l'étude biologique du comportement (SQÉBC), Montréal, Québec, Canada.
- Francoeur, X., Berteaux, D., Casajus, N., Larivée, J., 2010. Les changements phénologiques des oiseaux du Québec. Colloque Climat et Biodiversité: une ère de changements, Sainte-Anne-de-Bellevue, Québec, Canada.
- Francoeur, X., Berteaux, D., Casajus, N., Larivée, J., Gendreau, Y., 2010. Les changements climatiques et la biodiversité du Québec. 5e Édition du 24 heures de Sciences: au coeur de la biodiversité, Rimouski, Québec, Canada.
- Francus, P., 2010. Canadian participation in Potrok Aike Lake Sediment Archive Drilling Project - An overview. 2nd International ICDP Workshop PASADO, Vienne, Autriche.
- Francus, P., 2010. Standardization and calibration of radiographs acquired with the Itrax core scanner. ITRAX-2010 workshop: Applications, innovations and future developments, Lipari, Italie.
- Francus, P., Colman, S., Turnay, C., 2010. Presentation of the PAGES cross-cutting theme 1 (Chronology). 2010 PAGES Regional workshop in Japan, Nagoya, Japon.

- Francus, P., Nobert, P., 2010. An integrated computer system to acquire, process, measure and store images of laminated sediments. First workshop of the PAGES varves working group, Tallinn, Estonie.
- Freitas, J.G., Mocanu, M.T., Zoby, J.-L.G., Molson, J., Barker, J.F., 2010. Natural attenuation of gasoline hydrocarbons from residual sources containing ethanol. 7th International Groundwater Quality Conference, Zurich, Suisse.
- Frind, E.O., Molson, J., Weyer, K.U., Ellis, J.C., 2010. Physics, field occurrence and mathematical modelling of downward directed buoyancy forces. AAPG Conference on Carbon Capture and Sequestration : New Developments and Applications, Case Studies, Lessons Learned, Golden, Colorado, Canada.
- Gagnon, M.-C., Turgeon, J., 2010. Sexual conflict in the water strider *Gerris gillettei* (Insecta: Hemiptera): experimental assessment of individual mating success in relation to morphological variation. Evolution 2010 (joint annual meeting of the Society for the Study of Evolution (SSE), the Society of Systematic Biologists (SSB), and the American Society of Naturalists (ASN)), Portland, Oregon, États-Unis.
- Gallant, D., Berteaux, D., Reid, D.G., 2010. L'expansion du renard roux dans l'Arctique canadien: effets des changements climatiques, sélection de l'habitat et interactions avec le renard arctique. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Gallant, D., Slought, G., Berteaux, D., Reid, D.G., 2010. Arctic Fox versus Red Fox in the Canadian Arctic: Is there a clear winner after 39 years of monitoring in the warming Northern Yukon? IPY Canada Early Results Workshop, Québec, Québec, Canada.
- Gauthier, G., Berteaux, D., 2010. Is the tundra food web controlled by top predators? New evidence from the ArcticWOLVES project (Plenary opening). 7th ArcticNet Scientific Meeting, Ottawa, Ontario, Canada. (Conférencier invité)
- Gauthier, G., Berteaux, D., Bêty, J., Legagneux, P., McKinnon, L., Therrien, J.-F., Tarroux, A., Cadieux, M.-C., Krebs, C.J., Reid, D.G., 2010. The role of predators in structuring the Arctic terrestrial food web : preliminary results from the ArcticWOLVES project. IPY Canada Early Results Workshop, Ottawa, Ontario, Canada.
- Gauthier, G., Therrien, J.-F., Bêty, J., Doyle, F., Reid, D., 2010. Surprising migratory movements and site fidelity unraveled by satellite-tracking of snowy owls. 25th International Ornithological Conference, Campos do Jordão, Brésil.
- Gauthier, M.-E., Rochefort, L., Bérubé, V., 2010. Evaluating the biological interactions of *Bryum pseudotriquetrum* and two typical bryophyte species of medium rich fens under controlled conditions. Reclamation and Restoration of Boreal Peatland and Forest Ecosystems: Toward a Sustainable Future. Symposium de PeatNet, Edmonton, Alberta, Canada.
- Gauthier, Y., Tremblay, M., Bernier, M., Furgal, C., 2010. Adaptation of a radar-based technology to monitor river ice over Nunavik. IPY Canada Early Results Workshop, organized by the Federal IPY Program Office, Ottawa, Ontario, Canada.
- Gauthier, Y., Tremblay, M., Bernier, M., Furgal, C., 2010. Adaptation of a radar-based technology to monitor river ice over Nunavik. IPY Canada Early Results Workshop, Ottawa, Ontario, Canada.
- Gauthier, Y., Tremblay, M., Bernier, M., Furgal, C., 2010. Adaptation of a radar-based technology to monitor river ice over Nunavik. IPY Oslo Science Conference, Oslo, Norvège.
- Gendreau, Y., Berteaux, D., Nantel, P., 2010. The NatureServe climate change vulnerability index: One year on. NatureServe Conservation Conference 2010 and Southeast Conference, Austin, Texas, États-Unis.
- Gennaretti, F., Arseneault, D., Bégin, Y., 2010. The residence time of tree remains in lakes of the Quebec taiga. Workshop Climate 1K, Carry-Le-Rouet, France.
- Gérin-Lajoie, J., Cuerrier, A., Lévesque, E., 2010. Inuit perceptions of environmental change in three communities in Nunavik : regional differences. Inuit Studies Conference, Val-d'Or, Québec, Canada.
- Gérin-Lajoie, J., Cuerrier, A., Lévesque, E., 2010. Perception des Inuit des facteurs environnementaux affectant la végétation dans trois communautés du Nunavik : différences régionales (Inuit perception of environmental changes affecting vegetation in three communities in Nunavik: regional differences). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.

- Gérin-Lajoie, J., Cuerrier, A., Siegwart Collier, L., Lévesque, E., Hermanutz, L., Henry, G., Spiech, C., 2010. From Nain, Nunatsiavut to Kugluktuk, Nunavut : analysing vegetation change by interviewing local experts from 8 Inuit communities across the Canadian Arctic. ArcticNet annual scientific meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Gibéryen, T., Allard, M., Desbiens, C., 2010. Aménagement des villages nordiques sur pergélisol (Community planning on permafrost in Nunavik). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Gibéryen, T., Allard, M., Desbiens, C., 2010. Community planning on permafrost in Nunavik - The case study of Salluit (Affiche). Third European Conference on Permafrost (EUCOP III), Longyearbyen, Norvège.
- Gibéryen, T., Allard, M., Desbiens, C., 2010. Community Planning on Permafrost in Nunavik - The case study of Salluit (Orale). Third European Conference on Permafrost (EUCOP III), Longyearbyen, Norvège.
- Gignac, C., Bernier, M., Clausi, D.A., 2010. Use of R2 for sea ice & fresh water behaviour monitoring near maritime infrastructures in the Nunavik region. 3rd Radarsat-2 Workshop, Saint-Hubert, Québec, Canada.
- Gingras, J., Tremblay, J.-P., Couturier, S., 2010. Is equilibrium between moose and forage ever to be expected? 2010 North American Moose Conference & Workshop, International Falls, Minnesota, États-Unis.
- Girard, C., Amyot, M., Laurion, I., 2010. Aqueous concentrations and degradation pathways of methylmercury in Arctic lakes and thaw ponds. 37th Annual Aquatic Toxicity Workshop, Toronto, Ontario, Canada.
- Girard, C., Amyot, M., Laurion, I., 2010. Contamination au mercure de mares thermokarstiques en régions arctiques et subarctiques. XXe Symposium du département de sciences biologiques de l'Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada.
- Girard-Cloutier, A.-M., Lavoie, M., Richard, P.J.H., 2010. Dynamique végétale des interglaciaires Sangamonien et Holocène en Ungava : analyse pollinique des sédiments du Cratère des Pingualuit. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Girault, C., Giroux, J.-F., Gauthier, G., 2010. Mouvements post-reproductifs chez le goéland à bec cerclé : des stratégies très variées. 35e colloque annuel de la Société québécoise pour l'étude biologique du comportement (SQÉBC), Montréal, Québec, Canada.
- Giroux, M.-A., Veillette, A., Dussault, C., Côté, S.D., Tremblay, J.-P., 2010. Comportement d'approvisionnement et sélection des ressources hivernales à fine échelle chez le cerf de Virginie à l'île d'Anticosti. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Godin, E., Fortier, D., 2010. Distribution and local hydrographic impact of rapid permafrost degradation by thermo-erosion and gullying of ice-wedge polygons in galcier valley C-79, Bylot Island, Nunavut, Canada. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, Californie, États-Unis.
- Godin, E., Fortier, D., 2010. Permafrost degradation and development of thermo-erosion gullies during the decade 1999-2009 on Bylot Island, Nunavut, Canada. 40th International Arctic Workshop, Winter Park, Colorado, États-Unis.
- Godin, E., Fortier, D., 2010. Rapid permafrost degradation by thermo-erosion and gullying of ice-wedge polygons during the 1999-2009 decade on Bylot Island, Nunavut, Canada. Conférence régionale des utilisateurs de ESRI Canada 2010 «SIG Concevons notre avenir», Québec, Québec, Canada.
- Godin, E., Fortier, D., Lévesque, E., 2010. Dégradation rapide du pergélisol par ravinement et thermo-érosion de polygones à coin de glace durant la décennie 1999-2009 sur l'île Bylot, Nunavut, Canada (Rapid permafrost degradation by thermo-erosion and gullying of ice-wedge polygons during the 1999-2009 decade on Bylot Island, Nunavut, Canada). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.

- Godin, E., Fortier, D., Perreault, N., Lévesque, E., Gauthier, G., 2010. Impact on Greater Snow Goose habitat by wetland drainage resulting from permafrost gullyng on Bylot Island, Nunavut, Canada. ArcticWOLVES final meeting, Québec, Québec, Canada.
- Gosselin, P., Allard, M., 2010. Érosion thermique du pergélisol en milieu fluvial arctique : dynamique des crues de la rivière Duval, Pangnirtung, île de Baffin. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Gradinger, R., Bluhm, B.A., Gebruk, A.V., Hopcroft, R.R., Huettmann, F., Kosobokova, K.N., Kovacs, K., Lovejoy, C., Mecklenburg, K., Piepenburg, D., Poulin, M., Sirenko, B.I., Weslawski, J.M., 2010. Arctic ocean diversity synthesis : how many species are there? Census of Marine Life 2010 - A Decade of Discovery, Londres, Royaume-Uni.
- Graf, M. D., Strack, M., Critchley, D., Rochefort, L., Zuback, Y., 2010. Hydrology of restored peatland. Reclamation and Restoration of Boreal Peatland and Forest Ecosystems: Toward a Sustainable Future. Symposium de PeatNet, Edmonton, Alberta, Canada.
- Greer, C.W., 2010. *In situ* petroleum hydrocarbon bioremediation in the Canadian Arctic. PTAC Soil and Groundwater Forum, Calgary, Alberta, Canada. (Conférencier invité)
- Greer, C.W., Yergeau, E., 2010. Microbial community characterization as an approach to addressing bioremediation challenges in the Canadian Arctic. Remediation Technologies Symposium 2010, Banff, Alberta, Canada. (Conférencier invité)
- Guertin-Pasquier, A., Fortier, D., Richard, P.J.H., 2010. Contexte paléo-stratigraphique de la forêt fossile plio-pléistocène de l'île Bylot, Nunavut, Canada (Palaeo-stratigraphic context of the plio-pleistocene fossil forest of Bylot Island, Nunavut, Canada). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Guertin-Pasquier, A., Richard, P.J.H., Fortier, D., 2010. Paleocology and climatic context of the fossil forest of Bylot Island, Canadian Arctic. Présentations officielles au centre communautaire à Pond Inlet, Pond Inlet, Nunavut, Canada.
- Guyard, H., St-Onge, G., Pienitz, R., Francus, P., Clarke, G., Salonen, V.-P., Hausmann, S., Zolitschka, B., 2010. Late glacial and deglacial history of northernmost Ungava as revealed by Pingualuit Crater Lake (Nunavik, Canada) sediments: new insights from a Late Pleistocene subglacial lake. 18th International Sedimentological Congress, Mendoza, Argentine.
- Guyard, H., St-Onge, G., Pienitz, R., Francus, P., Clarke, G., Salonen, V.-P., Hausmann, S., Zolitschka, B., 2010. Stratigraphy of a deep sedimentary sequence from the Pingualuit Crater lake (Nunavik, Canada) : evidence of a late Pleistocene subglacial lake. 18th International Sedimentological Congress, Mendoza, Argentine.
- Harding, T., Vincent, W.F., Lovejoy, C., 2010. Du ciel à la neige: Diversité microbienne dans le couvert nival du Haut-Arctique (Microbes from the sky: Biodiversity in High Arctic snow). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Hay, M.B., Pienitz, R., 2010. Fossil diatoms as indicators of past hydrological and climate variability in Barkley Sound, British Columbia. 1st Barkley Sound Knowledge Symposium, Bamfield, Colombie-Britannique, Canada.
- Hay, M.B., Pienitz, R., Dallimore, A., Calvert, S.E., Thomson, R.E., Baumgartner, T.R., Enkin, R.J., Cooke, K., 2010. High-resolution diatom records of climate and hydrological variability over the last two millennia along coastal British Columbia (Canada). American Geophysical Union (AGU) Fall meeting, San Francisco, Californie, États-Unis.
- Hennin, H.L., Gilchrist, G., Bêty, J., Love, O.P., 2010. Physiological links between reproductive decisions and fitness in common eiders nesting in a changing Arctic landscape. ArcticNet annual scientific meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Hidding, A., 2010. Resilience of boreal forest vegetation to deer browsing during early secondary succession. 95th ESA annual meeting, Pittsburgh, États-Unis.
- Hogue-Hugron, S., Andersen, R., Poulin, M., Rochefort, L., 2010. Nouvelles perspectives pour la restauration à l'aide de plantes invasives : le cas des bancs d'emprunt. 16e colloque du Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, Québec, Canada.

- Jean, M., Payette, S., 2010. Impact du couvert forestier sur le pergélisol des pâles boisées de la région de la rivière Boniface, Québec subarctique / Impact of forest cover on the permafrost of wooded palsas, Boniface River area, Northern Quebec. 5e congrès annuel de la Société Canadienne d'Écologie et d'Évolution, Québec, Québec, Canada.
- Jeong, D.I., St-Hilaire, A., Ouarda, T.B.M.J., Gachon, P., 2010. Development of multi-site statistical downscaling model for daily precipitation : application over Southern Québec. Water 2010, 5th International Conference on Water Resources and Water Research, Québec, Québec, Canada.
- Jeong, D.I., St-Hilaire, A., Ouarda, T.B.M.J., Gachon, P., 2010. Development of multisite statistical downscaling model and projection of future temperature extremes over Montréal, Canada. 3rd Joint Canadian Meteorological and Oceanic Society - Canadian Geophysic Union Congress, Ottawa, Ontario, Canada.
- Jolivel, M., Allard, M., 2010. Dégradation et érosion du pergélisol discontinu sur un petit bassin versant cotier : Où s'en vont le carbone organique et les sédiments? (The fate of fine sediments and organic carbon released by permafrost decay, Eastern Coast of Hudson Bay). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Jolivel, M., Allard, M., 2010. Organic carbon and fine sediment production potential from decaying permafrost in a small watershed, Sheldrake River, Eastern Coastal Region of Hudson Bay. AGU Fall Meeting, San Francisco, Californie, États-Unis.
- Jouve, G., Francus, P., Lamoureux, S., 2010. Microsédimentologie et géochimie des sédiments de la Laguna Potrok Aike : Reconstructions des conditions hydrologiques et sédimentologiques durant les changements abrupts du climat depuis le dernier stade interglaciaire. Congrès annuel des étudiants du GEOTOP, Montpellier, France.
- Jouve, G., Francus, P., Lamoureux, S., 2010. Microsédimentologie et géochimie des sédiments de la Laguna Potrok Aike : Reconstructions des conditions hydrologiques et sédimentologiques durant les changements abrupts du climat depuis le stade isotopique 3. Journée des Sciences de la Terre et de l'Environnement, INRS-ETE, Vienne, Autriche.
- Jouve, G., Francus, P., Lamoureux, S., 2010. Microsedimentology and geochemistry of lacustrine sediments of Laguna Potrok Aike (LPA) : hydrological and sedimentological reconstructions of sudden climate changes during the last glacial period. 2nd International ICDP Workshop PASADO, Vienne, Autriche.
- Jouve, G., Francus, P., Lamoureux, S., Fortin, D., Tremblay, V., Zolitschka, B., 2010. Potrok Aike Maar Lake Sediment Archive Drilling Project (PASADO): Sedimentological characterization and hydrological reconstruction during sudden climate changes. Québec-Ontario Paleolimnology Symposium (PALS), Kingston, Ontario, Canada.
- Julien, J.-R., Gauthier, G., Bêty, J., Morrison, G., 2010. Junk food at the North Pole: Feeding ecology of the long-tailed Jaeger at Alert, Ellesmere Island, Nunavut. Congrès annuel de la Société canadienne d'écologie et d'évolution, Québec, Québec, Canada.
- Julien, J.-R., Gauthier, G., Bêty, J., Morrison, G., 2010. La mal bouffe au Pôle Nord: écologie alimentaire du labbe à longue queue à Alert, Île d'Ellesmere, Nunavut. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Julien, J.-R., Gauthier, G., Bêty, J., Morrison, G., Therrien, J.-F., 2010. Junk food in the Arctic - Feeding ecology of the Long-Tailed Jaeger at Alert. IPY Oslo Science Conference, Oslo, Norvège.
- Julien, J.-R., Gauthier, G., Bêty, J., Morrison, G., Therrien, J.-F., 2010. Junk food in the Arctic: Feeding ecology of the Long-tailed Jaeger at Alert, Ellesmere Island, Canada. 4e congrès annuel international ArcticWOLVES, Québec, Québec, Canada.
- Julien, J.-R., Gauthier, G., Bêty, J., Morrison, G., Therrien, J.-F., 2010. La malbouffe au pôle Nord: Écologie alimentaire du labbe à longue queue à Alert, Île d'Ellesmere, Nunavut. Colloque de biologie de l'université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Kalantari, P., Bernier, M., Poulin, J., 2010. Monitoring the seasonal ground freezing in the Northern Quebec tundra using active and passive microwave. IGARSS 2010, Honolulu, Hawaii, États-Unis.

- Kalantari, P., Bernier, M., Poulin, J., Gauthier, Y., 2010. Monitoring the tundra seasonal soil freezing-thaw, using active and passive microwave in Nunavik. IPY Canada Early Results Workshop, organized by the Federal IPY Program Office, Ottawa, Ontario, Canada.
- Khalidoun, J., Bernier, M., Chokmani, K., DeSève, D., Gauthier, Y., 2010. Characterization of the water balance dynamic of a minerotrophic fen using radar polarimetry. Prairie Summit, 31^{ième} Canadian symposium of remote sensing, Regina, Saskatchewan, Canada.
- Khalil, B., Ouarda, T.B.M.J., St-Hilaire, A., 2010. Comparison of seven record-extension techniques for water quality variables. Water 2010, 5th International Conference on Water Resources and Water Research, Québec, Québec, Canada.
- Kosonen, E., Ojala, A., Francus, P., 2010. Using micro X-ray fluorescence (XRF) method to analyze clastic- biogenic varves from Lake Nautajärvi (Southern Finland). First workshop of the PAGES varves working group, Tallinn, Estonie.
- Kosonen, E., Ojala, A., Francus, P., Kihlman, S., 2010. The chemical signal of clastic-biogenic varves during the last 2000 years from Lake Nautajärvi (Southern Finland). American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting, San Francisco, Californie, États-Unis.
- L'Hérault, V., Franke, A., Bêty, J., 2010. Effect of landscape heterogeneity on intrapopulation niche variation and reproductive performance in an arctic avian generalist predator. 25th International Ornithological Conference, Ottawa, Ontario, Canada.
- Labarre, T., Bégin, Y., Bégin, C., Nicault, A., 2010. Facteurs géoécologiques courants à l'enregistrement d'un signal hydro-climatique chez l'épinette noire en Jamésie. Workshop Climate 1K, Carry-Le-Rouet, France.
- Labrecque, K., Bernier, M., Nolin, M.C., Perron, I., Cluis, D., 2010. Cartographie numérique de l'humidité du sol à l'aide de la télédétection et des mesures au sol. 23^e Congrès annuel de l'AQSSS, Oka, Québec, Canada.
- Labrecque, K., Bernier, M., Nolin, M.C., Perron, I., Cluis, D., 2010. Spatio-temporal variability of soil moisture at the field scale using remote and proximal sensing. ASABE's 9th International Drainage Symposium, Québec, Québec, Canada.
- Labrecque, V., Pienitz, R., Nürnberg, G., Vandersmissen, M.-H., 2010. Phosphorus inputs assessment in Lake Nairne, Quebec, Canada. North American Lake Management Society (NALMS), 30th Symposium, Oklahoma City, Oklahoma, États-Unis.
- Laframboise, C., Lavoie, M., Bhiry, N., 2010. Hydroclimatic changes in the Whapmagoostui-Kuujuarapik region (northern Quebec, Canada) during the Holocene. 40th International Arctic Workshop, Winter Park, Colorado, États-Unis.
- Lafrance, G., Bernier, M., 2010. Potentiel éolien : quelques prémisses mathématiques. Colloque sur les énergies renouvelables de l'ACFAS, Montréal, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Lai, S., Berteaux, D., Bêty, J., 2010. De la terre à la banquise avec le renard arctique, suivi des mouvements d'un mammifère terrestre dans le Haut Arctique Canadien (From land to sea ice with the arctic fox, following the movements of a terrestrial mammal in the Canadian High Arctic). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Lambert, J., Tremblay, J.-P., Couturier, S., 2010. The effects of browsing on forest regeneration in an abundant population of moose in eastern Québec, Canada. 2010 North American Moose Conference & Workshop, International Falls, Minnesota, États-Unis.
- Landry, J., Andersen, R., Rochefort, L., 2010. La chimie des tourbières du Québec : une synthèse de 30 années de données. 16^e colloque du Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Landry, J., Rochefort, L., 2010. La culture de sphaigne : un survol. 16^e colloque du Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Lapointe, F., Francus, P., 2010. Analyse d'images des varves de Cape Bounty, île Melville, Arctique canadien. Congrès annuel des étudiants du GEOTOP, Montréal, Québec, Canada.
- Lapointe, F., Francus, P., 2010. Analyse d'images des varves de Cape Bounty, Île Melville, Arctique Canadien. Journée des Sciences de la Terre et de l'Environnement, INRS-ETE, Québec, Québec, Canada.

- Larochelle, M., Hatin, D., Dumont, P., Lavoie, C., 2010. Effects of exotic common reed invasion on northern pike spawning and growth in two wetlands of the St. Lawrence river system. American Fisheries Society Annual Meeting, Pittsburgh, États-Unis.
- Larocque, M., Fournier, V., Pellerin, S., Gagné, S., Lavoie, M., 2010. Hydrology of a headwater peatland in the northern foothills of the Adirondack Mountains under climate change scenarios. Society of Wetland Scientists Annual Meeting, Salt Lake City, Utah, États-Unis.
- Larouche, M.-È., Allard, M., Gosselin, L., 2010. Interaction between the accelerated thaw of discontinuous permafrost and drainage network organization, Northern Quebec. Third European Conference on Permafrost (EUCOP III), Longyearbyen, Norvège.
- Laurion, I., Mladenov, N., 2010. Dissolved organic matter photolysis in Canadian Arctic thaw ponds. ASLO 2010 Summer Meeting, Santa Fe, Nouveau-Mexique, États-Unis.
- Lavoie, M., 2010. Dynamique et conservation des écosystèmes boisés de l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon (France). Réunion annuelle du Conseil scientifique territorial du Patrimoine Naturel (CSTPN) de l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon, Saint-Pierre, France. (Conférencier invité)
- Lavoie, M., Filion, L., Robert, É., 2010. Boreal peatland margins as repository sites of long-term natural disturbances of balsam fir/spruce forests. Ecological Society of America, 95th Annual Meeting, Pittsburgh, États-Unis.
- Lavoie, M., Pellerin, S., Girard-Cloutier, A.-M., Larocque, M., 2010. 14 000 years of peatland development and vegetation dynamics in the northern foothills of the Adirondack Mountains. Society of Wetland Scientists Annual Meeting, Salt Lake City, Utah, États-Unis.
- Le Corre, M., Côté, S.D., Dussault, C., 2010. Influence de la disponibilité des ressources et des perturbations anthropiques sur la sélection d'habitat et l'utilisation de l'espace par le caribou migrateur: un survol du projet. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Lebel, F., Dussault, C., Côté, S.D., 2010. Étudier le comportement du chasseur pour augmenter la récolte dans les populations surabondantes de cervidés. 5e congrès de la Société canadienne d'écologie et d'évolution, Québec, Québec, Canada.
- Lebel, F., Dussault, C., Côté, S.D., 2010. Relations entre les caractéristiques de l'environnement, le comportement des chasseurs et le succès de chasse au cerf de Virginie à l'île d'Anticosti. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Ledoux, G., Lajeunesse, P., Chapron, E., St-Onge, G., 2010. Bathymétrie multifaisceaux des mouvements de masse tardi-quaternaires au Lac du Bourget, nord-ouest des Alpes françaises (Multibeam bathymetry of Late Quaternary mass movements in Lake Le Bourget, NW Alps, (France). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- LeDrew, E., Vincent, W.F., 2010. The enduring legacy of IPY: Sharing the data. International Polar Year Congress, Oslo, Norvège.
- Lee, T., Salas, J.D., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Stochastic simulation of streamflows considering climatic variability. Water 2010, 5th International Conference on Water Resources and Water Research, Québec, Québec, Canada.
- Legagneux, P., Fast, P., Gauthier, G., Bêty, J., 2010. Effect of spring condition manipulation on reproductive success in the greater snow geese *Chen caerulescens*. Congrès annuel de la Société canadienne d'écologie et d'évolution, Québec, Québec, Canada.
- Legagneux, P., Gauthier, G., Berteaux, D., Bêty, J., Cadieux, M.-C., Szor, G., Bilodeau, F., Bolduc, E., McKinnon, L., Tarroux, A., Therrien, J.-F., Valiquette, M.-A., Morissette, L., Krebs, C.J., 2010. Modeling temporal trophic dynamics of a terrestrial arctic ecosystem. 4e congrès annuel ArcticWOLVES, Québec, Québec, Canada.
- Legagneux, P., Gauthier, G., Berteaux, D., Bêty, J., Cadieux, M.-C., Szor, G., Bilodeau, F., Bolduc, E., McKinnon, L., Tarroux, A., Therrien, J.-F., Valiquette, M.-A., Morissette, L., Krebs, C.J., 2010. Modeling temporal trophic dynamics of a terrestrial arctic ecosystem. IPY Oslo Science Conference, Oslo, Norvège.

- Legagneux, P., Gauthier, G., Berteaux, D., Bêty, J., Cadieux, M.-C., Szor, G., Bilodeau, F., Bolduc, É., McKinnon, L., Tarroux, A., Therrien, J.-F., Valiquette, M.-A., Morissette, L., Krebs, C.J., 2010. Modélisation des relations trophiques d'un écosystème terrestre arctique. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Lemieux, J.-M., Beaudoin, G., Pronost, J., Constantin, M., Duchesne, J., Hébert, R., Larachi, F., Maldague, X., Molson, J., Tremblay, J., 2010. Monitoring natural sequestration of carbon dioxide in chrysotile mining waste piles. American Geophysical Union (AGU) Fall meeting, San Francisco, Californie, États-Unis.
- Lesmerises, R., Ouellet, J.-P., Dussault, C., St-Laurent, M.-H., 2010. Détermination des facteurs guidant l'utilisation des massifs forestiers résiduels par le caribou au Saguenay-Lac-Saint-Jean. 2e colloque de transfert de connaissances « Le caribou forestier : un enjeu de biodiversité et de développement durable », Saguenay, Québec, Canada.
- Lesmerises, R., Ouellet, J.-P., St-Laurent, M.-H., 2010. Thresholds at the landscape level: how much mature forest is enough to maintain caribou in Quebec? 13th North American Caribou Workshop, Winnipeg, Manitoba, Canada.
- Lessard-Fontaine, A., Bernier, M., Chokmani, K., Lafrance, G., El Adlouni, S., 2010. Fusion of QuikScat scatterometer and Radarsat-1 SAR data for wind speed distribution estimation using a bayesian approach. IGARSS 2010, Honolulu, Hawaii, États-Unis.
- Lévesque, E., Gérin-Lajoie, J., Hermanutz, L., Jacobs, J.D., Cuerrier, A., Siegwart Collier, L., Jacob, A., 2010. Three years of community-based assessment of berry productivity across the Canadian Arctic. ArcticNet annual scientific meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Lévesque, E., Gérin-Lajoie, J., Hermanutz, L., Jacobs, J.D., Cuerrier, A., Siegwart-Collier, L., Lavallée, C., Spiech, C., 2010. Évaluation de la productivité des petits fruits à travers l'Arctique canadien à l'aide d'un réseau de surveillance communautaire (Community-based assessment of berry productivity across the Canadian Arctic). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Lionard, M., Bourget, S., Laurion, I., Vincent, W.F., 2010. Microbial life in High Arctic lakes : new insights from cell and pigment analysis. ArcticNet annual scientific meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Lovejoy, C., 2010. How many microbes are in the Arctic ocean. Arctic Frontiers Meeting, Tromsø, Norvège. (Conférencier invité)
- Lovejoy, C., Galand, P.E., Kirchman, D.L., 2010. Microbial diversity in the Arctic ocean and surrounding seas, an evolving story. Arctic Frontiers Meeting, Tromsø, Norvège. (Conférencier invité)
- MacNider-Taylor, S., Buffin-Bélanger, T., Arseneault, D., Hétu, B., 2010. An analysis of the spatio-temporal dynamics of ice jams in a small eastern Canadian river using dendrochronology. Conférence conjointe de l'Association canadienne des géographes, l'Association canadienne de cartographie, le Groupe canadien de recherche en géomorphologie, la Société canadienne de télédétection, Regina, Saskatchewan, Canada.
- MacNider-Taylor, S., Buffin-Bélanger, T., Hétu, B., Arseneault, D., 2010. Analyse spatio-temporelle des agents de mise en place d'embâcle de glace dans un tronçon de la rivière Ouelle, Québec. Colloque 217 - Processus, aménagements et restauration des systèmes fluviaux, 78ième congrès annuel de l'ACFAS, Montréal, Québec, Canada.
- Magnan, G., Garneau, M., Payette, S., 2010. Accumulation à long-terme du carbone et développement des tourbières ombrotrophes de la Côte-Nord au cours de l'Holocène. 16e colloque du Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Magnan, G., Garneau, M., Payette, S., 2010. Holocene carbon accumulation rates in the ombrotrophic peatlands of the North Shore of the Gulf of Saint-Lawrence, Northeastern Québec. Congrès annuel du GEOTOP 2010, Montréal, Québec, Canada.
- Malenfant Lepage, J., Doré, G., 2010. Experimentation of mitigation techniques to reduce the effects of permafrost degradation on transportation infrastructures at Beaver Creek experimental road site (Alaska Highway, Yukon). GeoCalgary 2010, Calgary, Alberta, Canada.
- Marchand, N., Filion, L., 2010. Analyse dendroécologique du bois de flottage en Mauricie. ACFAS, mai, Montréal. 78e congrès annuel de l'ACFAS, Montréal, Québec, Canada.

- Mariash, H., Kainz, M., Rautio, M., 2010. Winter daphnia: fat & reproducing. ASLO 2010 Summer Meeting, Santa Fe, Nouveau-Mexique, États-Unis.
- Marion, J., Bégin, C., Bégin, Y., 2010. Moravian missions and Hudson's Bay Company trade posts journals : unique manuscripts for documenting Labrador and Hudson's bay past temperatures. Workshop Climate 1K, Carry-Le-Rouet, France.
- Martel, B., Giroux, J.-X., Gosselin, P., Chebana, F., Ouarda, T.B.M.J., Charron, C., 2010. Indicateurs et seuils météorologiques pour les systèmes de veille-avertissement caniculaire pour le Québec. 1ere séance de travail de L' OBSERVATOIRE CANADIEN D' HYDROLOGIE SCIENTIFIQUE, Saint-Jacques, Nouveau-Brunswick, Canada.
- Massé, A., Côté, S.D., 2010. Hétérogénéité entre couvert et nourriture chez les grands herbivores: de la mosaïque d'habitats aux trouées forestières. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- May, I., Jun-Su, K., Spannkraft, K., Ludwig, R., Hainsek, I., Bernier, M., Allard, M., 2010. Using in-field and D-INSAR-techniques for the monitoring of small-scale permafrost dynamics in Northern, Québec, Canada. IPY Oslo Science Conference, Oslo, Norvège.
- May, I., Kim, J.S., Spannraft, K., Ludwig, R., Hainsek, I., Bernier, M., Allard, M., 2010. Using in-field and D-InSar-techniques for the monitoring of seasonal lithals dynamics in Northern Québec. Third European Conference on Permafrost (EUCOP III), Longyearbyen, Norvège.
- May, I., Ludwig, R., Bernier, M., 2010. Using land - and snow cover as indicators for permafrost distribution. ArcticNet 7th Annual Scientific Meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- McKinnon, L., Berteaux, D., Gauthier, G., Bêty, J., 2010. Interactions between preferred, alternative and incidental prey on Bylot Island. ArcticWOLVES final meeting, Québec, Québec, Canada.
- McKinnon, L., Smith, P.A., Nol, E., Martin, J.-L., Doyle, F., Abraham, K.F., Gilchrist, G., Morrison, G., Bêty, J., 2010. Le risque de prédation diminue avec la latitude pour les oiseaux migratoires. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Mellizo Suarez, C.A., Doré, G., Bilodeau, J.-P., 2010. Resilient modulus estimation for granular materials. 11th International Conference on Asphalt Pavements, Nagoya, Japon.
- Meshkova, L.V., Carling, P.A., Buffin-Bélanger, T., 2010. Nomenclature, complexity, semi-alluvial channels and sediment-flux driven bedrock erosion. Gravel-Bed Rivers 7, Tadoussac, Québec, Canada.
- Modarres, R., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Modeling heteroscedasticity of hydrologic times series. Water 2010, 5th International Conference on Water Resources and Water Research, Québec, Québec, Canada.
- Molson, J., Frind, E.O., 2010. Application of groundwater life expectancy in the delineation of time-dependent capture zones for water supply wells. 7th International Groundwater Quality Conference, Zurich, Suisse.
- Molson, J., Van Stempvoort, D.R., Bickerton, G., 2010. Hydrocarbon contamination in fractured rock at the Colomac Mine site, NWT : conceptual numerical simulations of the thermal regime and contaminant transport with anaerobic biodegradation. 7th International Conference on Contaminants in Freezing Ground, Kingston, Ontario, Canada.
- Morissette, L., McCann, K., Dufresne, F., 2010. Genetic diversity in predator-prey relationships: the key to stability in populations and foodwebs? Congrès 2010 - Canadian society for the study of ecology and evolution, Québec, Québec, Canada.
- Morissette, L., McCann, K., Dufresne, F., 2010. Predators maintain ecosystem resilience: A quantitative evaluation of the tropic role of predation using foodweb models. ESA 95th meeting of Ecological Society, Pittsburgh, États-Unis.
- Negandhi, K., Lovejoy, C., Laurion, I., 2010. A multidisciplinary approach to investigate greenhouse gas emissions in arctic thaw ponds. ArcticNet annual scientific meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Nicault, A., Bégin, Y., Aznar, J.-C., Arseneault, D., Bégin, C., Berniger, F., Boreux, J.-J., Boucher, É., Caya, D., Fortin, D., Francus, P., Guiot, J., Marion, J., Perreault, L., Roy, R., Savard, M., Tapsoba, D., 2010. ARCHIVES: a multidisciplinary project on the analysis of past climatic and hydrological variability in Northern Boreal Québec. WorldDendro 2010, 8th Conference on Dendrochronology, Rovaniemi, Finlande.

- Nicault, A., Bégin, Y., Bégin, C., Savard, M., Marion, J., Guiot, J., 2010. Black spruce dendroclimatic potential and hydro-climate reconstruction in James Bay area, Northern Québec. WorldDendro 2010, 8th Conference on Dendrochronology, Rovaniemi, Finlande.
- Nicault, A., Bégin, Y., Perreault, L., Bégin, C., Savard, M., Marion, J., Guiot, J., 2010. Hydrological reconstitutions from tree-rings, over the last 2 centuries, in Northern Québec. Workshop Climate 1K, Carry-Le-Rouet, France.
- Nicault, A., Bégin, Y., Perreault, L., Bégin, C., Savard, M., Marion, J., Guiot, J., 2010. Hydrological reconstitutions from tree-rings, over the two last centuries, in northern Québec. Water 2010, 5th International Conference on Water Resources and Water Research, Québec, Québec, Canada.
- Normandeau, A., Lajeunesse, P., St-Onge, G., 2010. Morpho-sédimentologie d'un système de chenaux et de levées au large de Sept-îles, NO du golfe du Saint-Laurent, Québec (Morpho-sedimentology of a channel-levee system offshore Sept-Îles, NW Gulf of St. Lawrence, Québec). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Olsen, T., Demers, S., Buffin-Bélanger, T., Morneau, F., 2010. Application of the erodible river corridor concept to gravel-bed rivers of the Gaspé peninsula, Québec. Gravel-Bed Rivers 7, Tadoussac, Québec, Canada.
- Olsen, T., Demers, S., Dubé, J., Buffin-Bélanger, T., Morneau, F., 2010. Application du concept d'érodabilité pour les rivières de l'est du Québec. Colloque 217 - Processus, aménagements et restauration des systèmes fluviaux, 78e congrès annuel de l'ACFAS, Montréal, Québec, Canada.
- Ouarda, T.B.M.J., 2010. Approaches to identifying when climate change has occurred in the Great Lakes. Hydroclimate/Adaptive Management Workshop, Toronto, Ontario, Canada.
- Ouarda, T.B.M.J., 2010. Links of NBS to climate oscillation indices in the Great Lakes. Hydroclimate/Adaptive Management Workshop, Toronto, Ontario, Canada.
- Ouarda, T.B.M.J., 2010. Modélisation du gel et du dégel dans les lacs et rivières canadiens dans un cadre de changement. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Ouarda, T.B.M.J., 2010. Nouveaux développements en hydrologie statistique. Premier Colloque International de l' Alliance Canado-Marocaine pour l' Environnement et le Développement Durable, Rabat, Maroc.
- Ouarda, T.B.M.J., 2010. Stochastic analysis and forecasting of NBS components in the Great Lakes. Hydroclimate Technical Working Group Workshop, Chicago, Illinois, États-Unis.
- Ouarda, T.B.M.J., 2010. Use of Empirical Mode Decomposition for the prediction of hydrometeorological extremes. International Workshop 'Advances in Statistical Hydrology', Taormine, Italie.
- Ouarda, T.B.M.J., Chebana, F., 2010. Index flood-based multivariate regional frequency analysis. 1ere séance de travail de L' OBSERVATOIRE CANADIEN D' HYDROLOGIE SCIENTIFIQUE, Saint-Jacques, Nouveau-Brunswick, Canada.
- Ouarda, T.B.M.J., Chebana, F., 2010. Multivariate quantiles in hydrological frequency analysis and multivariate index-flood model. International Workshop on Multivariate Risks, Biskra, Algérie. (Conférencier invité)
- Pabst, T., Aubertin, M., Bussière, B., Molson, J., 2010. Analysis of monolayer covers for the reclamation of acid generating tailings - column tests and interpretation. 63e Conférence Canadienne de géotechnique et 6e Conférence Canadienne sur le Pergélisol, Calgary, Alberta, Canada.
- Pachkowski, M., Côté, S.D., Dussault, C., 2010. Mesures de condition corporelle et suivi de la dynamique de population des caribous migrants. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Paradis, E., Rochefort, L., 2010. Description de la transition « tourbière-forêt » dans les tourbières ombrotrophes bombées du Nouveau-Brunswick et identification des espèces d'écotone. 16e colloque du Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Paradis, E., Rochefort, L., 2010. La restauration écologique de la transition « tourbière-forêt » : une façon d'améliorer la biodiversité des tourbières restaurées après la récolte de tourbe ? 6e colloque étudiant de l'Institut EDS, Regards multidisciplinaires sur la biodiversité : Un objet à la fois social, économique et écologique, Université Laval, Québec, Québec, Canada.

- Pépin, A.-C., Kafka, V., Lavoie, M., 2010. Predicting fire behavior in shrub vegetation assemblage. Wildland Fire Canada 2010, Kitchener, Ontario, Canada.
- Perreault, L., Nicault, A., Groupe ARCHIVES, , 2010. Detecting changes using mixtures of probability distributions : an application to blackspruce tree-rings time series. Workshop Climate 1K, Carry-Le-Rouet, France.
- Perreault, N., Lévesque, E., Fortier, D., 2010. Étude de la végétation en périphérie de deux ravins de thermo-érosion, Île Bylot, Nunavut, Canada. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Perreault, N., Lévesque, E., Fortier, D., 2010. Vegetation survey around two thermo-erosion gullies on Bylot Island, Nunavut, Canada. Présentations officielles au centre communautaire à Pond Inlet, Pond Inlet, Nunavut, Canada.
- Philibert, G., Lajeunesse, P., St-Onge, G., 2010. Limnogéologie tardi-quaternaire du lac Jacques-Cartier, Réserve faunique des Laurentides, Québec (Late-quaternary limnogeology of lake Jacques-Cartier, Réserve faunique des Laurentides, Québec). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Picard, H., Paradis, E., Rochefort, L., 2010. Établissement d'espèces de sphaignes de la section taxonomique *Sphagnum* dans un contexte de production de biomasse. 16e colloque du Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Pienitz, R., 2010. Le pouvoir du passé: L'utilisation des archives sédimentaires pour une meilleure compréhension des changements climatiques et environnementaux et de leurs impacts sur les lacs. Colloque conjoint La biologie dans tous ses états – Au cœur de la géographie, Université du Québec à Rimouski, Rimouski, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Poulin, M., 2010. La biodiversité des sites perturbés ou restaurés: une diversité d'approches. Colloque étudiant de l'Institut EDS, Université Laval, Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Pouliot, R., Rochefort, L., 2010. Is there a link between the presence of vascular plants and the initiation of *Sphagnum* moss hummocks in bogs? 2010 SPNHC & CBA-ABC Joint Conference, Biodiversity 2010 and Beyond – Science and Collections, Ottawa, Ontario, Canada.
- Pouliot, R., Rochefort, L., Mercier, C., Karofeld, E., 2010. Y a-t-il un lien entre l'initiation des buttes de sphaignes et la présence des plantes vasculaires dans les tourbières ombrotrophes? 16e colloque du Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Price, J.S., Rezanezhad, F., Rochefort, L., 2010. Fen Shui: Mastering heaven and earth to create peatlands. 16e colloque du Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Quijano Murillas, A., Doré, G., Bilodeau, J.-P., 2010. Design and rehabilitation of urban pavements. 11th International Conference on Asphalt Pavements, Nagoya, Japon.
- Quillet, A., Garneau, M., Froelking, S., Roulet, N., 2010. Further adventures with HPM. Mer Bleue Workshop 2010, Montréal, Québec, Canada.
- Quillet, A., Garneau, M., Froelking, S., Roulet, N., Peng, C., 2010. Exploring the limits of knowledge on boreal peatland development using a new model: the Holocene Peatland Model. European Geoscience Union (EGU) Annual Meeting 2010, Vienne, Autriche.
- Radulovici, A.E, Sainte-Marie, B., Dufresne, F., 2010. DNA barcoding for marine amphipods: identification tool and beyond. 4th International colloquium on amphipoda, Université de Séville, Séville, Espagne.
- Radulovici, A.E, Sainte-Marie, B., Steinke, D., Dufresne, F., 2010. DNA barcodes for crustacean diversity: species and below species approaches in marine amphipods. 7th International Crustacean Congress, Beijing, République populaire de Chine.
- Radulovici, A.E, Sainte-Marie, B., Steinke, D., Dufresne, F., 2010. DNA barcoding and phylogeographic patterns in marine amphipods from North Atlantic and Arctic waters. European Consortium for the Barcode of Life (ECBOL2): New Species Identification, Université de Minho, Braga, Portugal.
- Rautio, M., 2010. The role of climate change induced UV radiation in controlling plankton in arctic lakes. Managing Risks in Aquatic Ecosystems, Niagara Falls, Ontario, Canada. (Conférencier invité)
- Rautio, M., Mariash, H., 2010. Freshwater zooplankton reproduce in arctic winter after months of starvation. ASLO 2010 Summer Meeting, Santa Fe, Nouveau-Mexique, États-Unis.

- Rautio, M., Mariash, H., 2010. Life under the ice : exploring food webs in subarctic lakes. ArcticNet annual scientific meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Reid, D.G., Krebs, C.J., Gauthier, G., Kenney, A., Gilbert, S., Hofer, E., Duchesne, D., Leung, M., Bilodeau, F., 2010. Snow depth and small mammal winter habitat choice : a tundra fencing experiment. IPY Canada Early Results Workshop, Ottawa, Ontario, Canada.
- Remchein, D., Stanley, B., Walsh, R., Doré, G., Fortier, D., 2010. Reducing maintenance requirements on permafrost-affected highways: permafrost test sections along the Alaska Highway. 13th International Winter Road Congress, Québec, Québec, Canada.
- Rezanezhad, F., Price, J.S., Graf, M. D., Rochefort, L., Andersen, R., 2010. Solute movement through unsaturated fen peat. 16e colloque du Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Rezanezhad, F., Price, J.S., Graf, M. D., Rochefort, L., Andersen, R., Pouliot, R., Barker, J., Headley, J., 2010. Contaminant transport through unsaturated fen peat. Reclamation and Restoration of Boreal Peatland and Forest Ecosystems: Toward a Sustainable Future. Symposium de PeatNet, Edmonton, Alberta, Canada.
- Richerol, T., Pienitz, R., Rochon, A., 2010. Paleooceanographic conditions in Nachvak Fjord (Labrador, Canada): Preliminary results. PALS (Paleolimnology Symposium), Kingston, Ontario, Canada.
- Richerol, T., Pienitz, R., Rochon, A., 2010. Paleooceanographic studies in Nunatsiavut fjords. Nunatsiavut Climate Change Researchers meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Richerol, T., Pienitz, R., Rochon, A., 2010. Paleooceanographic conditions in Nachvak fjord (Labrador, Canada): Preliminary Results. The 10th International Conference on Paleooceanography 2010 (ICP 10), San Diego, Californie, États-Unis.
- Rochefort, L., 2010. Ecological restoration of cutover bogs. Reclamation and Restoration of Boreal Peatland and Forest Ecosystems: Toward a Sustainable Future. Symposium de PeatNet, Edmonton, Alberta, Canada.
- Roger, J., Lajeunesse, P., Duchesne, M.D., St-Onge, G., 2010. Imaging fluid escape features in Hudson Bay from multibeam bathymetry data. ArcticNet 7th Annual Scientific Meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Roger, J., Lajeunesse, P., Duchesne, M.J., St-Onge, G., 2010. Sismostratigraphie et sédimentologie tardi-quaternaire d'un dépôt de contact glaciaire au nord de la baie d'Hudson (Late-Quaternary sismostratigraphy and sedimentology of ice contact deposit in northern Hudson Bay). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Roiha, T., Laurion, I., Rautio, M., 2010. Autotrophic and heterotrophic energy pathways in subarctic thaw ponds between winter and summer. ASLO 2010 Summer Meeting, Santa Fe, Nouveau-Mexique, États-Unis.
- Rolland, D., Vincent, W.F., 2010. Les cyanobactéries hivernantes : Inoculum pour les efflorescences ? (Overwintering of cyanobacteria: An inoculum for blooms?). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Rolland, N., Zimmermann, C., Pienitz, R., 2010. Reconstructions paléoclimatiques des régions entourant le Bassin de Foxe, incluant la péninsule de Melville et l'ouest de l'île de Baffin (Postglacial Paleoclimates of the Foxe Basin: New insights from the Melville Peninsula and western Baffin Island). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Ropars, P., Boudreau, S., 2010. Déterminants de la dynamique de la strate arbustive à la limite des arbres. 5th Annual CSEE Meeting (The Canadian Society for Ecology and Evolution), Québec, Québec, Canada.
- Ropars, P., Boudreau, S., 2010. Rapid expansion of dwarf birch in subarctic Québec. AGU Fall Meeting, San Francisco, Californie, États-Unis.
- Rouillard, A., Rosén, P., Douglas, M.S.V., Pienitz, R., Smol, J.P., 2010. Development and application of a Northern Canadian sediment Calibration Set for NIRS-inferred DOC. PALS (Paleolimnology Symposium), Kingston, Ontario, Canada.

- Rousseau, A., Payette, S., St-Hilaire, A., Bernier, M., DeSève, D., Jutras, S., White, M., Proulx-McInnis, S., Carrer, G., Levrel, G., Gauthier, Y., Poulin, J., Khaldoune, J., Dribault, Y., Chokmani, K., Garneau, M., Pelletier, L., Cliche-Trudeau, N., 2010. Écohydrologie des tourbières minérotrophes fortement aquales du bassin versant de la rivière La Grande : suivi du cycle de l'eau et de la dynamique du CH₄ et du CO₂. 4e Symposium scientifique d'Ouranos, Montréal, Québec, Canada.
- Roy, A.-J., Pienitz, R., 2010. Paleolimnological reconstruction of the trophic state of Lac Nairne, Charlevoix, Québec. PALS (Paleolimnology Symposium), Kingston, Ontario, Canada.
- Roy, A.-J., Pienitz, R., 2010. Restauration et préservation du Lac Nairne (Charlevoix, Qc): une approche paléolimnologique. 29^{ème} colloque de l'Association des Diatomistes de Langue Française (ADLaF), Québec, Québec, Canada.
- Roy, N., Bhiry, N., Woollett, J., 2010. Paléo-environnement et occupation thuléenne et inuite à Dog Island au nord du Labrador (Paleo-environment and Thule and Inuit occupation at Dog Island in northern Labrador, Canada). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Saulnier-Talbot, É., Pienitz, R., 2010. Flore diatomifère subfossile du Nord de l'Ungava; diversité postglaciaire et changements récents. 29^{ème} colloque de l'Association des Diatomistes de Langue Française (ADLaF), Québec, Québec, Canada.
- Savard, M., Bégin, C., Marion, J., Arseneault, D., Bégin, Y., 2010. Evaluating the integrity of isotopic series in fossil wood deposited in Northeastern Canadian lakes -Preliminary work for reconstructing millennium climatic series. WorldDendro 2010, 8th Conference on Dendrochronology, Rovaniemi, Finlande.
- Seidou, O., Amadou, A., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Nonlinear ARX models of the inter connexion between the Great Lakes NBS components and global climate indices. Water 2010, 5th International Conference on Water Resources and Water Research, Québec, Québec, Canada.
- Simard, A., Côté, S.D., 2010. Expérience de contrôle des densités de cerfs de Virginie par la chasse aux cerfs sans bois. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Simard, M.A., Dussault, C., Huot, J., Côté, S.D., 2010. Expérience de contrôle des densités de cerfs de Virginie par la chasse aux cerfs sans bois. 35^e conférence de la Société québécoise pour l'étude biologique du comportement (SQÉBC), Montréal, Québec, Canada.
- Simard, P., Buffin-Bélanger, T., Héту, B., 2010. Effets des variables environnementales et hydrométéorologiques sur la vitesse de propagation de l'onde de crue dans un bassin versant de Gaspésie, Québec. Colloque 217 - Processus, aménagements et restauration des systèmes fluviaux, 78^e congrès annuel de l'ACFAS, Montréal, Québec, Canada.
- Simon, Q., Hillaire-Marcel, C., St-Onge, G., De Vernal, A., Andrews, J., Fagel, N., Francus, P., 2010. Proxies and chronometers of Baffin bay sedimentary fluxes during the last glacial/interglacial cycle. 40th International Arctic Workshop, Winter Park, Colorado, États-Unis.
- Sinkunas, B., Lajeunesse, P., St-Onge, G., 2010. Sismostratigraphie des mouvements de masse subaquatiques tardi-Quaternaires au lac Témiscouata, est du Québec (Sismostratigraphy of Late Quaternary mass movements in lake Témiscouata, eastern Quebec). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Sirois, M., Pienitz, R., 2010. Circumpolar Diatom Database (CDD): detection of spatio-temporal correlations within limnological and paleolimnological data using geographical information systems (GIS). PALS (Paleolimnology Symposium), Kingston, Ontario, Canada.
- Soininen, E., Ehrlich, D., Lecomte, N., Ims, R.A., Yoccoz, N.G., Bråthen, K.A., Berteaux, D., Gauthier, G., 2010. Circumpolar patterns in rodent feeding ecology - implications of competition? ArcticNet annual scientific meeting, Ottawa, Ontario, Canada.

- Spiech, C., Lévesque, E., Gérin-Lajoie, J., Cuerrier, A., 2010. La distribution et la productivité des arbustes producteurs de petits fruits près de Baker Lake, Nunavut (Spatial distribution and productivity of berry producing shrubs in the vicinity of Baker Lake, Nunavut). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- St-Hilaire, A., Daigle, A., Thiémonge, N., Roy, L., Caissie, D., Benyahya, L., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Potential variations in low flow hydrological indices associated with climate change. 2nd International Interdisciplinary Conference HydroPredict 2010, Prague, République Tchèque.
- St-Hilaire, A., Guillemette, N., Daigle, A., Ouarda, T.B.M.J., 2010. Geostatistical water temperature modelling. 2nd International Interdisciplinary Conference HydroPredict 2010, Prague, République Tchèque.
- St-Hilaire, A., Ouarda, T.B.M.J., Bargaoui, Z., Daigle, A., Bilodeau, L., 2010. Daily water temperature forecast with a k-nearest neighbour approach. 63e Congrès annuel de l'Association canadienne des ressources hydriques (CWRA/ACRH), Vancouver, Colombie-Britannique, Canada.
- St-Hilaire, A., Ouarda, T.B.M.J., Khalil, B., 2010. Geostatistical approaches for network optimization. CESI Workshop, Montréal, Québec, Canada.
- St-Hilaire, A., Ouarda, T.B.M.J., Khalil, B., Beveridge, D., Conly, M., Wesnaar, L., 2010. Statistical analysis of the monitoring network in Lake Winnipeg. Lake Winnipeg Nutrients Workshop, Winnipeg, Manitoba, Canada.
- St-Laurent, M.-H., Dussault, C., Ouellet, J.-P., Dussault, C., Fortin, D., Courtois, R., 2010. Impacts des routes, des chalets et de la perte et fragmentation de l'habitat du caribou forestier dans Charlevoix et au Saguenay-Lac-Saint-Jean. 2e colloque de transfert de connaissances « Le caribou forestier : un enjeu de biodiversité et de développement durable », Saguenay, Québec, Canada.
- St-Laurent, M.-H., Faille, G., Dussault, C., Ouellet, J.-P., Fortin, D., Courtois, R., Dussault, C., 2010. Fidélité au site: le lien manquant entre le déclin du caribou et l'altération de l'habitat ? Conférences de la SÉPAQ au Parc national de la Jacques-Cartier, Québec, Québec, Canada.
- St-Laurent, M.-H., Ouellet, J.-P., Hins, C., Briand, Y., Dussault, C., 2010. Sélection d'habitats hiérarchiques au Saguenay-Lac-Saint-Jean. 2e colloque de transfert de connaissances « Le caribou forestier : un enjeu de biodiversité et de développement durable », Saguenay, Québec, Canada.
- St-Laurent, M.-H., Ouellet, J.-P., Mosnier, A., Boisjoly, D., Courtois, R., 2010. La recherche au service de la conservation du caribou de la Gaspésie : réalisations et perspectives. Conférence à l'équipe provinciale de rétablissement du caribou de la Gaspésie, Sainte-Adèle, Québec, Canada.
- St-Onge, G., Locat, J., Lajeunesse, P., Geneviève, C., Gagné, H., Sinkunas, B., Philibert, G., Piper, D., Mulder, T., Hillaire-Marcel, C., Stoner, J.S., 2010. Overview of submarine landslides from the Charlevoix-Kamouraska/Lower St. Lawrence Estuary seismic zone, Eastern Canada. American Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, Californie, États-Unis.
- Stephani, E., Fortier, D., 2010. 3D modeling of permafrost and embankment at the Beaver Creek experimental road site, Yukon, Canada. AUTC Annual Governing Board Meeting, University of Alaska, Anchorage, Alaska, États-Unis.
- Taillon, J., Côté, S.D., Festa-Bianchet, M., 2010. Du mouvement dans la toundra: utilisation de l'habitat d'été par le caribou migrateur du Nord du Québec/Labrador. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Tarroux, A., Berteaux, D., Bêty, J., 2010. Nomades de l'Arctique : Capacité de déplacements à grande échelle chez le renard arctique. Symposium Nordique du Centre d'études nordiques, Québec, Québec, Canada.
- Tarroux, A., Berteaux, D., Bêty, J., 2010. Surviving the arctic winter on Bylot Island: insights into the foraging tactics of a terrestrial predator (Plenary talk: invited speaker for student day). ArcticNet annual scientific meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Tarroux, A., Berteaux, D., Bêty, J., 2010. The marine side of a terrestrial mammal: trophic niche and diet specialization of Arctic foxes. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)

- Tarroux, A., Berteaux, D., Bêty, J., 2010. The marine side of a terrestrial mammal: trophic niche and diet specialization of Arctic foxes. IPY Canada early results workshop, Ottawa, Ontario, Canada.
- Tarroux, A., Lecomte, N., Ehrlich, D., Giroux, M.-A., Killengreen, S.T., Sokolov, A., Fuglei, E., Bêty, J., Berteaux, D., Yoccoz, N.G., Ims, R.A., 2010. Metamorphosis of the Arctic terrestrial food webs : Between collapse of native species and explosion of exotic predators? ArcticNet annual scientific meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Teodoru, C.R., Bastien, J., Bonneville, M.-C., del Giorgio, P.A., Demarty, M., Garneau, M., Hélie, J.-F., Prairie, Y.T., Pelletier, L., Roulet, N., Strachan, I.B., Tremblay, A., 2010. Net changes in the regional C balance and the dynamics of GHG emissions following the creation of the Eastmain-1 Reservoir in Northern Québec, Canada. The meetings of the Americas (AGU), Foz do Iguacu, Brésil.
- Terrado, R., Pedneault, E., Thaler, M., Scarcella, K., Potvin, M., Lovejoy, C., 2010. Microbial genetic diversity in arctic seas. Arctic Frontiers, Tromsø, Norvège.
- Therrien, J.-F., Gauthier, G., Bêty, J., 2010. Responses of avian predators to the annual variations in abundance of small mammals. 4e congrès annuel international ArcticWOLVES, Québec, Québec, Canada.
- Therrien, J.-F., Gauthier, G., Bêty, J., 2010. Rôle des oiseaux prédateurs dans la structure du réseau trophique de la toundra. Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Therrien, J.-F., Gauthier, G., Bêty, J., 2010. Studies on Eastern Canadian Snowy Owls. International Snowy Owl Working Group. International snowy owl working group, Saskatoon, Saskatchewan, Canada.
- Therrien, J.-F., Gauthier, G., Bêty, J., 2010. Subsidés allochtones en milieu extrême : un support pour les populations de prédateurs terrestres de l'Arctique. 35e colloque annuel de la Société québécoise pour l'étude biologique du comportement (SQÉBC), Montréal, Québec, Canada.
- Therrien, J.-F., Gauthier, G., Bêty, J., 2010. Subsidés allochtones en milieu extrême: un support pour les populations de prédateurs terrestres de l'arctique. 35e congrès annuel SQÉBC, Sainte-Anne-de-Bellevue, Québec, Canada.
- Therrien, J.-F., Gauthier, G., Bêty, J., 2010. The tundra buffet: is there any lemming left after avian predators have eaten? Congrès annuel de la Société canadienne d'écologie et d'évolution, Québec, Québec, Canada.
- Therrien, J.-F., Gauthier, G., Bêty, J., Reid, D., Doyle, F., 2010. Long distance movement of two avian predators, the snowy owl and long-tailed jaeger, tracked via satellite. IPY Canada early results workshop, Ottawa, Ontario, Canada.
- Therrien, J.-F., Gauthier, G., Bêty, J., Reid, D., Doyle, F., 2010. The lemming buffet : Is there anything left after owls and jaegers have eaten? IPY Canada early results workshop, Ottawa, Ontario, Canada.
- Tremblay, A., Bastien, J., Bonneville, M.-C., del Giorgio, P.A., Demarty, M., Garneau, M., Hélie, J.-F., Prairie, Y.T., Pelletier, L., Roulet, N., Strachan, I.B., Teodoru, C.R., 2010. Net greenhouse gas emissions at Eastmain 1 reservoir, Québec, Canada. 21e Congrès Mondial de l'Énergie, Montréal, Québec, Canada.
- Tremblay, A., Bastien, J., Bonneville, M.-C., del Giorgio, P.A., Demarty, M., Garneau, M., Hélie, J.-F., Prairie, Y.T., Pelletier, L., Roulet, N., Strachan, I.B., Teodoru, C.R., 2010. Net greenhouse gas emissions at Eastmain 1 reservoir, Québec, Canada. Hydro 2010 - Meeting Demands for a Changing World, Lisbonne, Portugal.
- Tremblay, J.-P., Champagne, E., Côté, S.D., 2010. How will climate changes affect the productivity and availability of plants that are important for the caribou? Atelier sur le caribou du Comité conjoint chasse-pêche-piégeage de la Convention de la Baie-James et du Nouveau-Québec, Montréal, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Tremblay, J.-P., Lambert, J., Gingras, J., Couturier, S., 2010. Programme de recherche sur les populations abondantes d'originaux de l'Est du Québec. Assemblée générale annuelle de la Zec Casault, Causapscal, Québec, Canada.
- Tremblay, R., Pienitz, R., 2010. Développement de nouvelles approches pour la détection et la surveillance des floraisons d'algues nocives dans les lacs tempérés du Québec. 29ème colloque de l'Association des Diatomistes de Langue Française (ADLaF), Québec, Québec, Canada.
- Tremblay, V., Francus, P., Larocque, I., Pienitz, R., 2010. Historique climatique du Lac Potrok Aike selon les algues et les insectes. Journée des Sciences de la Terre et de l'Environnement, INRS-ETE, Québec, Québec, Canada.

- Tremblay, V., Francus, P., Larocque, I., Pienitz, R., 2010. Le lac Potrok Aike : un site de choix pour la reconstruction paléoclimatique à partir d'indicateurs biologiques. Congrès annuel des étudiants du GEOTOP, Montréal, Québec, Canada.
- Tremblay, V., Francus, P., Larocque, I., Pienitz, R., 2010. Les diatomées et les chironomides : porteurs de l'histoire du Lac Potrok Aike. 29^{ème} colloque de l'Association des Diatomistes de Langue Française (ADLaF), Québec, Québec, Canada.
- Tremblay, V., Larocque, I., Massafferro, J., Pienitz, R., Francus, P., Scargliotti, J.J., 2010. Chironomids (non-biting midges) as indicators of environmental and climate changes. 2nd International ICDP Workshop PASADO, Vienne, Autriche.
- van Bellen, S., Dallaire, P.-L., Garneau, M., Bergeron, Y., 2010. L'accumulation du carbone à l'Holocène dans les tourbières boréales des basses-terres de la Baie James, Québec. Congrès annuel du GEOTOP 2010, Montréal, Québec, Canada.
- van Bellen, S., Garneau, M., Pelletier, L., 2010. Long-term spatial C accumulation patterns in ombrotrophic peatlands of the Eastmain region, Quebec, Canada. 16^e colloque du Groupe de recherche en écologie des tourbières, Université Laval, Québec, Québec, Canada.
- Vanasse, A., Courteau, J., Martel, B., Courteau, M., Masseto, A., Orzanco, G., Ouarda, T.B.M.J., Chebana, F., Charron, C., Gosselin, P., Blais, C., 2010. Climat et fractures de la hanche. 1^{ere} séance de travail de L'OBSERVATOIRE CANADIEN D'HYDROLOGIE SCIENTIFIQUE, Saint-Jacques, Nouveau-Brunswick, Canada.
- Vanasse, A., Dagenais, P., Ouarda, T.B.M.J., Orzanco, M.G., Courteau, J., Cohen, A., Martel, B., Chebana, F., Charron, C., Gosselin, P., 2010. Climate change and public health in Quebec : exploring the relationship between weather and hip fractures to develop a surveillance system. 38th Annual Conference of the North American Primary Care Research Group (NAPCRG), Seattle, Washington, États-Unis.
- Vanasse, A., Ouarda, T.B.M.J., Orzanco, G., Courteau, J., Asghari, S., Martel, B., Chebana, F., Charron, C., Gosselin, P., 2010. Regional specificity of secular trends of hip fractures in Quebec. Conférence annuelle 2010 de l'Association Canadienne de Santé Publique, Toronto, Ontario, Canada.
- Vanasse, A., Ouarda, T.B.M.J., Orzanco, M.G., Courteau, J., Asghari, S., Martel, B., Chebana, F., Charron, C., Gosselin, P., 2010. Regional specificity of secular trends of hip fractures in Quebec. 100^e Conférence annuelle de l'Association canadienne de santé publique, Toronto, Ontario, Canada.
- Vergilino, R., Crease, F., Dufresne, F., 2010. Asexual genomes and transposons: a story of pokey in the *Daphnia pulex* complex. Canadian society for the study of ecology and evolution, Québec, Québec, Canada.
- Verreault, J., Doré, G., Allard, M., 2010. Caractérisation du pergélisol et stratégie d'adaptation pour les aéroports du Nunavik (Characterization of permafrost and adaptation strategy of Nunavik's airfields and access roads). Symposium nordique 2010 - Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Québec, Québec, Canada.
- Villeneuve Simard, M.-P., Boudreau, S., Turgeon, J., 2010. Stratégies reproductives de la camarine noire (*Empetrum hermaphroditum*) le long d'une chronoséquence de feu de plus de 2 000 ans, Québec subarctique. 5th Annual CSEE Meeting (The Canadian Society for Ecology and Evolution), Québec, Québec, Canada.
- Villeneuve, R., Bélanger, S., Bernatchez, P., 2010. Sea ice cover trends in the Estuary and Gulf of St. Lawrence between 1969 and 2008. joint 44th CMOS Congress & 36th CGU Annual Meeting, Ottawa, Ontario, Canada.
- Vincent, W.F., 2010. Arctic microbial ecosystems as sentinels and amplifiers of global change (Invited plenary). ISME, Seattle, Washington, États-Unis. (Conférencier invité)
- Vincent, W.F., 2010. Climate change and ecosystem collapse in the Canadian High Arctic. Life in Warming Waters Symposium, Leibniz-Institut für Meereswissenschaften, Universität Kiel, Kiel, Allemagne.
- Vincent, W.F., 2010. Limnologie stratégique. GRIL Symposium, Montréal, Québec, Canada.
- Vincent, W.F., Bernier, M., Barnard, C., 2010. La biodiversité nordique. FQRNT colloque sur la biodiversité, Québec, Québec, Canada.
- Vincent, W.F., Mueller, D.R., Antoniadis, D., 2010. Extreme warming and ecosystem collapse in the Canadian High Arctic. State of the Arctic Symposium, Miami, Floride, États-Unis.

Vincent, W.F., Veillette, J., Jungblut, A.D., Mueller, D.R., Antoniadis, D., 2010. Aquatic ecosystem diversity at Canada's northern coast and the impacts of extreme warming. International Polar Year Congress, Oslo, Norvège.

Watanabe, S., Laurion, I., Pienitz, R., Chokmani, K., Vincent, W.F., 2010. Why are northern lakes and ponds so colorful? Implications for regional estimates of greenhouse gas emissions. Symposium annuel du GRIL (Groupe de Recherche Interuniversitaire en Limnologie), Saint-Hippolyte, Québec, Canada.

Woollett, J., 2010. Mapping a marine hunting economy: defining Labrador Inuit seal hunting patterns and mobility in the Nain region through pinniped season and age of death studies. International Congress of Zooarchaeology Meetings, Paris, France.

Young-Vignault, E., Filion, L., Bain, A., 2010. A dendroarchaeological study of wood associated with military constructions in the late 18th century, Île-aux-Noix, Québec. Council for Northeast Historical Archaeology (CNEHA) Annual Meeting, Lancaster, Pennsylvanie, États-Unis.

Zolitschka, B., Anselmetti, F., Ariztegui, D., Corbella, H., Francus, P., Gebhardt, C., Hahn, A., Kliem, P., Lücke, A., Ohlendorf, C., Schäbitz, F., Wastegard, S., PASADO Science Team, , 2010. PASADO-ICDP deep drilling at Laguna Potrok Aike (Argentina): a 50 ka record of increasing environmental dynamics. European Geophysical Union General Assembly (EGU), Vienne, Autriche.

Zolitschka, B., Anselmetti, F., Ariztegui, D., Francus, P., Gebhardt, C., Hahn, A., Kliem, P., Luecke, A., Ohlendorf, C., Schaebitz, F., Wastegard, S., PASADO Science Team, 2010. Lithology and dating of long lacustrine sediment records from the southern hemispheric mid-latitudes : ICDP deep drilling at Laguna Potrok Aike (Southern Patagonia, Argentina) provides insights into late Pleistocene environmental dynamics. 18th International Sedimentological Congress, Mendoza, Argentine.

Conférences individuelles

Bachand, M., 2010. Anticosti : un laboratoire naturel pour étudier l'impact de la surpopulation des grands herbivores sauvages sur la biodiversité. Laboratoire d'écologie alpine de l'Université Joseph-Fourier, Grenoble Cedex, France.

Bachand, M., 2010. How to develop forest and wildlife management methods suited to high deer densities. Great Lake Forestry Centre du Service canadien des forêts, Sault Ste. Marie, Ontario, Canada.

Bachand, M., 2010. Impact du cerf de Virginie sur la diversité végétale de l'île d'Anticosti. Instituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL.

Berteaux, D., 2010. Changements climatiques et biodiversité. Association québécoise pour la promotion de l'éducation relative à l'environnement, Montréal, Québec, Canada. (Conférencier invité)

Berteaux, D., 2010. La biodiversité. Institut Maurice Lamontagne (Pêches et Océans Canada). Mont-Joli, Québec, Canada. (Conférencier invité)

Berteaux, D., 2010. La biodiversité c'est la vie. Club des ornithologues du Bas St-Laurent, Rimouski, Québec, Canada. (Conférencier invité)

Berteaux, D., 2010. La biodiversité c'est la vie, la biodiversité c'est notre vie. Musée régional de Rimouski, Rimouski, Québec, Canada. (Conférencier invité)

Berteaux, D., 2010. Les changements climatiques et la biodiversité. Parc national du Bic, Québec, Canada. (Conférencier invité)

Berteaux, D., 2010. Qu'advient-il du renard arctique? Les explorateurs scientifiques, Cœur des Sciences, UQAM, Montréal, Québec, Canada. (Conférencier invité)

Berteaux, D., 2010. Trois grands problèmes environnementaux posés, un seul résolu: Climat, Biodiversité, Ozone. Diner causerie, Telus. (Conférencier invité)

Bêty, J., 2010. Les oiseaux de l'Arctique sous haute surveillance. Conférences du Parc de la rivière Mitis, Mont-Joli, Québec, Canada. (Conférencier invité)

Côté, S.D., 2010. Feedback effects of high-density cervid populations on their life-history traits. Grimsö Wildlife Research Station, Department of Conservation Biology, Swedish University of Agricultural Sciences, Grimsö, Suède.

- Fast, P., Bêty, J., 2010. Studies of migratory connectivity and nest choice in Arctic waterfowl. Max Planck Institute for Ornithology, Seewiesen, Allemagne. (Conférencier invité)
- Fortier, R., 2010. High-precision levelling and monitoring of thaw subsidence of degrading ice-rich permafrost in Northern Quebec (Canada). Water and Environmental Research Center (WERC), Fairbanks, Alaska, États-Unis. (Conférencier invité)
- Garneau, M., 2010. Climate and peatland dynamics: understand the future by learning from the past. FAO Climate Change Study, Rome, Italie. (Conférencier invité)
- Garneau, M., 2010. Dynamique du carbone (CO₂ et CH₄) des écosystèmes tourbeux du Québec nordique. Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Garneau, M., van Bellen, S., Magnan, G., Beaulieu-Audy, V., Lamarre, A., Hayes, M., Asnong, H., Ali, A.A., 2010. The Holocene carbon dynamics of boreal and subarctic peatlands following a nordic gradients in Québec: A synthesis for northeastern Canada. Paleoecological research group, Department of Geography, University of Southampton, Southampton, Royaume-Uni. (Conférencier invité)
- Garneau, M., van Bellen, S., Magnan, G., Beaulieu-Audy, V., Lamarre, A., Hayes, M., Asnong, H., Ali, A.A., 2010. The Holocene carbon dynamics of boreal and subarctic peatlands following nordic gradients in Québec: A synthesis for northeastern Canada. Quaternary Research Group, Department of Geography, Plymouth University, Plymouth, Royaume-Uni. (Conférencier invité)
- Garneau, M., van Bellen, S., Magnan, G., Beaulieu-Audy, V., Lamarre, A., Hayes, M., Asnong, H., Ali, A.A., 2010. The peatlands of northeastern Canada (Quebec): what do we know about their carbon accumulation? Department of Geography, Queen Mary, University of London, Londres, Royaume-Uni. (Conférencier invité)
- Garneau, M., van Bellen, S., Magnan, G., Beaulieu-Audy, V., Lamarre, A., Hayes, M., Asnong, H., Ali, A.A., 2010. The peatlands of northeastern Canada (Quebec): what do we know about their carbon accumulation? Department of Paleoecology and Landscape Ecology, Institute for Biodiversity and Ecosystem Dynamics, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam, Pays-Bas. (Conférencier invité)
- Gibéryen, T., Jolivel, M., 2010. Le pergélisol dans l'arctique canadienne. Workshop, primary school, Québec, Québec, Canada.
- Greer, C.W., 2010. Biomonitoring and environmental remediation. Department of Microbiology and Immunology, McGill University, Montréal, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Laurion, I., 2010. La production de gaz à effet de serre dans les mares de fonte. Présentation à l'ISMER, Rimouski, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Laurion, I., 2010. La production de gaz à effet de serre dans les mares de fonte. Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), Saguenay, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Laurion, I., 2010. Le rôle des mares thermokarstiques dans le cycle global du carbone. Présentation aux étudiants à la maîtrise en biogéosciences de l'environnement de l'Université Laval, Québec, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Lovejoy, C., 2010. How many microbes are in the Arctic ocean? Department of Ocean Sciences, Oregon State University, Corvallis, Oregon, États-Unis. (Conférencier invité)
- Lovejoy, C., 2010. How many microbes are in the Arctic ocean? John Hopkins Marine Laboratory, Stanford University, Pacific Grove, Californie, États-Unis. (Conférencier invité)
- Magnan, G., Garneau, M., Payette, S., 2010. Long-term development and Holocene carbon dynamics in ombrotrophic peatlands of the North Shore of the Saint-Lawrence river, Northeastern Canada. Department of Geography, Queen Mary, University of London, Londres, Royaume-Uni. (Conférencier invité)
- Magnan, G., Garneau, M., Payette, S., 2010. Role of climate on the Holocene development of ombrotrophic peatlands from the North Shore of the Saint-Lawrence river, Northeastern Canada. Quaternary Research Group, Department of Geography, Plymouth University, Plymouth, Royaume-Uni. (Conférencier invité)
- Magnan, G., Garneau, M., Payette, S., 2010. The past carbon dynamics of five ombrotrophic peatlands associated with the initial geomorphologic context of peat inception. Paleoecological research group, Department of Geography, University of Southampton, Southampton, Royaume-Uni. (Conférencier invité)
- Ouarda, T.B.M.J., 2010. Downsvievw: climate variability modelling and prediction of extreme hydrometeorological events. Présentation à Environnement Canada, Gatineau, Québec, Canada. (Conférencier invité)

- Ouarda, T.B.M.J., 2010. How can we integrate climate change in flood frequency analysis, EEMD and wavelet filters. Présentation au Service météorologique tchèque, Prague, République Tchèque. (Conférencier invité)
- Pienitz, R., Hausmann, S., St-Onge, G., Guyard, H., Salonen, V.-P., Luoto, T., Black, J., Francus, P., Larocque, I., Lavoie, M., Lamothe, M., Vincent, W.F., Niederreiter, R., 2010. Preliminary results of the research on Lake Pingualuk. Pingualuit National Park Conference, Parc National des Pingualuit, Kangiqsujuaq, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- St-Laurent, M.-H., Ouellet, J.-P., Dussault, C., Dussault, C., Courtois, R., Fortin, D., Jaeger, J., 2010. Caribou et aménagement forestier : implication de la recherche pour la conservation d'une espèce menacée. Midis de la foresterie de la Chaire industrielle CRSNG-UQAT-UQAM en aménagement forestier durable, Rouyn, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Tremblay, A., Bastien, J., Bonneville, M.-C., del Giorgio, P.A., Demarty, M., Garneau, M., Hélie, J.-F., Prairie, Y.T., Pelletier, L., Roulet, N., Strachan, I.B., Teodoru, C.R., 2010. Net greenhouse gas emissions at Eastmain 1 reservoir, Québec, Canada. Université de Vienne, Vienne, Autriche. (Conférencier invité)
- Tremblay, J.-P., 2010. Browsing the web: interactions trophiques grands herbivores-plantes-sols. Séminaire du département de biologie de l'Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Tremblay, J.-P., 2010. Browsing the web: trophic interactions between large herbivores, plants and soils. Dept. Biology seminar program, Memorial University, St. John's, Terre-Neuve et Labrador, Canada. (Conférencier invité)
- Tremblay, J.-P., Lambert, J., Gingras, J., Couturier, S., 2010. Programme de recherche sur les populations abondantes d'originaux de l'Est du Québec. Rencontre annuelle des directeurs de réserves fauniques (SEPAQ), Duchesnay, Québec, Canada. (Conférencier invité)
- Vincent, W.F., 2010. Arctic ecosystems and the limnology of global change. University of California, Davis, Californie, États-Unis. (Conférencier invité)
- Vincent, W.F., 2010. Climate change, ecosystem collapse and cascading regime shifts in the Canadian Arctic. Cutting Edge Science Public Lecture Series, McGill University, Montréal, Québec, Canada. (Conférencier invité)

THESES ET MEMOIRES DU CEN

Doctorat

- Bayentin, Lampouguin, 2010. Étude de la relation morbidité-climat et simulation pour des scénarios climatiques futurs. Sciences de l'eau, INRS-ETE. (Direction : Taha B.M.J. Ouarda, Co-direction : Salaheddine El Adlouni, Pierre Gosselin)
- Boulanger, Yan, 2010. Colonisation saproxylique et décomposition des débris ligneux après feu dans le nord de la forêt boréale du Québec. Département de biologie, chimie et géographie, UQAR. (Direction : Luc Sirois, Co-Direction : Christian Hébert)
- de Lafontaine, Guillaume, 2010. Origine holocène et dynamique récente des pessières d'épinette blanche et des sapinières subalpines dans l'est du Canada. Département de Biologie, Université Laval. (Direction : Serge Payette)
- Martin, Julien, 2010. Les stratégies de reproduction des femelles ongulées. Département de biologie, Université de Sherbrooke. (Direction : Marco Festa-Bianchet)
- Massé, Ariane, 2010. Stratégies fines de quête alimentaire et sélection d'habitat du cerf de virginie à l'île d'Anticosti. Département de biologie, Université Laval. (Direction : Steeve D. Côté)
- Simard, Julie, 2010. Impacts géomorphologiques et écologiques des perturbations naturelles dans le bassin versant de la rivière à la Patate, île d'Anticosti, Québec. Département de géographie, Université Laval. (Direction: Louise Filion)
- Simard, Marie A., 2010. Variation naturelle et expérimentale des densités de cerfs de virginie à l'île d'Anticosti : Effet sur la végétation de la forêt boréale et sur les traits d'histoire de vie des cerfs. Département de biologie, Université Laval. (Direction : Steeve D. Côté, Co-Direction : Jean Huot)
- St-Louis, Antoine, 2010. Écologie et conservation d'un équidé rare, le Kiang (*Equus kiang*), en relation avec l'élevage d'animaux domestiques au Ladakh, Inde. Département de biologie, Université Laval. (Direction : Steeve D. Côté)
- Veillette, Julie, 2010. Analyse des composés organiques fluorés dans les réseaux alimentaires de lacs et de fjords dans l'Arctique canadien. Département de biologie, Université Laval. (Direction : Warwick F. Vincent, Co-Direction : Derek Muir)
- Viera, Vanessa M., 2010. Énergétique et agressivité chez le manchot royal (*Aptenodytes patagonicus*) en période de reproduction. Département de biologie, Université Laval. (Direction : Steeve D. Côté, Co-Direction : René Groscolas)

Maîtrise

- Allard, Geneviève, 2010. Impacts morphologiques de processus de transport et d'accumulation de frasil sous couvert de glace. Étude du cas d'une fosse à frasil, rivière Mitis, Bas-Saint-Laurent. Département de biologie, chimie et géographie, UQAR. (Direction : Thomas Buffin-Bélanger, Co-Direction : Normand Bergeron)
- Barrette, Carl, 2010. Simulations numériques et projections des variations de l'épaisseur de la couche active du pergélisol à Salluit jusqu'en 2025. Département de géographie, Université Laval. (Direction : Michel Allard)
- Caouette, Chantal, 2010. Effets du dioxyde d'azote et de l'ozone sur les maladies respiratoires à Montréal. Sciences de l'eau, INRS-ÉTÉ. (Direction : Taha B.M.J. Ouarda, Co-Direction : Salaheddine El Adlouni)
- Cardinal, Étienne, 2010. Impacts du cerf de Virginie à forte densité sur l'abondance et la diversité des oiseaux chanteurs de l'île d'Anticosti, Québec. Département de biologie, Université Laval. (Direction : Steeve D. Côté, Co-Direction : Jean-Louis Martin)
- Caron Fournier, Émilie, 2010. Le risque torrentiel : évolution holocène d'un petit cône alluvial du nord de la Gaspésie. Département de biologie, chimie et géographie, UQAR. (Direction : Bernard Hétu, Co-Direction : Thomas Buffin-Bélanger)
- Chabot, Rahim, 2010. Mortalité massive chez une population d'épinette noire riveraine au lac à l'Eau-Claire (Québec subarctique). Département de géographie, Université Laval. (Direction : Yves Bégin)
- Charbonneau, Jo-Annie, 2010. Importance des milieux ouverts pour le caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*). Département de biologie, chimie et géographie, UQAR. (Direction : Jean-Pierre Ouellet, Co-Direction : Christian Dussault)
- Dion, Sophie, 2010. Analyse du comportement d'un remblai ferroviaire sur pergélisol. Département de génie civil, Université Laval. (Direction : Guy Doré)

- Dionne, Kaven, 2010. Rôle des invertébrés benthiques dans les flux de carbone en zone littorale lacustre : Cas du crustacé amphipode *Hyaletta azteca*. Département de biologie, chimie et géographie, UQAR. (Direction : Christian Nozais)
- Gévry, Marie-France, 2010. Étude des facteurs spatiaux et temporels déterminant la répartition et la productivité des champignons forestiers comestibles, des Bolets, des Lactaires et des Hydnes, en Gaspésie. Département de biologie, chimie et géographie, UQAR. (Direction : Luc Sirois, Co-Direction : Mathieu Côté)
- Harding, Tommy, 2010. Dispersion aérienne et distribution spatiale des microorganismes dans la cryosphère: Biodiversité dans la neige et l'air du Haut-Arctique canadien. Département de biologie, Université Laval. (Direction : Warwick F. Vincent)
- Héon, Jessie, 2010. Dynamique de chevauchement des feux dans la taïga du Québec. Département de biologie, chimie et géographie, UQAR. (Direction : Dominique Arseneault)
- Hogue-Hugron, Sandrine, 2010. Régénération spontanée et restauration des bancs d'emprunts en milieu nordique. Département de phytologie, Université Laval. (Direction : Monique Poulin, Co-Direction : Line Rochefort)
- L'Italien, Léon, 2010. Dynamique des harems chez le renne : influence de l'âge et du rang social du mâle. Département de biologie, Université Laval. (Direction : Steeve D. Côté, Co-Direction : Robert B. Weladji, Oystein Holand)
- Larouche, Marie-Ève, 2010. Interaction entre la dégradation accélérée du pergélisol discontinu et l'organisation du réseau de drainage, Québec subarctique. Département de géographie, Université Laval. (Direction : Michel Allard)
- Lebel, François, 2010. Relation entre les caractéristiques de l'environnement, le comportement des chasseurs et le succès de chasse au cerf de Virginie à l'île d'Anticosti. Département de biologie, Université Laval. (Direction : Steeve D. Côté, Co-Direction : Christian Dussault)
- Ledoux, Grégoire, 2010. Séquence des événements des mouvements de masse tardi-quatérnaires dans le Lac du Bourget, nord-ouest des Alpes françaises. Département de géographie, Université Laval. (Direction : Patrick Lajeunesse, Co-Direction : Emmanuel Chapron)
- MacNider-Taylor, Suzan, 2010. Agents morphologiques de mise en place d'embâcles de glace. Le cas de la rivière Ouelle, Saint-Pacôme, Québec. Département de biologie, chimie et géographie, UQAR. (Direction : Thomas Buffin-Bélanger, Co-Direction : Bernard Héту, Dominique Arseneault)
- Plasse, Catherine, 2010. Analyse biogéographique de la répartition et de la colonisation des gélivasques en fonction de la latitude. Département de biologie, Université Laval. (Direction : Serge Payette)
- Quintin, Chantal, 2010. Effets des changements environnementaux sur l'évolution des marais maritimes du barchois de Nouvelle et de St-Omer, Baie des Chaleurs. Département de biologie, chimie et géographie, UQAR. (Direction : Pascal Bernatchez, Co-Direction : Thomas Buffin-Bélanger, Luc Sirois)
- Rioux-Paquette, Elise, 2010. La consanguinité et ses effets sur les traits d'histoire de vie et la morphologie du mouflon d'Amérique. Département de biologie, Université de Sherbrooke. (Direction : Marco Festa-Bianchet)
- Roiha, Toni, 2010. Bacterioplankton dans les étangs subarctiques peu profonds au-dessus de et au dessous de treeline. Département des sciences fondamentales, UQAC. (Direction : Milla Rautio, Co-Direction : Isabelle Laurion)
- Roy, Natasha, 2010. Évolution naturelle et culturelle du paysage au nord du Labrador. Département de géographie, Université Laval. (Direction : Najat Bhiry, Co-Direction : James Woollett)
- Tremblay, Benoît, 2010. Dynamique de la toundra dans l'est de l'Arctique canadien : structure et variations spatio-temporelles des populations d'arbustes érigés dans la région de Kangiqsualujjuaq (Nunavik) en relation avec le réchauffement climatique. Département de chimie-biologie, UQTR. (Direction : Esther Lévesque)
- Verville, Jean-François, 2010. Géomorphologie et paléoenvironnements holocènes dans le bassin versant de la rivière Cap-Rouge, Québec. Département de géographie, Université Laval. (Direction : Louise Filion, Co-Direction : Patrick Lajeunesse)
- Vézeau, Corinne, 2010. Évolution spatio-temporelle de la mortalité de l'épinette noire dans une forêt nordique ancienne. Département de biologie, Université Laval. (Direction : Serge Payette)

4. BUDGET D'INFRASTRUCTURE ET DE RECHERCHE (1^{ER} AVRIL 2010 AU 31 MARS 2011)

SUBVENTIONS POUR LE SOUTIEN AU REGROUPEMENT ET À SES INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE		
Titre	Organisme – Programme	Montant
Centre d'études nordiques	FQRNT – Regroupements stratégiques	440 000 \$
Station de recherche de Whapmagoostui-Kuujuarapik	CRSNG – Accès aux ressources majeures	105 664 \$
SAON-CEN Eastern Arctic Research Station Network	Arctic Research Infrastructure Fund (ARIF) – Affaires autochtones et Développement du Nord (Canada)	5 004 149 \$
Upgrade and safety equipment for the SILA-Qaujisarvik Arctic Observing Network (SAON-CEN)	Année Polaire Internationale (API)	57 248 \$
Qaujisarvik : Réseau nordique de stations de recherche des écozones de l'Est canadien	FCI – Fonds des initiatives nouvelles	759 250 \$
Fonds institutionnel d'exploitation des infrastructures pour l'Université Laval - Projet Qaujisarvik	FCI – Fonds d'exploitation des infrastructures (FEI)	96 888 \$
Aide à la publication de la revue ÉCOSCIENCE	Université Laval – Engagements spéciaux	15 000 \$
Budget de fonctionnement	Université Laval	263 455 \$
Budget d'investissement	Université Laval	31 965 \$
Total :		6 773 619 \$

SUBVENTIONS POUR LE SOUTIEN LOGISTIQUE EN RECHERCHE NORDIQUE	
Organisme – Programme	Montant
Affaires autochtones et Développement du Nord – Programme de formation scientifique dans le Nord	
Étudiants de l'Université Laval	106 400 \$
Étudiants de l'Université l'INRS-ETE	13 000 \$
Étudiants de l'Université du Québec à Rimouski	44 453 \$
Ressources naturelles Canada – Étude du plateau continental polaire	462 002 \$
Total :	
	625 855 \$

SUBVENTIONS DE RECHERCHE		
Organisme – Programme	Nombre de subventions	Part des chercheurs du CEN
Année Polaire Internationale (API)		
ArcticWOLVES (Arctic-Wildlife Observatories Linking Vulnerable Ecosystems)	1	18 574 \$
Participation à d'autres projets de l'API	6	80 128 \$
Chaires de recherche du Canada		
Chaire d'excellence en recherche	1	1 650 000 \$
Niveau 1	1	200 000 \$
Niveau 2	3	300 000 \$
CRSNG et ses partenaires		
Chaire de recherche industrielle	3	1 722 950 \$
Chaires de recherche nordique	1	203 500 \$

EnviroNord/EnviroNorth - Programme de formation orientée vers la nouveauté, la collaboration et l'expérience en recherche (FONCER)	1	137 445 \$
Outils et instruments de recherche (OIR)	9	111 464 \$
Recherche et développement coopérative (RDC)	10	764 700 \$
Subventions à la découverte (SD)	33	1 215 317 \$
Subventions d'autres programmes (ARM, FD, OSR, ORC, Prix, SPS, SRR, SRS, TN)	27	1 033 187 \$
Suppléments aux subventions à la découverte en recherche nordique (SSDRN)	18	252 855 \$
Suppléments d'accélération à la découverte (SAD)	2	80 000 \$
FQRNT		
Programme de recherche de dégageant d'enseignement des chercheurs de collègue	1	47 000 \$
Programme de stages internationaux	2	19 750 \$
Programmes de recherche en partenariat	4	147 649 \$
Projets de recherche en équipe	5	152 926 \$
Regroupements stratégiques	4	113 388 \$
Organismes fédéraux		
Affaires autochtones et Développement du Nord	2	122 258 \$
Affaires étrangères et Commerce international	1	4 521 \$
Agence canadienne de développement international (ACDI)	1	16 667 \$
Agence spatiale canadienne	1	17 769 \$
Centre de recherches pour le développement international (CRDI)	1	4 130 \$
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) - Alliances de recherche universités-communautés	1	44 440 \$
Conseil national de recherches Canada (CNRC)	1	2 000 \$
Environnement Canada	7	245 846 \$
Fondation canadienne pour l'innovation (FCI)	11	1 672 919 \$
Parcs Canada	2	108 975 \$
Ressources naturelles Canada	2	15 682 \$
Transports Canada	1	2 000 \$
Organismes provinciaux		
Chaire de recherche en géoscience côtière - Gouvernement du Québec	1	500 000 \$
Chaire de recherche innovation UQAM – Hydro-Québec	1	150 000 \$
Hydro-Québec	1	23 830 \$
Ministère de l'Agriculture, Pêcheries et Alimentation	1	51 000 \$
Ministère de la Santé et des Services sociaux	1	40 000 \$
Ministère des Relations internationales	2	7 020 \$
Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune	1	10 000 \$
Ministère des Transports	1	27 534 \$
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	5	345 079 \$
Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation	3	65 772 \$
Réseaux de centres d'excellence		
ArcticNet	12	453 360 \$
Universités		
Université de Montréal	1	16 295 \$
Université de Sherbrooke	1	6 613 \$
Université du Québec	4	10 145 \$
Université du Québec à Montréal	1	8 125 \$
Université du Québec à Trois-Rivières	1	12 000 \$
Université Laval	2	47 915 \$
Autres organisations		
Alaska University Transportation Center	1	15 000 \$
Alberta Conservation Association	2	20 257 \$
Ambassade de la France au Canada	1	7 178 \$
AXA CANADA (Montréal, Canada)	1	1 010 000 \$

Centre national de la recherche (France)	2	129 763 \$
Consortium OURANOS	8	180 115 \$
Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec	1	18 737 \$
Finnish Academy of Science	1	150 000 \$
Fondation de l'Université du Québec	1	18 411 \$
Fondation de l'Université Laval	1	25 775 \$
Fonds national suisse (FNS)	1	2 000 \$
Research council of Norway	2	230 740 \$
Rocky Mountain Skiing Inc.	1	164 361 \$
Société de développement de l'industrie maricole	1	19 464 \$
Suncor Inc.	1	38 456 \$
University of Alaska Fairbanks	1	80 000 \$
Ville de Saint-Augustin-de-Desmaures	1	35 000 \$
Yukon Territorial Government	1	12 466 \$
Total :		14 440 451 \$

CONTRATS DE RECHERCHE		
Organisme	Nombre de contrats	Part des chercheurs du CEN
Affaires autochtones et Développement du Nord (Canada)	1	302 736 \$
Affaires étrangères et Commerce international (Canada)	2	466 914 \$
Agriculture et Agroalimentaire (Canada)	4	25 752 \$
CIMA+	1	77 334 \$
Commission géologique du Canada	1	6 493 \$
Conseil national de recherches (Canada)	3	791 200 \$
Consortium OURANOS	1	160 000 \$
Environnement Canada	3	24 465 \$
Hydro-Québec	1	65 625 \$
Institut national de santé publique du Québec	2	110 200 \$
Kenneth M Molson Foundation	1	20 000 \$
Ministère de la Sécurité publique (Québec)	5	588 481 \$
Ministère des Affaires municipales et des Régions (Québec)	1	56 666 \$
Ministère des Transports (Québec)	7	612 875 \$
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (Québec)	12	412 603 \$
MRC des Basques	1	22 100 \$
Pêches et Océans (Canada)	2	29 245 \$
Ressources naturelles (Canada)	1	355 424 \$
Société de gestion des rivières de Gaspé inc.	1	45 780 \$
Stantec	1	12 534 \$
Talisman Energy Inc.	1	55 000 \$
Transports Canada	3	402 138 \$
Travaux publics & Services gouvernementaux (Canada)	1	192 374 \$
Total :		4 415 483 \$

TABLEAU SYNTHÈSE : BUDGET D'INFRASTRUCTURE ET DE RECHERCHE (1^{ER} AVRIL 2010 AU 31 MARS 2011)	
Type de financement	Montant
Subventions pour le soutien au regroupement et à ses infrastructures de recherche	6 773 619 \$
Subventions pour le soutien logistique en recherche nordique	625 855 \$
Subventions de recherche	14 440 451 \$
Contrats de recherche	4 415 483 \$
Grand Total :	26 255 408 \$

Annexe 1

Programme du Symposium Nordique 2010

Symposium nordique 2010

25-26 février 2010

Local 2320/2330, Pavillon G.-H. Kruger
Université Laval



CENTRE D'ÉTUDES NORDIQUES
CEN Centre for Northern Studies



ArcticWOLVES

Arctic Wildlife Observatories Linking Vulnerable EcoSystems



CHAIRE de recherche
industrielle CRSNG-
Produits forestiers
Anticosti
Université Laval

Symposium nordique 2010

Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti

25 février 2010

Programme	
9 h 00	Centre d'études nordiques Mot de bienvenue - <i>Warwick Vincent</i>
9 h 10	Changements climatiques, fréquentation humaine et biodiversité polaire : le cas des régions antarctique et subantarctique <i>Yves Frenot</i>
10 h 00	Discours express – 4 étudiants 1. Tania Gibéryen 2. Maxime Jolivel 3. Jean Verreault 4. Andrée-Sylvie Carbonneau
10 h 15	Le pergélisol et le développement du Nord : la recherche fondamentale et appliquée au CEN <i>Michel Allard</i>
10 h 45	Pause café
11 h 05	Discours express – 3 scientifiques (CNRS-INSU, MRNF, MDDEP) 1. Bruno Goffé 2. Charles Maurice 3. Frédéric Poisson
11 h 20	Les recherches sur le renard arctique à l'île Bylot <i>Dominique Berteaux</i>
11 h 50	Discours express – 4 étudiants 1. Sandra Lai 2. Delphine Rolland 3. Sébastien Bourget 4. Carmen Spiech
12 h 05	Dîner libre
	<i>Président de l'après-midi : Stéphane Boudreau, Professeur au Département de biologie de l'Université Laval</i>
13 h 30	La géoarchéologie et l'archéozoologie : deux nouvelles approches complémentaires utilisées au CEN pour étudier la relation Homme-environnement en Arctique <i>Najat Bhiry et James Woollett</i>
14 h 00	Discours express – 4 étudiants 1. Natasha Roy 2. Mireille Bélanger 3. Pascale Gosselin 4. Alexandre Normandeau
14 h 15	Modélisation du gel et du dégel dans les lacs et rivières canadiens dans un cadre de changement <i>Taba Onarda</i>
14 h 45	Pause
15 h 05	Discours express – 6 étudiants 1. Isabelle de Grandpré 2. Geneviève Philibert 3. Étienne Godin 4. Jonathan Roger 5. Tommy Harding 6. Alexandre Guertin-Pasquier
15 h 25	Adaptation aux changements climatiques et au réchauffement planétaire - <i>Adapting to Climate Change and Global Warming</i> <i>Peter Irniq</i>
16 h 15	Mot de la fin - <i>Warwick Vincent</i>
16 h 30	5 à 7 et séance d'affiches dans la cafétéria du Pavillon Abitibi-Price

Salle 2330 du Pavillon G.-H. Kruger, Université Laval

Symposium nordique 2010

Colloque conjoint Centre d'études nordiques - ArcticWOLVES - Caribou Ungava - Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti

26 février 2010

Salle 2330 du Pavillon G.-H. Kruger, Université Laval

Programme

8 h 30	ArcticWOLVES Mot d'ouverture - <i>Gilles Gauthier</i>
8 h 35	La mal bouffe au Pôle Nord: écologie alimentaire du labbe à longue queue à Alert, Île d'Ellesmere, Nunavut. <i>Jean-Rémi Julien, Gilles Gauthier, Joël Bêty et R. I. Guy Morrison</i>
8 h 50	Modélisation des relations trophiques d'un écosystème terrestre arctique. <i>Pierre Legagneux, Gilles Gauthier, Dominique Berteaux, Joël Bêty, Marie-Christine Cadioux, Guillaume Szor, Frédéric Bilodeau, Élise Bolduc, Laura McKinnon, Arnaud Tarroux, Jean-François Therrien, Marc-André Valiquette, Line Morissette et Charles J. Krebs</i>
9 h 05	Rôle des oiseaux prédateurs dans la structure du réseau trophique de la toundra. <i>Jean-François Therrien, Gilles Gauthier et Joël Bêty</i>
9 h 20	Changements climatiques et relations plantes-herbivores: le cas de la Grande Oie des neiges. <i>Madeleine Doiron, Gilles Gauthier et Esther Lévesque</i>
9 h 35	Effet du climat, de la nourriture et de la prédation hivernale sur la dynamique de population des lemmings. <i>Frédéric Bilodeau, Gilles Gauthier et Dominique Berteaux</i>
9 h 50	Le risque de prédation diminue avec la latitude pour les oiseaux migratoires. <i>Laura McKinnon, Paul A. Smith, Erica Nol, Jean-Louis Martin, Frank I. Doyle, Kenneth F. Abraham, H. Grant Gilchrist, R. I. Guy Morrison et Joël Bêty</i>
10 h 05	Le renard arctique: un modèle de monogamie... en apparence seulement! <i>Cassandra Cameron, Dominique Berteaux et France Dufresne</i>
10 h 20	Pause
10 h 40	Nomades de l'Arctique: capacité de déplacements à grande échelle chez le renard arctique. <i>Arnaud Tarroux, Dominique Berteaux et Joël Bêty</i>
10 h 55	L'expansion du renard roux dans l'Arctique canadien: effets des changements climatiques, sélection de l'habitat et interactions avec le renard arctique. <i>Daniel Gallant, Dominique Berteaux et Donald G. Reid</i>
11 h 10	Caribou Ungava Mot d'ouverture - <i>Steeve D. Côté</i>
11 h 15	Du mouvement dans la toundra: utilisation de l'habitat d'été par le caribou migrateur du Nord du Québec/Labrador. <i>Joëlle Taillon, Steeve D. Côté et Marco Festa-Bianchet</i>
11 h 35	Mesures de condition corporelle et suivi de la dynamique de population des caribous migrants. <i>Melanie Pachkowsky, Marco Festa-Bianchet et Steeve D. Côté</i>
11 h 50	Influence de la disponibilité des ressources et des perturbations anthropiques sur la sélection d'habitat et l'utilisation de l'espace par le caribou migrateur: un survol du projet. <i>Mael Le Corre, Steeve D. Côté et Christian Dussault</i>

12 h 05	Productivité, structure et composition chimique du bouleau glanduleux en réponse à l'herbivorie du caribou migrateur. <i>Émilie Champagne, Jean-Pierre Tremblay et Steeve D. Côté</i>
12 h 20	Période de questions
12 h 30	Dîner libre
13 h 45	Chaire de recherche industrielle CRSNG – Produits forestiers Anticosti Mot d'ouverture - <i>Steeve D. Côté</i>
13 h 50	Espèces indicatrices et traits fonctionnels répondant à la densité de cerfs de l'île d'Anticosti: résultats préliminaires. <i>Marianne Bachand, Monique Poulin et Stéphanie Pellerin</i>
14 h 05	Influence du cerf de Virginie sur les communautés d'insectes. <i>Pierre-Marc Brousseau, Conrad Cloutier et Christian Hébert</i>
14 h 25	Potentiel de rétablissement des oiseaux chanteurs par l'aménagement forestier et la gestion des populations de cerfs de l'île d'Anticosti. <i>Étienne Cardinal, Jean-Louis Martin, Jean-Pierre Tremblay et Steeve D. Côté</i>
14 h 45	Relations entre les propriétés du sol et la régénération du bouleau et du sapin sur la formation géologique de Chicotte. <i>Mathieu Dufresne, Jean-Pierre Tremblay et Robert Bradley</i>
15 h 00	Régénération du sapin baumier à Anticosti: Se démarquer de la masse ou adopter un profil bas? <i>Julie Faure-Lacroix, Jean-Pierre Tremblay, Nelson Thiffault et Vincent Roy</i>
15 h 15	Pause
15 h 35	Hétérogénéité entre couvert et nourriture chez les grands herbivores: de la mosaïque d'habitats aux trouées forestières. <i>Ariane Massé et Steeve D. Côté</i>
15 h 55	Comportement d'approvisionnement et sélection des ressources hivernales à fine échelle chez le cerf de Virginie à l'île d'Anticosti <i>Marie-Andrée Giroux, Alexandre Veillette, Christian Dussault, Steeve D. Côté et Jean-Pierre Tremblay</i>
16 h 15	Expérience de contrôle des densités de cerfs de Virginie par la chasse aux cerfs sans bois. <i>Anouk Simard et Steeve D. Côté</i>
16 h 35	Relations entre les caractéristiques de l'environnement, le comportement des chasseurs et le succès de chasse au cerf de Virginie à l'île d'Anticosti. <i>François Lebel, Steeve D. Côté et Christian Dussault</i>
16 h 55	Mot de la fin (5 min)

RESUME DES PRESENTATIONS ORALES ET DES AFFICHES

LES RECHERCHES SUR LE PERGELISOL AU CENTRE D'ETUDES NORDIQUE EN 2010
PERMAFROST RESEARCH AT THE CENTER FOR NORTHERN STUDIES, 2010

Michel Allard¹

¹Département de géographie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; michel.allard@cen.ulaval.ca

Couvrant plus de 40% de la superficie du Canada, le pergélisol est un phénomène dont l'existence et la dynamique sont liées au climat. Au fil des dix dernières années la recherche sur le sujet au CEN a pris une forte expansion. L'approche interdisciplinaire utilisée par le groupe fait appel à plusieurs méthodes qui sont appliquées concurremment, notamment, la télédétection, le suivi topographique, les forages, la géophysique, la simulation numérique des processus, les relevés écologiques et les sciences humaines. Une part importante de cette recherche se poursuit en étroite partenariat avec les communautés inuites et les instances gouvernementales nordiques. Les projets en cours se réalisent à plusieurs échelles qui vont de la cartographie périodique par télédétection des températures de surface (le facteur essentiel du régime thermique du pergélisol) du nord du Canada jusqu'à la compréhension des processus de terrain d'échelle très locale et liés à la dégradation du pergélisol. Les recherches s'étendent aux impacts climatiques et écologiques du dégel du pergélisol par la relaxation de carbone dans l'écosystème et la création de mares génératrices de gaz à effet de serre. Les spécialistes du CEN travaillent à caractériser les propriétés du pergélisol, à mesurer sa sensibilité au changement climatique et à planifier l'adaptation des infrastructures de transport (notamment les pistes d'atterrissage et les routes) de même qu'à venir en appui à l'amélioration de la qualité de vie de communautés inuites au Nunavik et au Nunavut.

ESPECES INDICATRICES ET TRAITS FONCTIONNELS DES PLANTES REPENDANT A LA DENSITE DE CERFS DE L'ILE D'ANTICOSTI: RESULTATS PRELIMINAIRES
INDICATOR SPECIES AND FUNCTIONAL TRAITS OF PLANTS AFFECTED BY DEER DENSITY ON ANTICOSTI ISLAND: PRELIMINARY RESULTS

Marianne Bachand^{1,2}, Monique Poulin^{1,2}, Stéphanie Pellerin^{1,3} et Steeve D. Côté^{1,4}

¹Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Département de biologie, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6, marianne.bachand.1@ulaval.ca

²Département de phytologie, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6

³IRBV, Jardin botanique de Montréal, 4101 Sherbrooke Est, Montréal (Québec) Canada, H1X 2B2

⁴Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6

À haute densité, les populations de cervidés peuvent modifier la biodiversité en surexploitant les ressources végétales d'un milieu. À l'île d'Anticosti, les quelques 200 cerfs de Virginie introduits en 1896 ont rapidement atteint une forte densité altérant la composition et la structure des sapinières. Ce projet vise à identifier des espèces végétales indicatrices et des traits fonctionnels des plantes répondant aux différentes densités de cerfs. Nous avons analysé la végétation soumise à quatre densités de cerfs depuis 6 ans dans un dispositif de broutement contrôlé. Pour déterminer les espèces indicatrices, la méthode Indval a été utilisée. Les espèces indicatrices de faibles densités de cerfs étaient des espèces de lumière (ex : *Chamaenerion angustifolium* et *Rubus* sp.) alors que les espèces de hautes densités étaient des espèces évitées par le cerf à cause de la présence de défenses contre l'herbivorie (ex : *Picea mariana* et *Vaccinium vitis-idaea*). Pour analyser les traits fonctionnels, la méthode du 4^e coin a été utilisée. La matrice de traits TOPIQ a été utilisée pour cette analyse. Les traits qui ont répondu aux différentes densités de cerfs sont, entre autres, la pérennité, la structure du feuillage, la présence de défense physique et les besoins en lumière. Des analyses plus poussées doivent être menées pour confirmer ces résultats, notamment avec des données répétées dans le temps pour inclure la notion de succession végétale. Des analyses avec la méthode des groupes émergents seront également menées pour renforcer les réponses obtenues avec les analyses Indval et du 4^e coin.

DYNAMIQUE FLUVIATILE DE LA RIVIERE DU GOUFFRE (CHARLEVOIX, QUEBEC) DURANT LES DERNIERS 1500 ANS
FLOODING AND CLIMATE WARMING IN CHARLEVOIX (QUÉBEC, CANADA) BETWEEN 500 AND 1260 YR AD

Mireille Bélanger et Najat Bhiry

Département de géographie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6;
mireille.belanger.3@ulaval.ca

Cette étude vise à reconstituer la dynamique fluviale de la rivière du Gouffre, (Charlevoix, Québec) durant les derniers 1500 ans. Pour ce faire, des analyses lithostratigraphiques, sédimentologiques et chronologiques (datation au radiocarbone) ont été effectuées sur les sédiments minéraux et organiques d'une coupe d'environ trois mètres d'épaisseur. Deux séquences sédimentaires superposées, dont chacune comprend trois unités distinctes, ont été définies. L'unité basale est composée de sable moyen à grossier, surmontée d'une rudite comprenant des troncs d'arbres, puis d'une unité de sable fin et de silt insérant des lits de matière organique. Ce type de dépôt indique qu'il s'agit d'une dynamique fluviale caractérisée par des crues. Les âges radiocarbone obtenus sur des troncs d'arbres et sur le sédiment organique enfouis suggèrent qu'il y aurait eu une première crue entre 500 et 830 et une seconde, entre 1190 et 1260. Cette dernière coïncide avec l'Optimum Climatique Médiéval (OCM) qui a eu lieu entre l'an 1200 et 1400. Cependant, cet événement et peut être associé à un tremblement de terre qui aurait généré un glissement de terrain lequel aurait affecté l'écoulement de la rivière.

LES RECHERCHES SUR LE RENARD ARCTIQUE A L'ÎLE BYLOT
ARCTIC FOX STUDIES ON BYLOT ISLAND

Dominique Berteaux

Chaire de recherche du Canada en conservation des écosystèmes nordiques, Groupe de recherche sur les environnements nordiques BOREAS, Département de biologie et Centre d'études nordiques; Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec) Canada, G5L 3A1; dominique_berteaux@uqar.qc.ca

Pourquoi étudier le renard arctique? Qu'il y a-t-il à apprendre? Quels sont les bénéfices de telles recherches? Qu'avons-nous trouvé d'important? Comment procédons-nous? Nous avons débuté en 2003 l'étude intensive d'une population de renards arctiques à l'Île Bylot au Nunavut. Nous suivons maintenant une centaine de tanières réparties sur 600 km². Au début notre travail s'est concentré sur la collecte de connaissances traditionnelles, la description des habitats de reproduction, et l'étude du régime alimentaire et du comportement de cache de nourriture. C'était la façon évidente de commencer, vues les caractéristiques de cette population. Nous étudions maintenant le rôle d'une colonie d'oisins (isotopes stables) comme subsistance alimentaire, le rôle de la banquise (suivis satellitaires) comme habitat hivernal, le rôle des lemmings (appareils photo automatiques) et du renard roux (archives de trappage) sur la dynamique de la population, et le rôle des ressources alimentaires sur les comportements sociaux (microsatellites). Ces recherches ont permis d'établir le monitoring le plus précis de l'espèce dans l'Arctique. Elles ont révélé des aspects complètement nouveaux sur l'écologie de cette espèce, pourtant fort étudiée. Elles servent de tests pour des hypothèses scientifiques largement diffusées. Elles ont aidé à faire le pont entre connaissances scientifiques et savoirs traditionnels locaux. Elles servent de plateforme de formation pour des personnes qui reviennent enthousiasmées de l'Arctique. La présentation donne une vue d'ensemble du projet, illustre les idées ci-dessus, et tente de replacer cette recherche dans le contexte plus large des besoins de la science nordique et des opportunités qu'elle offre.

LA GEOARCHEOLOGIE ET L'ARCHEOZOOLOGIE : DEUX NOUVELLES APPROCHES COMPLEMENTAIRES UTILISEES AU CEN POUR ETUDIER LA RELATION HOMME-ENVIRONNEMENT EN ARCTIQUE
GEOARCHAEOLOGY AND ZOOARCHAEOLOGY : A SYNERGY OF COMPLEMENTARY APPROACHES USED AT THE CEN TO EXAMINE THE RELATION OF HUMANS TO THEIR ENVIRONMENT IN THE ARCTIC

Najat Bhiry¹ et James Woollett²

¹Département de géographie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; najat.bhiry.1@ulaval.ca

²Département d'histoire et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; James.Woollett@hst.ulaval.ca

La géoarchéologie et l'archéozoologie sont deux sous-disciplines de « l'archéologie environnementale ». La géoarchéologie est une science qui utilise les approches et les techniques des Sciences de la Terre telles la géomorphologie, la stratigraphie, la sédimentologie, la micromorphologie à des fins archéologiques. Son objectif principal est de caractériser la genèse et l'évolution des sites archéologiques en identifiant les processus dépositionnels et postdépositionnels naturels ou anthropique responsables de la formation des sites archéologiques. L'archéozoologie a pour but d'étudier les restes d'animaux (os, dents, cornes, etc.) trouvés dans ou près des sites archéologiques afin de comprendre les relations que les groupes humains entretenaient avec les animaux dans le passé. Nous utilisons notamment la cémentochronologie qui consiste en l'étude des structures de croissance dans le cément dentaire des mammifères tels le phoque, afin de documenter la biogéographie, la démographie et la santé de ces animaux ainsi que les modes de leurs exploitation économique. À titre d'exemple, ces deux approches ont été utilisées conjointement pour documenter les effets des changements environnementaux associés au Petit Âge glaciaire sur l'utilisation du territoire par les Thuléens et Inuits ainsi que sur l'économie de subsistance, laquelle était basée sur la chasse des mammifères. Nos données indiquent qu'il y a eu surexploitation de la tourbe et d'arbres pour la construction des habitations semi-souterraines (Roy, 2009). De même, ces peuplements ont dû adopter de nouvelles stratégies en économie de subsistance telles l'utilisation de campements hivernaux pendant une courte période et des voyages de chasses sur de plus longues distances (Woollett, 2009).

EFFET DU CLIMAT, DE LA NOURRITURE ET DE LA PREDATION HIVERNALE SUR LA DYNAMIQUE DE POPULATION DES LEMMINGS

EFFECT OF CLIMATE, FORAGE AND PREDATION DURING WINTER ON THE POPULATION DYNAMIC OF LEMMINGS

Frédéric Bilodeau¹, Gilles Gauthier¹ et Dominique Berteaux²

¹Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; frederic.bilodeau.4@ulaval.ca

²Chaire de recherche du Canada en conservation des écosystèmes nordiques, Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec) Canada, G5L 3A1

L'augmentation des températures et des changements dans le régime de précipitation, particulièrement dans l'Arctique, entraînent des variations dans la qualité et l'épaisseur du couvert de neige. Un couvert nival de qualité serait un facteur important pour maintenir la dynamique cyclique des populations de lemmings de la toundra en les isolant des températures extrêmes et des prédateurs et en permettant une plus grande accessibilité à la nourriture. Bien que le couvert nival puisse avoir un impact majeur sur l'amplitude et la fréquence des cycles de population, il est peu probable qu'il en soit la cause. Deux hypothèses principales pourraient expliquer ces cycles, celle du contrôle par les prédateurs et celle du contrôle par les ressources alimentaires. Au cours de cette étude, nous voulons évaluer les effets du climat sur la dynamique de population des lemmings et sur le taux de prédation par les deux prédateurs ayant accès aux lemmings en présence d'un couvert nival, l'hermine et le renard arctique. Nous examinons également si le broutement par les lemmings a un impact sur la végétation pendant l'hiver, un pré-requis à l'hypothèse de contrôle par les ressources alimentaires. Finalement, nous voulons vérifier si l'hermine a une réponse numérique décalée face à l'augmentation des densités de lemmings.

DYNAMIQUE INTERANNUELLE DES FLEURS D'EAU DE CYANOBACTERIES AU LAC SAINT-CHARLES, QUEBEC
TOWARDS ASSESSING THE RISK OF NOXIOUS CYANOBACTERIAL BLOOMS: OBSERVATIONS FROM AN URBAN WATER SUPPLY

Sébastien Bourget¹, Delphine Rolland¹, Isabelle Laurion² et Warwick F. Vincent¹

¹Département de Biologie, Université Laval ; sebastien.bourget.1@ulaval.ca

²Eau, Terre et Environnement, INRS

Les fleurs d'eau de cyanobactéries nocives dans les lacs et les réservoirs à travers le monde suscitent de plus en plus d'inquiétudes. La tendance globale climatique au réchauffement risque d'augmenter leur récurrence et stimuler leur étalement vers les régions subarctiques étant donnée leur réponse positive à la température. Ces préoccupations font ressortir le besoin d'une meilleure capacité d'évaluer le risque de développement de fleur d'eau de cyanobactéries de manière à améliorer la gestion des ressources d'eau douce. Le lac Saint-Charles, réserve d'eau potable de la ville de Québec, a récemment été touché par des épisodes de fleurs d'eau de cyanobactéries. Ces floraisons sont inattendues étant donné son stade mésotrophe et ses concentrations de phosphore d'environ 10 µg/L. Dans le but d'identifier les causes de leur succès, nous avons observé les variations spatiales et temporelles des propriétés limnologiques du lac ainsi que les conditions météorologiques sur une période de deux ans. En 2007, deux espèces de cyanobactéries à potentiel toxique (*Microcystis aeruginosa* et *Anabaena* cf. *flos-aquae*) ont dominé la colonne d'eau et d'importantes accumulations de cyanobactéries ont été observées près des rives (jusqu'à 300 µg/L de chl-a). En revanche, en 2008, la communauté de phytoplancton a plutôt été dominée par des Chrysophyceae. Ces deux années bien différentes fournissent des données précieuses pour l'analyse du développement des floraisons de cyanobactéries et pour l'évaluation des risques associés dans les lacs à un seuil critique d'eutrophisation.

INFLUENCE DU CERF DE VIRGINIE SUR LES COMMUNAUTES D'INSECTES
IMPACTS OF WHITE-TAILED DEER ON INSECT COMMUNITIES

Pierre-Marc Brousseau¹, Conrad Cloutier¹ et Christian Hébert²

¹Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Département de biologie, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6, pierre-marc.brousseau.1@ulaval.ca

²Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie des Laurentides, C.P. 3800, 1055 du P.E.P.S., Québec (Québec) Canada, G1V 4C7

Le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), introduit sur l'île d'Anticosti en 1896, a connu une augmentation rapide de sa population, atteignant un niveau de surpopulation dès les années 1930. Il s'en est suivi une modification de l'hétérogénéité végétale et de sa composition spécifique et des difficultés de régénération des sapinières naturelles de l'île. Ces changements risquent d'avoir des répercussions sur les communautés d'insectes. Trois blocs expérimentaux comprenant chacun trois densités de cerfs (0, 7,5 et 15 individus par km²) dans trois enclos ont été construits. Les impacts de ces densités sur les communautés végétales et animales y sont évalués et comparés à la situation dans des témoins à densité naturelle. Du point de vue entomologique, l'impact de la densité de cerfs a été vérifié sur quatre taxons majeurs représentant quatre guildes; les Carabidae (prédateurs épigéaux), les Lepidoptera (phytophages), les Apoidea (pollinisateurs) et les Syrphidae (prédateurs phytophiles et pollinisateurs). Au total, 12161 spécimens appartenant à 289 espèces ont été identifiés. Les analyses démontrent peu d'effets directs des densités de cerfs sur les insectes, mais plusieurs effets indirects sont observés. Nous constatons des effets de la composition végétale locale sur plusieurs taxons. Ainsi, certaines espèces de plantes semblent être de bons indicateurs de l'abondance et de la diversité des taxons étudiés tels le sapin baumier (*Abies balsamea*) et le framboisier (*Rubus idaeus*) pour les Apoidea et les Lepidoptera et le fraisier de Virginie (*Fragaria virginiana*) pour les Syrphidae.

LE RENARD ARCTIQUE : UN MODELE DE FIDELITE... EN APPARENCE SEULEMENT!
THE ARCTIC FOX: A LOYAL PARTNER... IN APPEARANCES ONLY!

Cassandra Cameron¹, Dominique Berteaux¹ et France Dufresne²

¹Chaire de recherche du Canada en conservation des écosystèmes nordiques, Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec) Canada, G5L 3A1; cassandra.cameron@uqar.qc.ca

²Centre d'études nordiques, Département de chimie, Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec) Canada, G5L 3A1

Pour beaucoup d'espèces animales, les comportements sociaux des couples reproducteurs ne sont pas nécessairement garants de la fidélité entre les partenaires, de nombreux cas d'infidélité ayant été démontrés chez des couples monogames. L'objectif de cette étude était de décrire la stabilité des couples ainsi que la fréquence et les implications écologiques des événements de paternité extra-paire (PEP) chez le renard arctique, une espèce socialement monogame. De 2003 à 2008, 176 jeunes renards arctiques et 62 adultes provenant de 38 tanières ont été capturés, marqués et génotypés. Les couples de renards étaient très stables, pouvant perdurer jusqu'à quatre saisons de reproduction. Aucun cas de divorce n'a été répertorié dans notre échantillonnage. Pourtant, parmi les portées dont le père social était connu, des assignations parentales ont révélé que 31% présentaient des évidences de PEP. La probabilité de ces événements était plus élevée à proximité d'une colonie de grandes oies des neiges, une source importante de nourriture pour le renard arctique. De plus, les mâles trompés avaient tendance à prodiguer moins de soins parentaux à leurs jeunes. Ces coûts potentiels de l'infidélité pour les femelles pourraient être compensés par un meilleur choix du partenaire. Les possibilités de changements de partenaire chez le renard arctique semblent limitées par des contraintes écologiques, potentiellement liées à la territorialité, comme en témoigne l'absence de divorce dans la population de l'Île Bylot. Les PEP pourraient donc être un moyen alternatif pour les femelles d'effectuer un choix de leur partenaire génétique, sans quitter leur partenaire social ni leur territoire.

ÉVOLUTION GEOMORPHOLOGIQUE HOLOCENE ET CARACTERISATION DU PERGELISOL DANS LA COMMUNAUTE DE PANGNIRTUNG, ILE DE BAFFIN, NUNAVUT

Andrée-Sylvie Carbonneau et Michel Allard

Département de Géographie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec; andree-sylvie.carbonneau.1@ulaval.ca

Les changements climatiques et les activités humaines induisent des modifications dans le régime thermique du pergélisol. Les conséquences de telles modifications s'annoncent particulièrement cruciales pour les communautés inuites qui doivent bien gérer leur milieu bâti existant et qui ont besoin de prendre de l'expansion en raison de leur croissance démographique. Parmi celles-ci, Pangnirtung représente un cas particulier, car la communauté est concentrée sur un territoire restreint sur des sols riches en glace tout en étant traversée par une rivière, la rivière Duval, dont les crues constituent un risque géomorphologique limitant. Dans le but d'établir les liens entre la géologie de surface et les conditions de pergélisol, près d'une vingtaine de forages superficiels (3 m) ont été effectués sur le territoire de la communauté de Pangnirtung, ainsi que dans les secteurs prévus pour son expansion. Ces forages ont permis le carottage du pergélisol et l'extraction de 183 échantillons non perturbés. Les observations de terrain préliminaires suggèrent que la géologie des dépôts superficiels se caractérise en quatre principaux environnements sédimentaires : un versant en colluvions, une terrasse fluviale à gros blocs et érodée le long de la berge de la rivière Duval, un paléo cône de déjection en sable et gravier et un secteur sur des dépôts marins argileux. Des analyses prochaines à l'aide de méthodes non-destructives, comme l'imagerie des carottes par scanner tomographique, et destructives permettront de déterminer la cryostratigraphie, la teneur en eau, la salinité, ainsi que la granulométrie des échantillons pergélisolés et d'utiliser les résultats pour produire une carte des conditions de pergélisol de la communauté et de ses environs.

POTENTIEL DE RETABLISSEMENT DES OISEAUX CHANTEURS PAR L'AMENAGEMENT FORESTIER ET LA GESTION DES POPULATIONS DE CERFS DE L'ILE D'ANTICOSTI
RECOVERY POTENTIAL OF SONGBIRD COMMUNITIES UNDER ACTIVE MANAGEMENT OF DEER POPULATIONS AND FOREST HABITATS ON ANTICOSTI ISLAND

Étienne Cardinal^{1,2}, Jean-Louis Martin^{1,3}, Jean-Pierre Tremblay^{1,2} et Steeve D. Côté^{1,2}

¹Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Département de biologie, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6, etienne.cardinal.1@ulaval.ca

²Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6

³CEFE/CNRS UMR 5175, 1919 Route de Mende, 34293 Montpellier Cedex 5, France

Les populations abondantes d'herbivores peuvent entraîner des problèmes de régénération des forêts ayant des conséquences sur d'autres communautés animales. Dans certains cas, la restauration des écosystèmes forestiers affectés par le broutement peut s'avérer nécessaire afin d'éviter d'atteindre un état de dégradation potentiellement irréversible pouvant occasionner une perte de biodiversité. À l'aide d'une expérience de broutement contrôlé, nous avons investigué les relations entre la densité de cerfs de Virginie, la régénération de la végétation et les communautés d'oiseaux chanteurs dans des sapinières récemment coupées à l'île d'Anticosti. Nos résultats indiquent qu'une structure arbustive dense maintient des communautés d'oiseaux abondantes et riches, particulièrement en présence de feuillus. Toutefois, la structure arbustive de conifères, dominée par l'épinette blanche, est indépendante de la densité de cerfs, tandis que la régénération de feuillus exige une densité de cerfs réduite. L'influence de la densité de cerfs sur les communautés d'oiseaux dépend donc des conditions initiales au moment de la coupe. En absence de régénération de conifères, les densités élevées de cerfs limiteront l'établissement d'une structure arbustive et ainsi des communautés d'oiseaux qui y sont associées. À plus long terme, la trajectoire que prendra la succession des sapinières de l'île d'Anticosti dépendra à la fois de la densité de cerfs et de la régénération d'épinette préétablie, ce qui aura des conséquences sur les communautés d'oiseaux chanteurs.

PRODUCTIVITE, STRUCTURE ET COMPOSITION CHIMIQUE DU BOULEAU GLANDULEUX EN REPONSE A L'HERBIVORIE DU CARIBOU MIGRATEUR

Émilie Champagne, Jean-Pierre Tremblay et Steeve D. Côté

Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; emilie.champagne.2@bio.ulaval.ca

Les herbivores peuvent avoir un impact sur leurs ressources alimentaires en modifiant la qualité et la quantité de celles-ci. Des études soutiennent que les populations de caribou migrateur du Québec-Labrador (*Rangifer tarandus*) pourraient être régulées par la disponibilité des ressources alimentaires estivales. Ce projet vise à évaluer l'effet du broutement et de l'excrétion de déchets azotés sur la croissance et la composition du bouleau glanduleux (*Betula glandulosa* Michx.), une composante importante de la diète estivale des caribous. À faible pression de broutement, la quantité consommable de bouleaux pourrait augmenter tandis qu'à pression élevée, la biomasse disponible pourrait diminuer, dépendamment de l'azote disponible. De plus, la structure des arbustes pourrait être modifiée, rendant les feuilles moins accessibles pour les caribous. De la même façon, la qualité des feuilles pourrait être améliorée pour le caribou à faible pression de broutement en favorisant l'accumulation d'une plus grande proportion d'azote et en diminuant celle des composés secondaires de défense. Ces hypothèses seront vérifiées expérimentalement à l'aide d'un dispositif de broutement simulé mis en place à la Baie Déception, dans l'aire estivale du troupeau de la Rivière aux Feuilles. Le broutement et les dépôts azotés ont été simulés pour la première fois au début de l'été 2009. La variation dans la ressource consommable pour le caribou pourrait ralentir le taux d'accroissement de la population, mais seulement lorsque la pression sur la ressource est élevée.

IMPACTS DE L'ÉCOULEMENT SOUTERRAIN SUR LA DÉGRADATION DU PERGÉLISOL
IMPACTS OF GROUNDWATER FLOW ON PERMAFROST DEGRADATION

Isabelle de Grandpré^{1,2,3} et Daniel Fortier^{1,2,3,4}

¹Département Géographie, Université de Montréal, Montréal (Québec) H2V 2B8, Canada; isabelle.de.grandpre@umontreal.ca

²Laboratoire de géomorphologie et de géotechnique des régions froides, Université de Montréal

³Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6

⁴Institute of Northern Engineering, University of Alaska Fairbanks, Fairbanks, AK 99709

Depuis quelques décennies le pergélisol du nord du Canada est affecté par les changements climatiques. Le réchauffement du pergélisol entraîne la formation de taliks, de phénomènes de thermokarst accompagnés par une subsidence du sol. Les infrastructures de transport sont particulièrement sensibles à la dégradation du pergélisol. Au cours du printemps 2008, des dépressions et des fissures ont été observées sur un segment de l'Alaska Highway. Ces signes de dégradation coïncident avec l'observation de résurgences d'eau sur le côté sud de la route, laissant supposer une circulation de l'eau sous la route. Ce phénomène est possible grâce à la présence d'un talik qui s'est formé suite à la construction de la route dans les années 1990. L'hydrogéologie du pergélisol demeure un processus peu étudié particulièrement en ce qui a trait de l'impact de l'écoulement souterrain sur la dégradation du pergélisol. Afin de dresser un portrait de l'écoulement souterrain du secteur à l'étude un réseau de 19 piézomètres et de 6 senseurs automatiques de pression a été installé de part et d'autre de la route. La microtopographie a été caractérisée et des données de température et de hauteur de nappe phréatique ont été relevées tout au long de l'année. Les résultats démontrent un écoulement selon un gradient hydraulique de 4m/100m. La température de l'eau diminue lors de l'écoulement sous la route ce qui indique un transfert de chaleur vers les sols encaissants. La présence de dépressions dans la route indique que ces transferts de chaleur favorisent la dégradation du pergélisol sous la route.

CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET RELATIONS PLANTES-HERBIVORES: LE CAS DE LA GRANDE OIE DES NEIGES
IMPACTS OF CLIMATE CHANGE ON A HIGH ARCTIC HERBIVORE: THE CASE OF THE GREATER SNOW GOOSE

Madeleine Doiron¹, Gilles Gauthier¹ et Esther Lévesque²

¹Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; madeleine.doiron.1@ulaval.ca

²Section bio-écologie, Département de chimie-biologie et Centre d'études nordiques, Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières (Québec) Canada, G9A 5H7

Les oiseaux migrateurs nichant dans l'Arctique sont parmi les espèces les plus sensibles aux changements climatiques. Cette étude examine l'impact du réchauffement sur les interactions entre la Grande Oie des neiges et les plantes dont elle se nourrit sur l'Île Bylot, Nunavut. Chez les oies, la croissance des jeunes dépend du changement saisonnier dans la qualité nutritive des plantes. Si les plantes répondent plus rapidement que les oies au réchauffement, ceci pourrait mener à une désynchronisation entre la disponibilité de nourriture de haute qualité et la date d'éclosion des oies. Pendant les étés 2007 à 2009, nous avons augmenté la température de surface en utilisant des serres ouvertes dans deux types d'habitats. En juin et juillet, la biomasse des plantes et leur qualité nutritive (teneur en azote) fut mesurée à tous les 10 jours dans des parcelles réchauffées et témoins. Le réchauffement a mené à l'augmentation de la biomasse de 19% en milieu humide et 17% en milieu mésique. Il n'y avait pas de différences dans la teneur en azote en début de saison, mais les plantes dans les parcelles réchauffées avaient de 7 à 14% moins d'azote en juillet. Ces résultats suggèrent que l'augmentation de température accélère le déclin saisonnier dans la qualité des plantes. Ce changement a un impact négatif sur les oies, et nous montrons que sur une période de 9 ans, la taille des oisons à l'envol était négativement corrélée à la désynchronisation entre la date d'éclosion et la date de pic en azote des plantes.

RELATIONS ENTRE LES PROPRIETES DU SOL ET LA REGENERATION DU BOULEAU ET DU SAPIN SUR LA FORMATION GEOLOGIQUE DE CHICOTTE
RELATIONS BETWEEN SOIL PROPERTIES AND THE REGENERATION OF WHITE BIRCH AND BALSAM FIR ON CHICOTTE'S GEOLOGICAL FORMATION

Mathieu Dufresne^{1,2}, Jean-Pierre Tremblay^{1,3} et Robert Bradley^{1,2}

¹Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Département de biologie, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6, mathieu.dufresne@usherbrooke.ca

²Département de biologie, Université de Sherbrooke, 2500 boul. de l'Université, Sherbrooke (Québec), J1K 2R1

³Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6

Dans les écosystèmes sans prédateurs, les ongulés peuvent exercer de fortes pressions sur la composition et la structure des communautés végétales. À la suite de perturbations sur l'île d'Anticosti, la population introduite de cerfs de Virginie cause la conversion des sapinières en pessières blanches pures ou en forêts-parcs sur environ 95% du territoire perturbé. Nous avons étudié une zone qui a été sévèrement affectée par une épidémie d'arpenreuse de la pruche au début des années 1970 et où subsiste une importante régénération de sapin baumier et de bouleau blanc. Cette régénération inhabituelle semble très fortement associée à la formation géologique de la rivière Chicotte, au centre-sud de l'île. Sur cette formation, nous avons tenté d'identifier des variables latentes du sol qui pourraient contribuer à expliquer le phénomène observé au niveau de la composition en espèces. Nos deux hypothèses en lien avec la fertilité sont que 1) des conditions pauvres pourraient induire de fortes concentrations de composés secondaires à base de carbone dans les tissus des plantes, alors que 2) des conditions fertiles pourraient engendrer un plus haut taux de croissance, permettant ainsi à certains individus d'atteindre une hauteur suffisante pour échapper au broutement. Nous avons utilisé des arbres de régression multivariée dans lesquels nous avons tenté d'expliquer la répartition des quatre espèces arborescentes présentes dans les parcelles par nos 7 variables de sol. Les résultats suggèrent que la régénération du sapin et celle du bouleau ne sont pas issues des mêmes interactions avec la fertilité du sol.

REGENERATION DU SAPIN BAUMIER A ANTICOSTI: SE DEMARQUER DE LA MASSE OU ADOPTER UN PROFIL BAS?
BALSAM FIR REGENERATION ON ANTICOSTI ISLAND : THRIVING OR KEEPING A LOW PROFILE

Julie Faure-Lacroix¹, Jean-Pierre Tremblay^{1,2}, Nelson Thiffault^{1,3} et Vincent Roy^{1,4}

¹Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Département de biologie, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6, julie.faure-lacroix.1@ulaval.ca

²Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6

³Direction de la recherche forestière, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, 2700, rue Einstein Québec (Québec) Canada, G1P 3W8

⁴Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Centre de foresterie des Laurentides, C.P. 3800, 1055 du P.E.P.S., Québec (Québec) Canada, G1V 4C7

L'île d'Anticosti est reconnue pour sa forte densité de cerfs de Virginie. Des activités forestières s'y déroulent et la plantation de sapin baumier fait partie intégrante de la stratégie d'aménagement visant à restaurer une partie de la végétation d'origine affectée par le broutement intensif. Les conditions propices au succès d'établissement des plants de sapin dans un contexte de forte densité d'herbivores sont toutefois inconnues. Notre objectif est donc d'identifier les modalités d'établissement des plantations de sapin baumier dans une situation de compétition interspécifique importante et de surabondance de cerfs de Virginie. Pour ce faire, nous évaluons l'impact du broutement et des dimensions initiales des plants lors de la mise en terre sur leur survie, leur croissance et leur nutrition. Nous vérifions si 1) le succès d'établissement, soient la survie et la croissance initiale des plants, est proportionnel à leur taille relative par rapport à celle de la végétation concurrente et des débris de coupe; et 2) l'attractivité des plants augmente leur risque de prédation. Pour tester ces hypothèses, nous avons mis en place un dispositif expérimental où nous avons manipulé la dimension des plants (plants de petites, moyennes ou fortes dimensions) et la pression de broutement (exclos de 15 m x 45 m comparés à des parcelles témoins, dans des coupes où la densité de cerfs environne 12 cerfs/km²). Les traitements sont distribués dans un dispositif à six blocs complets. Selon les résultats préliminaires,

les plants de petites dimensions présentent un ratio hauteur/diamètre plus élevé que les autres types de plants au terme de deux saisons de croissance, ce qui constitue un indice d'une pression élevée de la compétition interspécifique. À ce jour, nous ne décelons aucun effet significatif du broutement sur les variables mesurées, soit la hauteur totale du plant et de la flèche terminale, ainsi que le diamètre à la base et à la flèche terminale.

EXPERIMENTATION DE METHODES DE MITIGATION DES EFFETS DE LA FONTE DU PERGELISOL SUR L'AEROPORT DE TASIUJAQ

Alban Ficheur et Guy Doré

Département de génie civil et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6;
alban.ficheur.1@ulaval.ca

La construction d'infrastructures de transport dans des conditions de pergélisol affecte inmanquablement le régime thermique du sol gelé ce qui peut causer une dégradation du pergélisol sur lequel est fondé l'ouvrage. Si le sol est constitué de pergélisol riche en glace, sa dégradation entrainera une perte importante des capacités structurale et fonctionnelle de la chaussée. Par ailleurs, des chaussées qui ont toujours été stables commencent à montrer des signes d'instabilité en raison du réchauffement climatique qui affecte la température du pergélisol. Cette situation devient un important problème d'ingénierie pour les infrastructures de transport nordiques, en particulier pour les aéroports ; seuls liens avec le reste du monde pour les communautés inuites. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'efficacité de trois techniques de mitigation des effets de la fonte du pergélisol : le drain thermique, le remblai à convection et le talus à pente adoucie. Dans le cadre du projet, quatre planches d'essais ont été mises en place en bordure de la piste d'atterrissage de l'aéroport de Tasiujaq à l'été 2007 afin de vérifier les performances en conditions réelles d'utilisation. Tasiujaq est l'un des villages les plus affectés parmi ceux du Nunavik et l'entretien intensif de la surface de la piste, est pour l'instant préconisé jusqu'à ce qu'une solution techniquement et économiquement viable soit déterminée.

CHANGEMENTS CLIMATIQUES, FREQUENTATION HUMAINE ET BIODIVERSITE POLAIRE : LE CAS DES REGIONS ANTARCTIQUE ET SUBANTARCTIQUE

CLIMATE CHANGE, HUMAN ACTIVITIES AND POLAR BIODIVERSITY IN ANTARCTIC AND SUB ANTARCTIC REGIONS

Yves Frenot¹

¹Institut polaire français Paul Emile Victor (IPEV), Technopôle Brest-Iroise, BP75, 29280 Plouzané, France,
Yves.Frenot@ipev.fr

Parmi toutes les régions du monde, le continent antarctique et les îles qui l'entourent demeurent les plus isolées et les plus inaccessibles. Cet isolement extrême et les conditions climatiques sévères qui y règnent sont à l'origine d'une faune et d'une flore particulières, constituées d'espèces souvent endémiques et ayant peu de capacités de réponses face aux perturbations de l'environnement. Cette biodiversité antarctique et subantarctique subit aujourd'hui de fortes pressions, en premier lieu du fait des changements climatiques significatifs, marqués par un net réchauffement et, de manière variable selon les secteurs, par une diminution des précipitations. Ces modifications affectent essentiellement les îles subantarctiques, la péninsule antarctique et les régions côtières du continent. En second lieu, la biodiversité de ces régions évolue sous l'effet de la présence croissante de l'homme et de ses impacts. La fréquentation humaine dans cette région du monde est tout d'abord le fait des scientifiques et des personnels logisticiens associés, soit un peu plus de 4000 personnes répartis sur une quarantaine de stations permanentes. Mais c'est aussi le résultat du développement d'une industrie touristique qui conduit plus de 40000 visiteurs à visiter cette région du monde chaque année, soit 10 fois le nombre de scientifiques présents au plus fort de la saison australe. L'un des corollaires de cette fréquentation accrue est l'augmentation des risques d'introduction d'espèces étrangères dont l'établissement est rendu aujourd'hui possible en raison des conditions climatiques plus clémentes.

L'EXPANSION DU RENARD ROUX DANS L'ARCTIQUE CANADIEN : EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, SÉLECTION DE L'HABITAT ET INTERACTIONS AVEC LE RENARD ARCTIQUE
THE EXPANSION OF THE RED FOX IN THE CANADIAN ARCTIC: EFFECTS OF CLIMATE CHANGE, HABITAT SELECTION AND INTERACTIONS WITH THE ARCTIC FOX

Daniel Gallant¹, Dominique Berteaux¹ et Donald G. Reid²

¹Chaire de recherche du Canada en conservation des écosystèmes nordiques, Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec) Canada, G5L 3A1; daniel.gallant@uqar.qc.ca

²Wildlife Conservation Society of Canada, Whitehorse (Yukon) Canada, Y1A 5T2

Au cours du 20^e siècle, le renard roux (*Vulpes vulpes*) a connu une expansion de sa distribution géographique en Eurasie et en Amérique du Nord. Il occupe maintenant certaines parties de la toundra arctique et entre potentiellement en compétition avec le renard arctique (*Vulpes lagopus*), le méso-prédateur indigène de ce type d'habitat. Les causes de cette expansion sont toujours incertaines, bien que l'hypothèse du climat soit souvent avancée comme élément de réponse et que certaines corrélations avec des variables climatiques existent. Nous disposons de peu d'informations sur l'écologie du renard roux en milieu arctique, alors que les conséquences potentielles de son implantation dans la toundra pourraient être importantes pour cet écosystème, particulièrement pour le renard arctique. Les objectifs et des résultats préliminaires seront présentés pour deux projets de recherche actuellement en cours. Un premier projet fut réalisé sur l'Île Herschel et la plaine côtière du nord du Yukon, où des travaux de terrain ont été effectués pour étudier l'écologie du renard roux sur la toundra Arctique et ses interactions potentielles avec le renard arctique. Le deuxième projet de recherche est axé sur les tendances dans les récoltes de fourrures de renards, de la fin du 19^e siècle jusqu'à aujourd'hui, à l'échelle de l'Arctique canadien, pour évaluer diverses hypothèses concurrentes afin d'expliquer les changements dans la distribution du renard roux dans l'Arctique.

PERCEPTION DES INUIT DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX AFFECTANT LA VÉGÉTATION DANS TROIS COMMUNAUTÉS DU NUNAVIK : DIFFÉRENCES RÉGIONALES
INUIT PERCEPTION OF ENVIRONMENTAL CHANGES AFFECTING VEGETATION IN THREE COMMUNITIES IN NUNAVIK: REGIONAL DIFFERENCES

José Gérin-Lajoie^{1,2}, Alain Cuerrier³ et Esther Lévesque^{1,2}

¹Département de chimie-biologie, Université du Québec à Trois-Rivières; jose.gerin-lajoie@uqtr.ca

²Centre d'études nordiques, Université Laval

³Jardin botanique de Montréal, Institut de recherche en biologie végétale, Université de Montréal

Les changements environnementaux dans l'Arctique font l'objet de nombreuses recherches par les scientifiques et leurs observations tendent à démontrer que ces changements se sont accentués au cours des dernières décennies. Il est essentiel de lier ces connaissances au savoir local des Inuit qui vivent sur place, ces derniers étant des témoins privilégiés de ces changements. À ce jour, la collecte du savoir local inuit a surtout documenté l'écologie animale, la climatologie, l'hydrologie, l'éthnobotanique et l'adaptation aux changements. Cependant, peu d'études se sont penchées sur les changements observés par les Inuit en ce qui concerne la végétation, incluant arbres, arbustes, petits fruits, herbacées et mousses ainsi que les facteurs influençant la croissance des plantes, notamment le sol, les précipitations, le vent et les insectes pollinisateurs. Des changements au niveau de la végétation, particulièrement une augmentation du couvert arbustif (superficie et hauteur), vont grandement influencer l'accumulation de neige, la fonte du pergélisol, les cycles d'éléments nutritifs et la productivité des petits fruits. Dans le cadre de la présente étude, parrainée par CiCAT(API) et ArcticNet nous avons réalisé des entrevues semi-dirigées auprès de 46 experts locaux dans trois communautés du Nunavik (Umiujaq, Kangirsujuaq, Kangirsualujuaq) en 2007, 2008 et 2009. Les personnes interrogées comprenaient des hommes (n=19) et des femmes (n=27), âgées entre 44 et 87 ans (médiane=63 ans). Les réponses aux questions d'entrevues ont été codées dans des matrices ordinales et binaires. Une analyse de correspondance redressée (Detrended correspondence analysis), ainsi qu'une analyse des fréquences de consensus ont par la suite été effectuées afin d'évaluer la perception des changements entre les trois

communautés, ainsi qu'entre les hommes et les femmes, les deux groupes d'âge, toutes communautés confondues. L'âge et le sexe n'étaient pas des variables discriminantes. Nous avons constaté, dans les trois communautés, l'atteinte d'un consensus (plus de 50% des personnes interrogées) quant à l'observation de niveaux d'eau plus bas dans les lacs et rivières, une épaisseur de neige réduite et un couvert arbustif plus abondant. À Kangirsualujuaq, la majorité des personnes interrogées a remarqué que la floraison et la maturation des plantes se produisaient plus tôt, et que leur croissance était plus rapide qu'avant (à l'exception des lichens). À Kangirsujuaq, les gens interrogés ont observé, pour la plupart, une plus grande abondance de petits fruits et d'herbacées, une diminution de la quantité de moustiques en plus des changements liés à leur mode de vie. À Umiujaq, il y avait consensus chez les participants quant à la fonte du pergélisol, plus de mouches noires et un rayonnement solaire plus élevé. Les Inuit du Nunavik perçoivent clairement des changements affectant la végétation, mais avec des différences régionales.

AMENAGEMENT DES VILLAGES NORDIQUES SUR PERGELISOL
COMMUNITY PLANNING ON PERMAFROST IN NUNAVIK

Tania Gibéryen^{1,2,3}, Michel Allard^{1,2}, Caroline Desbiens^{1,3}

¹Département de Géographie, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; tania.giberyen.1@ulaval.ca

²Centre d'études nordiques, Université Laval

³Centre interuniversitaire d'études et de recherches autochtones, Université Laval

Le cadre de cette recherche est celui de la problématique du développement urbain et de l'optimisation de l'espace constructible au village nordique de Salluit sur un sol devant instable avec les changements climatiques. Afin de déterminer les conditions optimales de réutilisation des terrains potentiellement disponibles, mais perturbés suite à des constructions antérieures, un dispositif expérimental a été mis en place. Deux forages ont été instrumentés avec des thermistances, de façon à ce que nous puissions enregistrer l'évolution du profil thermique selon des profils verticaux reproduisant les variations de température à travers le radier et jusque dans le sol sous-jacent. Six bornes de tassements ont aussi été installées à l'interface radier/sol original et enterrées dans le radier, afin de documenter les tassements et/ou gonflements du sol et/ou du radier pendant cette expérience et pour en déduire les conséquences sur les bâtisses qui y seront installées. Après analyse des données thermiques couvrant une année, nous pouvons tirer en conclusions préliminaires que non seulement le sol s'est refroidi, mais aussi que la dépression thermokarstique s'est refroidie plus rapidement que le sol avoisinant, afin de rejoindre le profil thermique de ce dernier. Dans une prochaine phase, cette analyse sera poussée davantage et intégrée avec les données tirées de consultations publiques sur les besoins de la communauté inuit. Une étude de faisabilité économique et technique, comparant différents types de fondations en fonctions des types de pergélisol sous-jacent, viendra compléter cette analyse.

DYNAMIQUE VEGETALE DES INTERGLACIAIRES SANGAMONIEN ET HOLOCENE EN UNGAVA : ANALYSE POLLINIQUE DES SEDIMENTS DU CRATERE DES PINGUALUT

Anne-Marie Girard-Cloutier¹, Martin Lavoie¹ et Pierre J.H. Richard²

¹Département de Géographie, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; anne-marie.girard-cloutier.1@ulaval.ca

²Département Géographie, Université de Montréal, Montréal (Québec) H2V 2B8, Canada

Nos connaissances sur l'histoire postglaciaire de la végétation dans l'extrême nord du Québec sont encore fragmentaires. Quelques diagrammes polliniques ont été effectués sur les côtes et dans les terres mais la plupart des archives paléoenvironnementales couvrant plusieurs interglaciaires dans les régions arctiques sont les sédiments marins et les carottes de glace. Notre étude s'inscrit au sein d'un projet de recherche pluridisciplinaire et international dirigé au Centre d'études nordiques de l'Université Laval. Intitulé « Climate reconstruction of the terrestrial Arctic at different time scales: New Québec Crater Lake project », ce projet porte sur la reconstitution des conditions paléoenvironnementales au Québec septentrional à l'aide de l'étude des sédiments préservés dans le Cratère des Pingualuit dans la péninsule du Nunavik (61°3N; 73°7'O). Notre partie de l'étude a pour principal objectif de reconstituer l'histoire du couvert végétal de la région du cratère à l'aide de l'analyse pollinique. En 2007, une mission

d'échantillonnage a permis de récolter une carotte sédimentaire d'une épaisseur de près de neuf mètres sous plus de 260 m d'eau. Les premières données indiquent que cette séquence représente une durée d'au moins 120 000 ans, incluant une partie de l'interglaciaire Sangamonien (~130 000-115 000 ans avant nos jours).

COMPORTEMENT D'APPROVISIONNEMENT ET SELECTION DES RESSOURCES HIVERNALES A FINE ECHELLE CHEZ LE CERF DE VIRGINIE A L'ILE D'ANTICOSTI
FORAGING BEHAVIOR AND FINE-SCALE WINTER HABITAT SELECTION BY WHITE-TAILED DEER ON ANTICOSTI ISLAND

Marie-Andrée Giroux^{1,2}, Alexandre Veillette^{1,2}, Christian Dussault^{1,3}, Jean-Pierre Tremblay^{1,2} et Steeve D. Côté^{1,2}

¹Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Département de biologie, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6, marie-andree.giroux.1@ulaval.ca

²Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6

³Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 880 ch. Sainte-Foy, 2^e étage, Québec (Québec) Canada, G1S 4X4, christian.dussault@mrnf.gouv.qc.ca

Les populations d'herbivores surabondantes peuvent avoir des impacts économiques et écologiques majeurs. Un des mécanismes pouvant générer la surabondance des populations d'herbivores est l'utilisation de ressources alimentaires découplées temporellement du broutement. Puisque la disponibilité de ces ressources n'est pas affectée à court terme par le broutement, leur utilisation peut permettre à des populations d'herbivores de se maintenir à haute densité. La ressource principale du régime alimentaire hivernal du cerf de Virginie à l'île d'Anticosti, soit le sapin baumier, est une ressource découplée temporellement du broutement et pourrait donc contribuer à maintenir cette population à haute densité malgré la détérioration persistante des communautés végétales. Les objectifs de notre projet sont de déterminer si l'utilisation du sapin baumier influence les composantes biodémographiques des femelles du cerf de Virginie et d'identifier les caractéristiques de l'habitat qui influencent la sélection hiérarchique des ressources hivernales. Durant l'hiver 2009, nous avons équipé 17 femelles de colliers GPS munis d'un système de transmission satellitaire permettant de suivre les tracés d'alimentation à fine échelle spatio-temporelle. Nous avons évalué de façon préliminaire l'influence des conditions d'enneigement et de la disponibilité des ressources alimentaires sur la condition corporelle des femelles et de leurs faons à la fin de l'hiver ainsi que sur la sélection du tracé d'alimentation à fine échelle. Nos travaux visent à mieux comprendre les liens entre la sélection des ressources alimentaires et les composantes biodémographiques, élément essentiel pour générer des prédictions concernant la dynamique des populations surabondantes.

DEGRADATION RAPIDE DU PERGELISOL PAR RAVINEMENT ET THERMO-EROSION DE POLYGONES A COIN DE GLACE DURANT LA DECENNIE 1999-2009 SUR L'ILE BYLOT, NUNAVUT, CANADA
RAPID PERMAFROST DEGRADATION BY THERMO-EROSION AND GULLYING OF ICE-WEDGE POLYGONS DURING THE 1999-2009 DECADE ON BYLOT ISLAND, NUNAVUT, CANADA

Etienne Godin^{1,2,5}, Daniel Fortier^{1,2,3,5} et Esther Lévesque^{4,5}

¹Département de Géographie, Université de Montréal ; etienne.godin.1@umontreal.ca

²Laboratoire de géomorphologie et géotechnique des régions froides, Université de Montréal

³Institute of Northern Engineering, University of Alaska Fairbanks

⁴Département de chimie-biologie, Université du Québec à Trois-Rivières

⁵Centre d'études nordiques, Université Laval

Le processus dominant qui contribue à la formation de ravins dans les environnements très froids du Haut-Arctique est la thermo-érosion des polygones à coin de glace. Le ruissellement d'eau de fonte des neiges est la source principale du transfert de chaleur convectif entre l'eau et la glace du pergélisol. Dix-neuf ravins de thermo-érosion ont été identifiés dans la vallée du glacier C-79 (N 73° 09' – W 79° 57'). Des photos aériennes prises en 1972, une image satellite IKONOS datant de 2007 et des mesures prises sur le terrain entre 1999 et 2009 permettent d'identifier une dégradation rapide du pergélisol, particulièrement en tête de ravin. En 2010, la superficie affectée par

les processus de thermo-érosion et de ravinement couvrait une superficie approximative de 210000 m². La longueur moyenne des ravins ainsi érodés est de 1000 m, la longueur minimum de 29 m et la longueur maximum de 3250 m. L'orientation des ravins est quasi orthogonale à l'axe de la vallée, conformément à la pente de la terrasse où ils se développent. Les ravins sont tous reliés avec la rivière pro-glaciaire qui s'écoule au centre de la vallée. Une analyse de l'hydrographie locale avec le logiciel ArcHydro montre une augmentation du nombre des sous-bassins versants ainsi qu'une diminution de leur superficie dans le temps. Le ravinement de thermo-érosion constitue un changement permanent au réseau hydrographique local et modifie considérablement la géomorphologie locale.

EVENTUELLEMENT, UN MOT SUR LA VOLONTE DU PARTENARIAT INSU-CEN- U. LAVAL POUR L'ETUDE DU NORD

Bruno Goffé

Institut national des sciences de l'univers-Centre national de la recherche scientifique (CNRS-INSU), Direction des sciences de la terre, Paris, France; bruno.goffe@cnrs-dir.fr

ÉROSION THERMIQUE DU PERGELISOL EN MILIEU FLUVIAL ARCTIQUE : DYNAMIQUE DES CRUES DE LA RIVIERE DUVAL, PANGNIRTUNG, ILE DE BAFFIN

Pascale Gosselin et Michel Allard

Département de géographie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; pascale.gosselin.1@ulaval.ca

En juin 2008, la crue printanière de la rivière Duval a été intensifiée par des conditions météorologiques extrêmes. La couche active encore gelée a limité l'infiltration de l'eau à l'intérieur du sol ce qui s'est vraisemblablement traduit par une réponse rapide du bassin hydrographique de la rivière. Au cours de cet événement de grande intensité, la rivière a incisé son lit d'une dizaine de mètres dans ses alluvions blocailleuses et dans le pergélisol. L'érosion thermique du pergélisol a provoqué la formation de niches de thermo-érosion. La terrasse du côté nord de la rivière, qui devait servir à l'aménagement d'un nouveau quartier résidentiel, a été profondément érodée et déstabilisée par des affaissements de terrain. De plus, les ponts situés au centre de la communauté ont subi de graves dommages ce qui a entraîné l'interruption de services essentiels dont l'approvisionnement en eau potable. En raison des changements climatiques, une augmentation de la fréquence des crues conduisant à la thermo-érosion est à prévoir. Une fonte nivale plus hâtive et plus rapide, des événements de pluie abondante en été ainsi que le dégel du pergélisol contribueront à accentuer la disponibilité en eau dans le réseau hydrographique. De plus, il a été démontré dans la littérature qu'une faible variation de la température de l'eau induit une variation substantielle du taux de thermo-érosion. L'objectif principal de ce projet consiste donc à mieux comprendre la dynamique des crues fluviales conduisant à l'érosion thermique du pergélisol en Arctique. Pour ce faire, les caractéristiques hydrologiques et géomorphologiques du cours aval de la rivière Duval seront étudiées.

CONTEXTE PALEO-STRATIGRAPHIQUE DE LA FORET FOSSILE PLIO-PLEISTOCENE DE L'ILE BYLOT, NUNAVUT, CANADA

PALAEO-STRATIGRAPHIC CONTEXT OF THE PLIO-PLEISTOCENE FOSSIL FOREST OF BYLOT ISLAND, NUNAVUT, CANADA

Alexandre Guertin-Pasquier^{1,2}, Daniel Fortier^{1,2} et Pierre J.H. Richard¹

¹Département Géographie, Université de Montréal, Montréal (Québec) H2V 2B8, Canada; sum_4141@hotmail.com

²Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6

Mon projet de maîtrise concerne l'analyse des vestiges d'un environnement forestier bas-Arctique ou Arctique-Alpin, d'un âge estimé à un peu plus de 2 Ma BP selon l'analyse des espèces éteintes et du paléomagnétisme terrestre (Piroux O. M.Sc. U. Laval 2004). Ce site s'ajoute à seulement une dizaine d'autres sites fossiles pliocènes arctiques et constitue le point le plus au sud de l'archipel canadien contenant des dépôts de cette époque. Afin d'approfondir les études préliminaires réalisées sur le site, lesquelles se penchaient essentiellement sur le contexte stratigraphique des lieux, mon projet a comme objectifs : 1) Améliorer la chrono-stratigraphie du site à l'aide du paléomagnétisme terrestre et de corrélations stratigraphiques et palyno-stratigraphiques; 2) Reconstituer les communautés végétales de cette forêt, à l'aide de l'analyse pollinique et des macro-restes végétaux; 3) Reconstituer les conditions climatiques (température et précipitations) liées à la forêt fossile; 4) Établir des corrélations entre ce site et d'autres sites pliocènes arctiques. La présentation réalisée dans le cadre du colloque annuel du CEN 2010 fera état des derniers résultats obtenus suite aux analyses polliniques et du paléomagnétisme terrestre. Les résultats préliminaires en lien avec le contexte physiographique et stratigraphique du site d'étude seront également présentés. La caractérisation de ces dépôts organiques est capitale afin de mieux comprendre les dynamiques environnementales qui ont permis l'implantation d'une forêt mature à ces latitudes, soit plus de 2000 km au nord de l'actuelle limite des arbres.

DU CIEL A LA NEIGE: DIVERSITE MICROBIENNE DANS LE COUVERT NIVAL DU HAUT-ARCTIQUE
MICROBES FROM THE SKY: BIODIVERSITY IN HIGH ARCTIC SNOW

Tommy Harding, Warwick F. Vincent et Connie Lovejoy

Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université Laval; tommy.harding.1@ulaval.ca

Bien que la biodiversité de la planète semble être essentiellement microscopique, nous possédons peu de connaissances sur la distribution spatiale des micro-organismes. Par contre, la récente avancée dans le développement des techniques moléculaires a ouvert la porte à une cueillette d'informations inespérée en lien avec ce monde invisible. Dans cette étude, nous avons étudié le contenu microbiologique du couvert de neige annuel à la limite septentrionale du Canada (îles d'Ellesmere et Cornwallis). La neige fut prélevée et filtrée stérilement entre la fin mai et le début juin 2008 et l'ADN total en fut extrait. L'amplification par PCR et le clonage des gènes ARN ribosomiaux 16S et 18S ont permis d'identifier les eubactéries et les eucaryotes microscopiques respectivement. La neige récoltée s'est accumulée au cours des huit mois précédant l'échantillonnage, ce qui suggère que son contenu provient de la dispersion aérienne survenue pendant cet intervalle de temps. Plusieurs taxons (9/25 bactériens et 9/23 eucaryotes) d'origine marine ont été identifiés indiquant un apport local fortement influencé par la proximité de l'Océan. La majorité des micro-organismes retrouvés sont phylogénétiquement reliés à d'autres préalablement isolés de l'Arctique, de l'Antarctique et des environnements alpins. La présence d'algues de neige et les caractéristiques psychrophiles/trophes et oligotrophes des microorganismes répertoriés ici suggèrent que ces communautés soient potentiellement actives jusqu'à ce qu'elles soient lessivées au cours de la saison de fonte. Ces résultats supportent aussi le concept de la cryobiosphère qui implique l'échange des métapopulations de microorganismes entre les environnements froids répartis sur la planète.

ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET AU RECHAUFFEMENT PLANETAIRE

ADAPTING TO CLIMATE CHANGE AND GLOBAL WARMING

Peter Irniq¹

¹Inuit Cultural Consultant, Former Commissioner of Nunavut, anaanaga@hotmail.com

Let me thank Laval University for me to be here today. I am here to speak about Climate change and global warming. Because this issue is here to stay, we all better get involved by asking questions of our respective governments about what we need to do, to do something about it. I was born in an igloo and lived the life of a traditional person for the first 11 years of my life, until I was taken away from my parents to go to a residential school.

We Inuit are observers of our environment; this is because we survived from the animals and fish that live on this earth. Survival to us has always been our priority. And to survive we needed the land and all of its renewable resources. We are hunters and gatherers. Our way of life in the past and the limited population who lived on the arctic allowed the Inuit and the land to live in mutual support of each other.

Our traditional society was a disposable one, but we did not pollute. We always wanted to have a clean land and enough animals to live on forever. We did litter but at that time all materials used were biodegradable. We used our iglu and sod houses and then moved on. In the spring the snow melted and cleaned up the site with no difficulty. Whatever was left, animals ate it. When we left old clothes they rotted and turned back to the land. We might have turn our noses up today, but even the anaq - human waste was cleaned up by the dogs, the sea gulls and the ravens.

Since thousands of years, we had always been dependant on harvesting wildlife and marine mammals for our food. In addition to the food, we obtained skins for clothing and bones for tools, to support our life style. We shared with our neighbors and we traded with friends, other Inuit groups, the Dene and eventually the Whiteman to obtain what we did not have and needed. Our cultural, physical and economic survival depended on the availability of abundant and healthy stocks of wildlife and fish. We were always aware of the need to protect our environment and aware of what consequences there would be, if we did not do just that. As long as we have been around, we have harvested and at the same time managed wildlife according to our own laws of wildlife and conservation based on respect of nature.

We Inuit are the most adaptable people in the world. We have adapted to changes that occurred over a long periods of time, like natural migration changes. What we are facing today are drastic changes, happening within a short period of lifetime.

There is a real threat to our way of life because of climate change and global warming. Back in 1956, the fall/winter time used to come in October and the lakes would begin to freeze. These days, they are freezing but not as thick as they used to. Most hunters and fishers talk about the fact that ice on the lakes are still very thin, even as I speak. They are around only three feet thick, instead of six to eight feet thick. You need to just look at the weather temperatures on the weatheroffice.com and notice the big changes in the climate.

Because I speak to many Inuit in Nunavut and other Inuit homelands, I hear of people breaking through the ice. Fortunately, most are lucky to be able to make it back home. We hear also that polar bears are drowning in open water.

As Inuit, we are already experiencing both positive and negative impacts of climate change and global warming. We are observing that there is less sikututaq- old ice today in the Arctic. This changes the hunting habits of polar bears. More polar bears are coming into our community, because they are hungry. Reduced sea ice in the Arctic has increased the navigability of northern sea routes. Warming has reduced the ability of polar bears to hunt on the sea ice. Our summers are much hotter and winters are sometimes extremely cold.

Global warming and climate change have affected our very subsistence. Our weather has changed. Fall comes in later and spring comes in earlier. We need to act more and more now to think that climate change and global warming are for real in all of the earth. In the Arctic we need to become more aware of what is actually happening and start to educate all persons using the land on the current status of the climate and how it affects our use of the land. We now have plants growing where there used to be only permafrost. The caribou cannot cross their channels because the ice comes too late. Our temperatures are hotter than they used to be. During my youth, our summer temperatures rarely went above 15 degrees, now we get some days in the 20's and sometimes 30's Celsius. With these warming temperatures in the Arctic, I fear that we will see more disease on caribou, from mosquitoes. We also have robins coming in to the communities, they are recent arrivals to our communities.

The climate changes we are experiencing today are not the result of our actions. Had we never been introduced to the southern culture, we would still today feel the effect of their energy consumption. Our ever-growing need for energy and the benefits of high technology are lost to our people in Nunavut. We have, in less than 40 years, gone from Inuit Oil Lamps, only lit with seal or caribou fat, to Diesel Engines or from iglus to microwaves. Our own dependence will have an impact in the future.

As the realities of climate change and its effect on our habitat and lives begin to sink in, within governments and activists groups, and also in everyone's household, there appears to be a wave of awareness and a will to understand and participate in its reversal.

We still are subsistence hunters, trappers and gatherers. This way of life has been our way of life for many, many thousands of years. There were certain rules and guidelines in place. These traditional unwritten laws passed on from generation to generation were there to assist us in our interaction with the environment. We are always aware that we are merely part of the natural scheme of things. Dignity, common sense and responsibility guide us and act as our environmental code of ethics. To survive as a people, we must ensure that our land, water and food supply also survive and remain as free from pollution as possible.

One of the areas we are concerned with is the conservation of energy, the alternate routes to explore in anticipation of a shortage and the increasing cost of the resources currently used. I support wind energy! Why don't we start seeing wind mills in

the Arctic. It is after all, the best renewable resources. So, why are you holding back from determining how to harvest and store wind energy in the Arctic?

In Nunavut, which means, our land in my language, our elders, the young Inuit of today and those of tomorrow depend on a clean environment. We are a people of the land and one of our mandates within our governments and the surrounding organizations, is to protect that land and preserve it for our future generations, mainly our grandchildren and their children. We must conserve and save the beauty of the land and respect its generosity, using it wisely to ensure the survival and pride of many generations to come. Without our environment, we have no foundation to survive with! We cannot have caribou to eat! We cannot have fish to eat! We cannot have seals to eat! We cannot eat the berries that grow on the land in the summer time. We cannot drink the water.

Climate change and global warming are no longer about debating it. It's there, it's real, it's time for action!. So, are you doing your bit to save the earth? Thank you very much for listening to me.

LE DESTIN DES SEDIMENTS FINS ET DU CARBONE ORGANIQUE RELACHES PAR LA DEGRADATION DU PERGELISOL, COTE EST DE LA BAIE D'HUDSON

THE FATE OF FINE SEDIMENTS AND ORGANIC CARBON RELEASED BY PERMAFROST DECAY, EASTERN COAST OF HUDSON BAY

Maxime Jolivel et Michel Allard

Centre d'études nordiques et Département de géographie, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6;
maxime.jolivel.1@ulaval.ca

Des études récentes montrent que d'importantes quantités de carbone organique sont relâchées dans les systèmes fluviaux et côtiers suite à la dégradation du pergélisol, engendrant des impacts sur les écosystèmes. Afin d'obtenir des données quantitatives sur ces transferts, nous avons mis en place une instrumentation et réalisé des mesures dans une zone de dégradation intensive du pergélisol. La région d'étude comprend le bassin versant de la rivière Sheldrake et la zone littorale/marine adjacente, sur la côte est de la baie d'Hudson, près du village d'Umiujaq, dans la zone de pergélisol discontinu. Les buttes (palses, lithalses) et les plateaux de pergélisol sont les formes périglaciaires les plus abondantes. Cette région contient une des plus importantes concentrations de buttes cryogènes au monde. Celles-ci se développent principalement dans les silts marins postglaciaires de la mer de Tyrrell qui inondait les côtes basses de la baie d'Hudson, il y a 8000 ans. De plus, de nombreux glissements de terrains rétrogressifs affectent les versants des buttes de pergélisol et des ravins. Ils sont causés par la dégradation du pergélisol durant la fonte estivale. Les sédiments fins et la matière organique produits par le thermokarst et les glissements de terrain sont transférés vers la baie d'Hudson par le système fluvial sous la forme de particules en suspension, de matière organique en suspension et de carbone organique dissous. Nous émettons l'hypothèse que le réchauffement climatique continu accélérera l'érosion du pergélisol, favorisera la formation du thermokarst et la fréquence des glissements de terrain et aura un impact sur les transferts de carbone. La méthodologie adoptée devrait permettre de quantifier les rejets de sédiments fins et de carbone à travers le transport fluvial et la sédimentation dans les zones de dépôt marine littorale. Deux capteurs à pression et deux capteurs de turbidité (OBS) ont été installés pendant l'été 2008, à environ 2 km en amont de l'embouchure de la rivière Sheldrake, afin d'estimer le transport sédimentaire. Les données seront corrélées avec les données de températures et de pluviométrie d'une station météorologique automatique située à 8km au sud de la rivière. De plus, des relevés bathymétriques (échosondeur couplé à un sidescan) ont été effectués dans une zone de 20 km² au large de l'embouchure de la rivière Sheldrake. Nous avons localisé des zones profondes (jusqu'à 86 m) dans les vallées submergées, qui semblent être des pièges à sédiment efficaces pour les apports sédimentaires fluviaux récents. Vingt-cinq carottes de sédiment ont été prélevées en avril 2009 à partir de la banquise afin de corréler la sédimentation marine récente avec l'érosion et la dégradation du pergélisol sur les bassins versants. Les premières analyses non-destructives (Cat-Scan et banc MSCL) montrent deux types de sédimentation: une sédimentation continue au centre des vallées sous-marines; une sédimentation perturbée par des courants de turbidité ou hyperpicnaux qui emportent les sédiments terrigènes en profondeur, au pied des versants sous-marins. Des analyses (en cours) granulométriques, des datations au ¹⁴C, au ¹³⁷Cs et au ²¹⁰Pb, le ratio C/N et le δ¹³C nous permettront de déterminer les sources de carbones et de calculer des taux de sédimentation.

LA MALBOUFFE AU POLE NORD: ECOLOGIE ALIMENTAIRE DU LABBE A LONGUE QUEUE A ALERT, ÎLE D'ELLESMERE, NUNAVUT
JUNK FOOD AT THE NORTH POLE: FEEDING ECOLOGY OF THE LONG-TAILED JAEGER AT ALERT, ELLESMERE ISLAND, NUNAVUT

Jean-Rémi Julien¹, Gilles Gauthier¹, Joël Bêty² et R. I. G. Morrison³

¹Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; jean-remi.julien.1@ulaval.ca

²Chaire de recherche du Canada en conservation des écosystèmes nordiques, Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec) Canada, G5L 3A1

³Environment Canada, National Wildlife Research Centre, Carleton University, Ottawa (Ontario) Canada, K1A 0H3

Les échanges d'énergie et de nutriments entre écosystèmes sont des processus fondamentaux mais leur rôle dans la dynamique et la stabilité des réseaux trophiques demeure peu connue. Dans ce contexte, nous avons tenté d'évaluer l'impact d'une source de nutriments allochtones d'origine anthropique sur le réseau trophique d'un écosystème arctique très peu productif situé à Alert (83° N, 62° O) sur l'Île d'Ellesmere, Nunavut. Les égouts de la station militaire fournissent une source de nourriture stable utilisée par plusieurs espèces animales dont les labbes à longue queue (*Stercorarius longicaudus*). Nous avons utilisé la technique d'analyse des isotopes stables (13C et 15N) pour caractériser les différentes sources de nourriture utilisées par cette population et évaluer la contribution de cette source anthropique. Nous avons mesuré la signature isotopique de différentes sources de nourriture et d'échantillons de sang de labbes récoltés durant trois étés (1999, 2003 et 2008). Puisque les lemmings représentent une proie importante de l'alimentation des labbes, nous avons contrasté une année de forte et de faible abondance en lemming. Au cours de l'été, la signature isotopique indique un changement progressif de l'alimentation des labbes, du milieu marin vers le milieu terrestre. Ce changement est le même pour une année de forte ou de faible abondance en lemmings, suggérant que leur alimentation diffère peu entre ces années. La prochaine étape consistera à quantifier la contribution des nutriments allochtones à leur régime alimentaire et d'examiner les conséquences de la disponibilité de cette source de nourriture anthropique sur l'écologie des labbes.

DE LA TERRE A LA BANQUISE AVEC LE RENARD ARCTIQUE, SUIVI DES MOUVEMENTS D'UN MAMMIFERE TERRESTRE DANS LE HAUT ARCTIQUE CANADIEN
FROM LAND TO SEA ICE WITH THE ARCTIC FOX, FOLLOWING THE MOVEMENTS OF A TERRESTRIAL MAMMAL IN THE CANADIAN HIGH ARCTIC

Sandra Lai, Dominique Berteaux et Joël Bêty

Chaire de recherche du Canada en conservation des écosystèmes nordiques, Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec) Canada, G5L 3A1; laisandra@gmail.com

Ce projet de recherche vise à mieux comprendre l'utilisation de l'espace par le renard arctique (*Vulpes lagopus*) dans l'Arctique Canadien. Le renard arctique se retrouve dans la toundra arctique au-delà de la limite des arbres en Amérique du Nord et en Eurasie, et dans la toundra alpine en Scandinavie. Dans le Haut Arctique Canadien, le renard arctique se tient et chasse principalement dans la toundra, mais peut bénéficier de la présence de la glace de mer en hiver et au printemps pour accéder à des ressources marines. L'utilisation de la glace de mer par cette espèce reste cependant encore peu connue à ce jour. Un projet de suivi télémétrique a débuté en 2007 avec une population de renards arctiques sur l'Île Bylot (Nunavut). Ce suivi satellitaire annuel a montré que les renards pouvaient utiliser la banquise pour se déplacer et atteindre d'autres îles de l'archipel Canadien, parcourant parfois des centaines de kilomètres durant une saison. La mobilité d'un prédateur à travers ces deux environnements, terrestre et marin, souligne les possibles conséquences sur l'écosystème terrestre du déclin de la glace de mer dans le contexte des changements climatiques actuels. Ce projet de recherche a pour but d'examiner les mouvements saisonniers, particulièrement sur la glace de mer, la sélection de l'habitat et l'organisation spatiale des renards pendant la saison de reproduction. L'utilisation de l'espace par les renards sera reliée avec les fluctuations de leurs ressources alimentaires (oies des neiges, lemmings, phoques) et la disponibilité de la glace de mer.

RELATIONS ENTRE LES CARACTERISTIQUES DE L'ENVIRONNEMENT, LE COMPORTEMENT DES CHASSEURS ET LE SUCCES DE CHASSE AU CERF DE VIRGINIE A L'ILE D'ANTICOSTI
RELATIONS BETWEEN ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS, HUNTER'S BEHAVIOUR AND WHITE-TAILED DEER HUNTING SUCCESS ON ANTICOSTI ISLAND

François Lebel^{1,2}, Christian Dussault^{1,3} et Steeve D. Côté^{1,2}

¹Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Département de biologie, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6, francois.lebel.2@ulaval.ca

²Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6

³Direction de la recherche sur la faune, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 880 chemin Sainte-Foy, 2^e étage, Québec (Québec) Canada, G1S 4X4, christian.dussault@mrnf.gouv.qc.ca

La chasse sportive est considérée par les gestionnaires de la faune comme étant l'outil de gestion le plus efficace pour contrôler les populations de grands cervidés sur de vastes territoires. À l'île d'Anticosti, la chasse est le seul outil socialement acceptable pour atténuer les problèmes reliés à la surpopulation du cerf de Virginie. Une meilleure compréhension des contraintes qui limitent l'efficacité de la chasse pourrait permettre l'adoption de modalités d'aménagement favorisant le maintien d'une qualité de chasse élevée. L'objectif de cette étude est d'identifier les caractéristiques environnementales qui déterminent la répartition spatiale des localisations d'abattage sur le territoire et d'évaluer l'effet du comportement des chasseurs sur leur efficacité. Pendant les saisons de chasse 2007 et 2008, 475 chasseurs munis de GPS portatifs nous ont fourni des données sur leurs déplacements et l'emplacement des sites d'abattage des cerfs. Des inventaires ont été effectués par la suite afin de caractériser les divers habitats en termes d'abondance de nourriture pour le cerf et de visibilité et d'accès au territoire pour le chasseur. Nos résultats montrent que parmi tous les facteurs entourant l'activité de chasse, celui qui influence le plus le nombre de cerfs vus est la visibilité dans les habitats fréquentés par les chasseurs. Nous avons également découvert que la combinaison entre la visibilité et l'accès au territoire a joué un rôle important sur la répartition des localisations de cerfs récoltés. Puisque la chasse est le principal moteur économique de l'île, une meilleure connaissance des facteurs qui influencent la récolte d'un cerf par un chasseur contribuera à conserver l'attrait de cette activité tout en accroissant son efficacité comme outil de gestion.

INFLUENCE DE LA DISPONIBILITE DES RESSOURCES ET DES PERTURBATIONS ANTHROPIQUES SUR LA SELECTION D'HABITAT ET L'UTILISATION DE L'ESPACE PAR LE CARIBOU MIGRATEUR: UN SURVOL DU PROJET

Mael Le Corre¹, Christian Dussault² et Steeve D. Côté¹

¹Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; mael.le-corre.1@ulaval.ca

²Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et Centre d'études nordiques, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats, Québec (Québec) Canada, G1S 4X4

Le caribou migrateur est une espèce clé de l'écosystème nordique, tant d'un point de vue écologique qu'économique. Les effets de la disponibilité des ressources alimentaires, de la taille des populations et des activités humaines sur les déplacements et la distribution des individus sont très peu connus. Les modifications de l'habitat liées aux changements climatiques et au développement industriel pourraient modifier la sélection des aires estivales et hivernales par les caribous, ainsi que leurs parcours migratoires. L'objectif de ce projet est d'étudier la sélection de l'habitat et l'utilisation de l'espace par les caribous migrants des troupeaux de la Rivière-George et de la Rivière-aux-Feuilles aux différentes périodes de l'année et de déterminer l'impact des variations climatiques et des activités anthropiques sur cette sélection. Afin d'étudier les patrons de déplacements des caribous, nous utiliserons les données télémétriques recueillies depuis 1986 sur les individus équipés de colliers satellites ARGOS et, plus récemment, de colliers GPS. Couplées à des données décrivant l'habitat (e.g. mesures de productivité végétale par satellite, topographie, hydrographie, localisation des infrastructures humaines), ces données satellites nous permettront d'étudier la sélection de l'habitat à différentes échelles spatiales. Les trajets des individus seront analysés afin de déterminer l'impact du climat sur la phénologie de la migration et de comprendre comment les infrastructures

humaines et les réservoirs hydroélectriques affectent les trajectoires des animaux. Des résultats préliminaires montrent qu'il est possible d'utiliser le First-Passage Time, méthode basée sur une mesure de l'effort de recherche alimentaire le long d'un trajet, pour mettre en évidence les différents comportements de déplacement à large échelle au cours de l'année, ainsi que les différentes échelles auxquelles les caribous utilisent et perçoivent l'habitat.

BATHYMETRIE MULTIFAISCEAUX DES MOUVEMENTS DE MASSE TARDI-QUATERNAIRES AU LAC DU BOURGET, NORD-OUEST DES ALPES FRANÇAISES
MULTIBEAM BATHYMETRY OF LATE QUATERNARY MASS MOVEMENTS IN LAKE LE BOURGET, NW ALPS (FRANCE)

Grégoire Ledoux¹, Patrick Lajeunesse¹, E. Chapron², Guillaume St-Onge³

¹Département de Géographie, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; gregoire.ledoux.1@ulaval.ca

²Institut des sciences de la Terre, Université d'Orléans

³ Institut des Sciences de la Mer à Rimouski, Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec) Canada, G5L 3A1

Des levés géophysiques réalisés au Lac du Bourget (nord-ouest des Alpes françaises) ont révélé la présence de nombreux dépôts de mouvements de masse subaquatiques. Deux principaux secteurs du lac sont particulièrement affectés par les mouvements de masse alors qu'un autre secteur montre des signes d'instabilités gravitaires. Dans le secteur nord-ouest, un large dépôt de ~1,8 km² est situé à la base d'une pente très abrupte de ce lac de vallée glaciaire. Ce dépôt peut être corrélé à un remaniement gravitaire tardiglaciaire à l'origine d'un effet de seiche dans le Lac du Bourget. Dans le même secteur, un dépôt de glissement induit par le séisme de 1822 AD (intensité MSK VII-VIII) peut être observé en détail pour la première fois. Au sud-est du lac, plusieurs dépôts de coulées de débris et un large dépôt de mouvement de masse sont aussi identifiés pour la première fois. Les pentes nord-ouest et sud-est correspondent aux zones de déposition des apports sédimentaires des courants mésopycniaux en provenance des principaux affluents du lac. La force de Coriolis a contribué à dévier ces larges apports sédimentaires tardiglaciaires et holocènes, lesquels se sont déposés préférentiellement le long des pentes nord-ouest et sud-est, favorisant ainsi l'occurrence de mouvements de masse. Au nord du lac, des structures d'échappement de fluide, de la reptation et un chenal d'érosion indiquent la présence d'instabilités gravitaires récentes et en cours. Ces structures surviennent dans un secteur affecté par un réseau de failles listriques associées à un glissement en cours de ~107 m³.

MODELISATION DES RELATIONS TROPHIQUES D'UN ECOSYSTEME TERRESTRE ARCTIQUE
MODELING TEMPORAL TROPHIC DYNAMICS OF A TERRESTRIAL ARCTIC ECOSYSTEM

Pierre Legagneux¹, Gilles Gauthier¹, Dominique Berteaux², Joël Bêty², Marie-Christine Cadieux¹, Guillaume Szor², Frédéric Bilodeau¹, Élise Bolduc², Laura McKinnon², Arnaud Tarrow², Jean-François Therrien¹, Marc-André Valiquette¹, Line Morissette³ et Charles J. Krebs⁴

¹Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; pierre.legagneux.1@ulaval.ca

²Chaire de recherche du Canada en conservation des écosystèmes nordiques, Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec) Canada, G5L 3A1

³Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec) Canada, G5L 3A1

⁴Department of Zoology, University of British Columbia, Vancouver (British Columbia) Canada, V6T 1Z4

L'écosystème arctique est l'un des plus menacé au monde par les changements climatiques. Comprendre ce qui, des effets ascendants (top-down) ou descendants (bottom-up), structure l'écosystème est de premier intérêt et reste encore débattu selon les systèmes étudiés. À partir des données à long terme (1993-2008) de suivi de la faune terrestre arctique sur l'Île Bylot (Nunavut), nous avons modélisé les relations trophiques à l'aide du logiciel ECOPATH. À travers l'efficacité écotrophique calculée pour chacun des 21 groupes fonctionnels et pour chaque année, il ressort que moins de 10 % de la production primaire nette est consommée par les herbivores (lemmings et oies des neiges). Entre 20 et 50% de la production des herbivores est consommée par les prédateurs. Il apparaît alors

que l'écosystème de l'Île Bylot est gouverné par des effets descendants (ou top-down) et que ce schéma se soit amplifié ces dernières années. De plus, lors des années de pics de lemmings, le harfang des neiges apparaît être une espèce clé structurante de l'écosystème.

ÉVALUATION DE LA PRODUCTIVITÉ DES PETITS FRUITS À TRAVERS L'ARCTIQUE CANADIEN À L'AIDE D'UN RÉSEAU DE SURVEILLANCE COMMUNAUTAIRE
COMMUNITY-BASED ASSESSMENT OF BERRY PRODUCTIVITY ACROSS THE CANADIAN ARCTIC

Esther Lévesque^{1,2}, José Gérin-Lajoie^{1,2}, Luis Hermanutz³, J. Jacobs⁴, Alain Cuerrier⁵, L. Siegwart-Collier³, Charlene Lavallée^{1,2} et Carmen Spiech^{1,2}

¹Département de chimie-biologie, Université du Québec à Trois-Rivières; esther.levesque@uqtr.ca

²Centre d'études nordiques, Université Laval

³Department of Biology, Memorial University of Newfoundland

⁴Department of Geography, Memorial University of Newfoundland

⁵Jardin botanique de Montréal, Institut de recherche en biologie végétale, Université de Montréal

À travers le monde, la productivité des petits fruits est connue comme étant variable dans le temps et l'espace, et l'Arctique ne fait pas exception. Cependant, cette variabilité a rarement été documentée dans l'Arctique canadien, malgré l'importance de la cueillette des petits fruits pour la culture et la santé des Inuit. Dans le cadre d'un projet parrainé par CiCAT (API) et ArcticNet, nous avons coordonné un réseau de surveillance communautaire composé de huit communautés et deux stations de recherche situées au Nunatsiavut, Nunavik et Nunavut, dans le but de recueillir des données provenant d'un large gradient est-ouest. Les dix sites présentent des latitudes variant de 56° N à 73.1° N, et des longitudes partant de Nain, sur la côte du Labrador, à Daring Lake, dans l'ouest de l'Arctique. Les sites se caractérisent par des moyennes cumulatives de degrés-jours > 0°C (TDD) entre 400 et 1200. Les précipitations annuelles varient de 200 à 900 mm/an et les pluies estivales de 75 à 220 mm/an (1971 à 2000). Des chercheurs, enseignants, élèves et autres membres des communautés ont utilisé un protocole standard simple pour la récolte des petits fruits. Nous avons ciblé trois espèces parmi celles les plus cueillies, soit le bleuets (*Vaccinium uliginosum*), l'airelle rouge (*Vaccinium vitis-idaea*) et la camarine noire (*Empetrum nigrum*). Des parcelles permanentes de suivi (20m x 20m) ont été établies dans des secteurs facilement accessibles et représentatifs de bons sites de cueillette. Les communautés végétales ont été caractérisées à l'intérieur de ces parcelles (diversité spécifique et abondance) et la productivité des petits fruits a été évaluée à l'intérieur de 25 petits quadrats aléatoires (25cm x 25cm) dans lesquels tous les fruits présents étaient récoltés, dénombrés, pesés et classés par stade de maturité. Les échantillons étaient congelés puis envoyés au sud afin de procéder à des analyses d'antioxydants. Des résultats partiels de productivité pour 2008 suggèrent une grande variabilité inter-sites, par exemple plus de 150g/m² pour la camarine noire à Nain et Kangirsualujjuaq et près de 50g/m² à d'autres sites. La variabilité intra-site était aussi importante, par exemple 75g/m² pour l'airelle rouge dans un site productif à Pangnirtung (Cumberland Sound), alors qu'un autre site du même secteur n'en comportait pas du tout (Duval River). Des résultats plus complets pour 2009 confirment ces variations inter et intra-site et commencent à documenter la variation interannuelle. À notre surprise, les sites les plus au sud n'étaient pas systématiquement les plus productifs, Pangnirtung représentant un site très productif à 66°N. Nous visons à maintenir ce réseau de surveillance communautaire au cours des prochaines années, afin de mieux documenter la variabilité de productivité des petits fruits.

HETEROGENEITE ENTRE COUVERT ET NOURRITURE CHEZ LES GRANDS HERBIVORES: DE LA MOSAÏQUE D'HABITATS AUX TROUEES FORESTIERES
SPATIAL HETEROGENEITY BETWEEN FOOD AND COVER FOR LARGE HERBIVORES : FROM THE HABITAT MOSAIC TO CANOPY OPENINGS

Ariane Massé et Steeve D. Côté

Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6, ariane.masse@bio.ulaval.ca

Les perturbations naturelles comme les épidémies d'insectes et les chablis ainsi que les perturbations anthropiques comme l'agriculture et les coupes forestières génèrent de l'hétérogénéité spatiale en créant des ouvertures dans la matrice forestière. À l'échelle du paysage, les herbivores sont connus pour répondre à cette hétérogénéité de milieux ouverts et fermés qui offrent des ressources différentes (e.g. nourriture et couvert protecteur). Néanmoins, peu d'études ont évalué si ce processus de sélection persistait à une échelle plus fine, notamment au niveau des trouées dans la canopée des peuplements forestiers. Notre étude visait à examiner l'influence de l'hétérogénéité spatiale entre les milieux ouverts et fermés sur la sélection de l'habitat d'un grand herbivore au cours des saisons estivales et hivernales. De 2001 à 2005, 33 femelles cerfs de Virginie ont été munies de colliers GPS pour évaluer la sélection de l'habitat à l'échelle du domaine vital et à l'intérieur de celui-ci. Nous avons utilisé les indices du paysage pour quantifier la composition et l'arrangement des habitats ouverts et fermés et nous avons réalisé des inventaires de végétation pour quantifier les trouées au sein des peuplements forestiers. À l'échelle du domaine vital, les cerfs sélectionnaient des mosaïques d'habitats composées majoritairement de milieux ouverts en été, alors qu'en hiver, ils sélectionnaient plutôt des mosaïques d'habitats diversifiées. À l'intérieur du domaine vital, les cerfs sélectionnaient les trouées au sein des peuplements forestiers, mais seulement en été. L'utilisation des trouées augmentait en fonction de leur superficie, mais diminuait lorsqu'elles résultaient d'épidémie d'insectes ou de chablis. Nos résultats démontrent que l'influence de l'hétérogénéité spatiale entre les milieux ouverts et fermés varie selon la saison et l'échelle d'analyse.

UTILISATION DES DONNEES PUBLIQUES DE SEDIMENTS DE FONDS DE LACS POUR LE TRAÇAGE DES METAUX LOURDS AU NUNAVIK
USE OF PUBLIC DOMAIN LAKE-BOTTOM SEDIMENTS DATA FOR TRACING HEAVY METALS IN NUNAVIK

Charles Maurice et Robert Marquis

Géologie Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Val d'Or (Québec) J9P 3L4 Canada; charles.maurice@mrnf.gouv.qc.ca

Géologie Québec acquiert, traite et diffuse des données géoscientifiques sur l'ensemble du territoire québécois. Nous présentons ici une partie de ces données dans le but d'offrir un partenariat scientifique avec des chercheurs intéressés à les exploiter. Près de 75 % du territoire québécois est couvert par des levés géochimiques de sédiments de fonds de lacs d'une densité égale ou moindre à un échantillon par 13 km². Ces données sont généralement utilisées pour la recherche de métaux rares ou précieux par l'industrie de l'exploration minière. Toutefois, elles peuvent être tout aussi précieuses pour établir les concentrations naturelles des métaux lourds (As, Cd, Hg, Pb...) dans l'environnement et ainsi servir de base pour l'analyse toxicologique des réseaux trophiques. Dans les cas où deux levés contigus ont été échantillonnés à plusieurs années d'intervalle, leur interface peut même être utilisée pour documenter les changements temporels de certains contaminants. Ainsi, le bruit de fond géochimique du cadmium des sédiments des lacs entre Kuujuaq et Schefferville (~57,5°N) est passé de 0,39 ± 0,02 ppm en 1983 à 1,33 ± 0,13 ppm en 1997. Plus au nord, deux « panaches de dispersion » formés par des concentrations de cadmium dans des lacs variant entre 6 et 42 ppm semblent émaner de la municipalité de Kuujuaq. Ces panaches ont des directions est-nord-est et sud ne reflétant pas la nature du socle rocheux, mais plutôt celle des vents dominants. Des activités anthropogéniques locales, telles l'incinération de déchets domestiques et/ou la combustion de carburants fossiles (centrale thermique et activité aéroportuaire) pourraient expliquer ce phénomène.

LE RISQUE DE PREDATION DIMINUE AVEC LA LATITUDE POUR LES OISEAUX MIGRATOIRES
LOWER PREDATION RISK FOR MIGRATORY BIRDS AT HIGH LATITUDES

Laura McKinnon¹, Paul A. Smith², Erica Nol³, Jean-Louis Martin⁴, Frank I. Doyle⁵, Kenneth F. Abraham⁶, H. Grant Gilchrist⁷, R.I. Guy Morrison² et Joël Bêty¹

¹Chaire de recherche du Canada en conservation des écosystèmes nordiques, Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec) Canada, G5L 3A1; laura.mckinnon@uqar.qc.ca

²Environment Canada, National Wildlife Research Centre, Carleton University, Ottawa (Ontario) Canada, K1A0H3

³Ecology and Conservation Group, Environment and Life Sciences Graduate Program and Biology Department, Trent University, Peterborough (Ontario) Canada, K9J7B8

⁴Département Dynamique des Systèmes Écologiques, Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive, Centre National de la Recherche Scientifique, Montpellier, France

⁵Wildlife Dynamics Consulting, Telkwa (British Columbia) Canada, V0J 2X0

⁶Wildlife Research & Development Section, Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough (Ontario) Canada, K9J 7B8

⁷Environment Canada, National Wildlife Research Centre and Department of Biology, Carleton University, Ottawa (Ontario) Canada, K1S 5B6

Quantifier les coûts et les avantages de la distance de migration est essentiel pour comprendre l'évolution de la migration à longue distance. Chez les oiseaux migrateurs, la théorie de l'histoire de vie prédit que le coût potentiel de la migration de plus longues distances sur la survie doit être contrebalancée par un avantage au niveau du succès de reproduction à plus ou moins long terme. Or la quantification de ces avantages d'une manière contrôlée le long d'un large gradient géographique représente un défi de taille. Nous avons mesuré un effet contrôlé du risque de prédation au moyen d'un suivi de 1555 nids artificiels d'oiseaux de rivage distribués selon un axe nord-sud de 3350 km à travers l'Arctique canadien. Le risque de prédation diminue jusqu'à 66% le long du gradient latitudinal, indiquant que les sites les plus arctiques fournissent aux oiseaux qui vont loin un refuge à l'abri des prédateurs des œufs. Non seulement ces résultats apportent des évidences que les oiseaux qui migrent vers le nord peuvent obtenir des avantages reproductifs sous la forme d'une baisse du risque de prédation des nids, ils soulignent également le rôle important de la prédation dans l'élaboration de la biodiversité terrestre de l'écosystème Arctique tel que nous la connaissons.

MORPHO-SEDIMENTOLOGIE D'UN SYSTEME DE CHENAUX ET DE LEVEES AU LARGE DE SEPT-ILES, NO DU GOLFE DU SAINT-LAURENT, QUEBEC

MORPHO-SEDIMENTOLOGY OF A CHANNEL-LEEVEE SYSTEM OFFSHORE SEPT-ÎLES, NW GULF OF ST. LAWRENCE, QUEBEC

Alexandre Normandeau¹, Patrick Lajeunesse¹ et Guillaume St-Onge²

¹Département de Géographie, Université Laval et Centre d'études nordiques ; alexandre.normandeau.1@ulaval.ca

²Institut des sciences de la mer de Rimouski (ISMER), UQAR et Geotop

Les systèmes de chenaux et de levées sont définis comme étant des chenaux érosifs, constructifs ou mixtes où il y a accumulations de sédiments en bordure du chenal (Stow et Mayall, 2000). Les systèmes observés dans le monde se développent généralement en milieu marin profond, à la sortie de canyons sous-marins (e.g., Babonneau et al., 2002; Normark, 1998; Posamentier, 2003). Cependant, le système de chenaux et de levées de Sept-Îles se distingue de ces derniers car il se situe en milieu côtier à de relativement faibles profondeurs (± 30 m) et il n'est pas connecté à un canyon, mais plutôt à la côte. De récentes études sur la Côte-Nord ont permis d'identifier des systèmes de canyons et de chenaux sous-marins dans les secteurs des Escoumins (Gagné et al., 2009) et de Sept-Îles (Lajeunesse et al., 2007) qui transfèrent les sédiments issus de l'érosion côtière vers le milieu marin plus profond. Ainsi, dans le contexte de l'érosion côtière que subit Sept-Îles depuis plus d'un siècle (Bernatchez et Dubois, 2004), il est important de mieux connaître les mécanismes de transfert des sédiments littoraux érodés vers le milieu marin afin de mieux prévoir le bilan sédimentaire sur la côte. L'objectif de cette recherche est donc de mieux comprendre la formation et l'évolution récente du système de chenaux et de levées de Sept-Îles ainsi que d'évaluer son rôle dans le bilan sédimentaire côtier

par le biais du transfert des sédiments provenant de l'érosion côtière vers le milieu marin profond. L'analyse des résultats préliminaires indique que le système serait présentement actif puisqu'il y a une accrétion importante de sédiments à la pointe aux Basques et que les îles de Sept-Îles agissent comme une barrière topographique au transfert de sédiments vers l'ouest. De plus, la pente de 2,3° au large de la pointe aux Basques est suffisamment importante pour générer des courants de turbidité qui transporteraient les sédiments vers le milieu marin (Piper et Normark, 2009).

MODELISATION DU GEL ET DU DEGEL DANS LES LACS ET RIVIERES CANADIENNES DANS UN CADRE DE CHANGEMENT

Taha Ouarda¹

CONDITION CORPORELLE ET SUIVI DE LA DYNAMIQUE DE POPULATION DES CARIBOUS MIGRATEURS

Melanie Pachkowski¹, Marco Festa-Bianchet¹, Steeve D. Côté²

¹Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université de Sherbrooke, Sherbrooke (Québec) Canada, J1K 2R1; melanie.pachkowski@usherbrooke.ca

²Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6

Les estimations démographiques sont un aspect clé du suivi et de la gestion des espèces sauvages. Les populations de caribou migrateur sont particulièrement difficiles à suivre étant donné leur répartition septentrionale, la taille élevée des domaines vitaux individuels et les grandes fluctuations d'abondance. À l'heure actuelle, des inventaires aériens sont effectués pour obtenir les estimations d'abondance des populations, mais ceux-ci sont très coûteux, peu fréquents et les résultats sont généralement peu précis. Les indicateurs écologiques indirects, tels que la taille et la masse corporelles de même que des mesures de gras, fournissent des renseignements précieux sur une population par rapport à son environnement et ont été proposés pour suivre les populations d'ongulés. L'objectif de cette étude est d'étudier des indices de condition corporelle des caribous migrateurs de différentes classes d'âge provenant de divers troupeaux canadiens afin de déterminer quels sont ceux qui nous permettraient de prédire l'état et les tendances démographiques des populations. Les résultats préliminaires suggèrent que les mesures morphologiques des individus d'un an permettraient de mieux comprendre le taux de croissance des populations contrairement à des mesures plus variables telles que la masse des veaux. Le suivi régulier de la taille et de la condition corporelle des caribous d'un an pourrait alors nous aider à mieux comprendre les mécanismes de fluctuations d'abondance des populations et, ultimement, pallier aux inventaires aériens.

ÉTUDE DE LA VEGETATION EN PERIPHERIE DE DEUX RAVINS DE THERMO-EROSION, ÎLE BYLOT, NUNAVUT, CANADA

VEGETATION SURVEY AROUND TWO THERMO-EROSION GULLIES, BYLOT ISLAND, NUNAVUT, CANADA

Naim Perreault¹, Esther Levesque¹, Daniel Fortier²

¹Département de chimie-biologie, Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières (Québec) G9A 5H7 Canada; nperreault@hotmail.com

²Département de géographie, Université de Montréal, Montréal (Québec) H2V 2B8, Canada

Il est évident que la formation de ravins de thermo-érosion apporte des changements majeurs au sein de la communauté végétale. Cette dernière, qui est typique des milieux humides du Haut-Arctique, nécessite un apport constant en eau (Woo et al., 2006). Sans cet apport, un assèchement partiel du centre des polygones semble inévitable entraînant une modification marquée de la végétation et de la dynamique du milieu. Afin de mieux comprendre l'ampleur de cet événement d'origine naturelle, deux ravins actifs ont été choisis au cours de l'été 2009. Un réseau d'échantillonnage constitué de 182 polygones a été établi en périphérie de ceux-ci. Les polygones

sélectionnés ont été classés selon différentes catégories en fonction du niveau de drainage ainsi que selon le niveau d'intégrité du bourrelet. Six types principaux en sont ressortis : Humide/Non-perturbé (39 polygones); Partiellement humide (n=30); Drainé (n=32); Asséché (n=16); Mésique (n=53) et Recouvert de sédiments (n=12). Les résultats préliminaires démontrent que *Carex aquatilis*, *Dupontia fisheri* et *Eriophorum scheuchzerii* sont affectés par l'augmentation du drainage. Ces formations géomorphologiques présentent donc un impact réel sur les communautés végétales du milieu, dont plusieurs espèces animales dépendent.

Woo M.K., Young K.L. 2006. High Arctic wetlands: Their occurrence, hydrological characteristics and sustainability. *Journal of Hydrology*. 320: 432–450.

LIMNOGEOLOGIE TARDI-QUATERNAIRE DU LAC JACQUES-CARTIER, RESERVE FAUNIQUE DES LAURENTIDES, QUEBEC

LATE-QUATERNARY LIMNOGEOLOGY OF LAKE JACQUES-CARTIER, RESERVE FAUNIQUE DES LAURENTIDES, QUEBEC

Geneviève Philibert¹, Patrick Lajeunesse¹, Guillaume St-Onge²

¹Département de géographie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; genevieve.philibert.1@ulaval.ca

²Institut des Sciences de la Mer à Rimouski, Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec) Canada, G5L 3A1

Des études antérieures réalisées au lac Jacques-Cartier basées sur le prélèvement d'une carotte de sédiments (Doig 1998) et des profils acoustiques de sous-surface (Ouellet 1997) ont révélé la présence de sédiments perturbés associés à d'anciens séismes. Récemment, une étude portant sur la sismostratigraphie des mouvements de masse dans ce lac a révélé la présence d'une importante accumulation (>40 m) de sédiments quaternaires et de plusieurs type de mouvements de masse (Lajeunesse et al. 2008). Cette séquence sédimentaire peut donc fournir de nouvelles informations sur l'histoire de la sismicité tardi-quaternaire ainsi que sur les changements environnementaux survenus depuis la déglaciation. Ce projet de recherche vise donc à reconstituer l'évolution géologique du lac Jacques-Cartier et de sa région au Quaternaire à partir de l'analyse des formes et des sédiments subaquatiques. Plus spécifiquement, cette recherche vise à : 1) définir la nature, la répartition et la stratigraphie des sédiments présents au fond du lac afin de fournir un cadre stratigraphique des dépôts quaternaires; 2) identifier les diverses perturbations naturelles (séismes, crues, etc.) et anthropiques (déforestation, barrage, route, etc.) ayant affecté la sédimentation dans ce lac depuis la déglaciation et; 3) réaliser une carte bathymétrique à haute résolution qui permettra, entre autres, de visualiser la répartition et la structure des perturbations des sédiments en fonction de la morphologie du fond. Les méthodes utilisées dans le cadre de cette recherche sont la cartographie des formes et sédiments à l'aide d'instruments de géophysiques (sonar multifaisceaux, sonar à balayage latéral et profileur acoustique de sous-surface) ainsi que l'analyse (MSCL, CAT-Scan, granulométrie, etc.) et la datation (¹⁴C, ²¹⁰Pb) des sédiments.

ATLAS DE BIODIVERSITE DU QUEBEC NORDIQUE

Frédéric Poisson et Yves Lachance

Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), Direction du Patrimoine écologique et des Parcs, Édifice Marie-Guyart, Québec (Québec) G1R 5V7; frederic.poisson@mddep.gouv.qc.ca

Le MDDEP, la fondation Prince Albert II de Monaco et le Consortium Ouranos ont signé une entente pour développer et mettre en œuvre un prototype d'Atlas de la biodiversité du Québec nordique. - Connaître la biodiversité du Québec située au nord du domaine de la sapinière à bouleau blanc; - Connaître les effets des changements climatiques sur cette biodiversité; - Élaborer des produits de diffusion interactifs et dynamiques. La finalité du projet porte sur la biodiversité d'un territoire d'une superficie de plus d'un million de kilomètres carrés. L'immensité du territoire impose de définir une échelle d'analyse pour exprimer la biodiversité. Le choix s'est arrêté sur les " systèmes écologiques ", un niveau de classification élaboré par NatureServe dont le Centre de Données sur le Patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) fait partie. Il s'agit de groupes de communautés végétales associés à des

environnements physiques similaires et soumis aux mêmes processus écologiques dynamiques, comme les feux ou les inondations. Les environnements physiques sont définis à l'aide des descripteurs des unités du cadre écologique de référence (CER) au quatrième niveau de perception. Les systèmes écologiques associés aux unités du CER constituent notre maille d'analyse territoriale. Cet outil pourrait servir notamment à la sélection de nouveaux territoires afin de poursuivre la mise en place du réseau des aires protégées au Québec et atteindre l'objectif de 12 %.

SISMOSTRATIGRAPHIE ET SEDIMENTOLOGIE TARDI-QUATERNAIRE D'UN DEPOT DE CONTACT GLACIAIRE AU NORD DE LA BAIE D'HUDSON

LATE-QUATERNARY SISMOSTRATIGRAPHY AND SEDIMENTOLOGY OF ICE CONTACT DEPOSIT IN NORTHERN HUDSON BAY

Jonathan Roger¹, Patrick Lajeunesse¹, M.J. Duchesne² et Guillaume St-Onge³

¹Centre d'études nordiques et Département de géographie, Université Laval, Québec, Québec, Canada, G1V 0A6; jonathan.roger.1@ulaval.ca

²Commission Géologique du Canada, Québec, Québec, G1K 9A9

³Institut des sciences de la mer de Rimouski (ISMER) et GEOTOP-UQAM-McGill, Université du Québec à Rimouski, Rimouski, Québec, Canada G5L 3A1

Comme beaucoup d'autres bassins marins de l'Arctique canadien, la géologie du Quaternaire du nord de la baie d'Hudson est encore mal connue. Au cours de la dernière glaciation, la baie d'Hudson et le détroit d'Hudson ont été touchés par une importante période d'instabilité glaciaire. La variabilité de l'Inlandsis laurentidien a permis, lors de cette période, la décharge de grandes quantités d'icebergs dans l'Atlantique Nord, aboutissant ainsi au drainage du lac Agassiz-Ojibway. Lors de son retrait vers le sud, la marge glaciaire a connu une période de stagnation dans le secteur nord de la baie, au nord des îles Coats et Mansel. Cette période d'immobilisation glaciaire a mené à la mise en place de dépôts constitués de diamicton, de sable et de boue. La chronologie et la durée de cette période de stagnation ainsi que les processus glaciaires et sédimentaires responsables de la mise en place de ces dépôts de contact glaciaire restent toutefois très peu documentés. Dans cette optique mon projet de recherche visera à: 1) définir la chronologie et la durée de la période de stagnation glaciaire de l'Inlandsis laurentidien dans le nord de la baie d'Hudson et, 2) reconstituer l'environnement de mise en place des différentes unités sédimentaires lors de cette période de stagnation glaciaire.

LES CYANOBACTERIES HIVERNANTES : INOCULUM POUR LES EFFLORESCENCES ?

Delphine Rolland¹ et Warwick F. Vincent^{1,2}

¹Département de biologie, Université Laval, Québec, G1V 0A6, Canada; delphine.rolland.1@ulaval.ca

²Centre d'études nordiques, Université Laval

Les cyanobactéries ont une grande capacité d'adaptation à tous les milieux, y compris les milieux extrêmes comme les environnements polaires. Une des stratégies d'adaptation de certaines cyanobactéries telle que *Microcystis aeruginosa* est la possibilité de rester en dormance, biologiquement viables, dans les sédiments durant l'hiver. Dans les lacs dimictiques froids comme le lac Saint-Charles (Québec), c'est au début de l'été, lorsque les conditions environnementales sont favorables, que *Microcystis aeruginosa* va commencer à s'activer, se différencier et émerger dans la colonne d'eau. On parle alors de phase de recrutement. Cela suggère que ces cyanobactéries hivernantes puissent jouer le rôle d'inoculum dans la formation des efflorescences de cyanobactéries. Cependant, l'ordre d'importance des facteurs environnementaux contrôlant ce recrutement – lumière, température de l'eau, mélange, apport de sels nutritifs – n'est pas encore bien défini. L'objectif principal de mon projet de doctorat est de mieux comprendre ce phénomène de recrutement des cyanobactéries hivernantes. Dans un premier temps, il s'agira de déterminer la distribution spatio-temporelle des colonies de *Microcystis aeruginosa* en phase benthique dans le lac Saint-Charles. Ensuite je tenterai d'identifier les facteurs déclencheurs de la migration des cyanobactéries dans la colonne d'eau. Je terminerai par une évaluation en microcosmes de l'effet de différents facteurs contrôlés sur le recrutement des

cyanobactéries. Ce projet s'inscrit dans une meilleure compréhension des capacités de résistance hivernale des cyanobactéries en milieu tempéré. Par la suite, il serait intéressant d'étendre cette démarche en contexte nordique pour mettre en évidence le succès de ces cyanobactéries benthiques dans la cryosphère.

POSTGLACIAL PALEOCLIMATES OF THE FOXE BASIN: NEW INSIGHTS FROM THE MELVILLE PENINSULA AND WESTERN BAFFIN ISLAND

Nicolas Rolland, Claudia Zimmermann et Reinhard Pienitz

Laboratoire de Paléoécologie Aquatique (LPA) et Centre d'Études Nordiques, Université Laval, Québec, G1V 0A6, Canada; nicolas.rolland@cen.ulaval.ca

The Arctic and sub-Arctic regions are experiencing dramatic changes in surface temperature, sea-ice extent, glacial melt, river discharge, soil carbon storage and snow cover. The magnitude of warming and the rate at which it occurs will dwarf any previous warming episodes experienced by high latitude regions over the Holocene. Therefore, it is critical that we improve our understanding of how the Arctic and sub-Arctic regions responded to past periods of warming, especially in light of the changes these regions will be experiencing over the next 100 years. However, the magnitude of the observed environmental changes all around the arctic is not spatially uniform and some regions, such as the Foxe Basin and surrounding regions, presented, so-far, an interesting resiliency to climate change. One of the lines of evidence increasingly used in multi-proxy paleolimnology research is the use of fossils Diatoms and Chironomidae (Insecta: Diptera). Also known as non-biting midge flies, chironomids are the most abundant insects found in freshwater ecosystems and very sensitive to environmental conditions. Combined with sedimentological analyses (X-ray and XRF profiles, grain size, organic matter content), this research uses both proxies to qualitatively and quantitatively characterize climate and environmental conditions prevailing over the last 6000 years in the Foxe Basin surrounding regions, including the Melville Peninsula and western Baffin Island. A newly extended chironomid-based summer air temperature inference model was developed and applied downcore on a series of long sediment cores. The air temperature inference model required the use of a gridded climate data set to extend the meteorological data coverage available along the transect.

*PALEO-ENVIRONNEMENT ET OCCUPATION THULEENNE ET INUITE A DOG ISLAND AU NORD DU LABRADOR
PALEO-ENVIRONMENT AND THULE AND INUIT OCCUPATION AT DOG ISLAND IN NORTHERN LABRADOR,
CANADA*

Natasha Roy^{1,2}, Najat Bhiry^{1,2}, James Woollett^{2,3}

¹Département de Géographie, Université Laval, Québec, Québec, G1V 0A6, Canada; natasha.roy.1@ulaval.ca

²Centre d'études nordiques, Université Laval

³Département d'histoire, Université Laval

Afin de documenter la relation Homme-environnement dans le nord du Labrador, des études paléoenvironnementales et paléoécologiques ont été entreprises sur le site archéologique Oakes Bay 1, situé à Dog Island. Quatorze terrasses marines étagées ont été identifiées à la baie Oakes dont la plus ancienne, T1 aurait été édifée vers 9000 ans BP alors que la plus récente, T14 aurait émergé vers 2000 selon la courbe d'émersion de Clark et Fitzhugh (1990). Les données sporopolliniques mettent en évidence quatre phases de développement du couvert végétal à partir de 5700 ans cal. BP : 1) une toundra arbustive, 2) une transition d'une toundra arbustive vers une toundra arborée, 3) une ouverture du couvert végétal et 4) un retour à des conditions humides. Les données macrofossiles en provenance de la tourbe échantillonnée à la surface des terrasses paludifiées révèlent qu'il y a eu exploitation intensive de la forêt et de la tourbe par les Thuléens et les Inuit afin de construire et chauffer leurs habitations.

EXPERIENCE DE CONTROLE DES DENSITES DE CERFS DE VIRGINIE PAR LA CHASSE AUX CERFS SANS BOIS
AN EXPERIMENT TO CONTROL WHITE-TAILED DEER DENSITIES WITH ANTLERLESS DEER HUNTING

Anouk Simard et Steeve D. Côté

Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6, anouk.simard@bio.ulaval.ca

La surabondance des populations de cervidés, indigènes ou exotiques, est un problème récurrent dans plusieurs régions du monde. Une augmentation de la pression de chasse est souvent proposée pour atténuer les problèmes associés à la surabondance, bien que l'efficacité de cette méthode demeure peu testée. Nous avons utilisé un dispositif expérimental impliquant 5 réplicats, chacun composé d'un site témoin et d'un site expérimental de 20 km², afin de vérifier l'efficacité de la chasse au cerf sans bois pour réduire localement les densités de cerfs de Virginie (*Odocoileus virginianus*) à l'île d'Anticosti. L'objectif de récolte de cerfs sans bois dans les sites expérimentaux, établi à partir d'inventaires aériens, était de 50% en 2002 et de 30% de 2003 à 2006. L'efficacité du traitement de chasse a été évaluée entre 2002 et 2007 en estimant les densités de cerfs, la croissance et l'abondance de la végétation et les composantes biodémographiques des cerfs. Malgré l'atteinte à 93% de l'objectif de récolte, en moyenne, ces paramètres n'ont pas répondu au traitement : ils ont plutôt varié de façon stochastique entre 2002 et 2007 et similairement dans les sites expérimentaux et les sites témoins. De la variation dans les indices de densité, la mortalité compensatoire, la difficulté d'accès au territoire de chasse, ou la prépondérance de mécanismes de régulation par le bas sont toutes des hypothèses qui pourraient limiter l'efficacité de la chasse comme outil de gestion. Nous suggérons qu'une réduction effective des densités de cerfs par la chasse dépend de plusieurs variables sur lesquelles nous avons peu de contrôle et qu'elle s'avère donc parfois impossible. Davantage de recherche est nécessaire pour vérifier l'efficacité de cette méthode dans différents milieux.

SISMOSTRATIGRAPHIE DES MOUVEMENTS DE MASSE SUBAQUATIQUES TARDI-QUATERNAIRES AU LAC TEMISCOUATA, EST DU QUEBEC
SISMOSTRATIGRAPHY OF LATE QUATERNARY MASS MOVEMENTS IN LAKE TEMISCOUATA, EASTERN QUEBEC

Bryan Sinkunas¹, Patrick Lajeunesse¹ et Guillaume St-Onge²

¹Département de Géographie, Université Laval, Québec, Québec, G1V 0A6, Canada; bryan.sinkunas.1@ulaval.ca

²Institut des Sciences de la Mer à Rimouski, Université du Québec à Rimouski, Rimouski, Québec, Canada G5L 3A1

La zone sismique de Charlevoix-Kamouraska (ZSCK) est l'endroit où l'activité sismique est la plus importante dans l'est du Canada. Plusieurs séismes majeurs ont été documentés par l'analyse de données de géophysique et de carottes de sédiments provenant de différents plans d'eau situés près de la ZSCK. Un des plus important et ancien événements sismiques à avoir été documenté dans l'est du Canada est celui de 1663 avec une magnitude $M > 7$. L'héritage stratigraphique du lac Témiscouata (lac glaciaire Madawaska) et sa proximité par rapport à la ZSCK (60 km) font de ce lac une source importante d'archives sédimentaires de la paléosismicité de cette zone. La cartographie effectuée à l'aide du sonar multifaisceaux a permis de repérer les principaux glissements subaquatiques et de décrire leur morphologie. L'analyse de profils sismiques démontre l'existence d'anciennes couches de sédiments perturbées sur lesquelles se sont superposées d'autres couches perturbées plus récentes. Aucune unité stratigraphique perturbée dans le lac Témiscouata n'a jusqu'à maintenant été associée à un séisme historique ou plus ancien. Ainsi, il serait important de mieux connaître dans quelle mesure les sédiments du lac Témiscouata ont enregistré la sismicité de la ZSCK et de déterminer la récurrence de l'activité sismique dans la région depuis la déglaciation.

LA DISTRIBUTION ET LA PRODUCTIVITE DES ARBUSTES PRODUCTEURS DE PETITS FRUITS PRES DE BAKER LAKE, NUNAVUT
SPATIAL DISTRIBUTION AND PRODUCTIVITY OF BERRY PRODUCING SHRUBS IN THE VICINITY OF BAKER LAKE, NUNAVUT

Carmen Spiech^{1,2}, Esther Lévesque^{1,2}, José Gérin-Lajoie^{1,2} et Alain Cuerrier³

¹Département de chimie-biologie, Université du Québec à Trois-Rivières ; carmen.spiech@uqtr.ca

²Centre d'études nordiques, Université Laval

³Département des sciences biologiques, Université de Montréal et Jardin Botanique de Montréal

La cueillette de petits fruits est une activité importante dans les communautés nordiques. Ce projet a comme objectif de décrire la distribution des quatre espèces de petits fruits principaux à Baker Lake, Nunavut, parmi des zones de végétation classifiées par Olthof et al. (2009), et d'évaluer la productivité selon les zones de deux de ces espèces. Des secteurs homogènes (minimum 90m x 90m) dans 7 zones de végétation différentes où des arbustes à petits fruits étaient présents ont été identifiés à partir de la classification d'images satellite (Landsat). Au cours de l'été 2009, j'ai évalué le couvert végétal et complété une description de l'habitat pour 83 parcelles de végétation (5m x 5m) représentant les 7 zones. Un total de 101 espèces de plantes vasculaires a été documenté. Une analyse d'ordination (DCA) montre qu'elles se regroupent en communautés similaires à la classification d'Olthof et al. 2009. Dans toutes les zones, les arbustes de petits fruits représentaient plus de couvert végétal que toutes les autres espèces d'arbustes. *Vaccinium vitis-idaea* était dominant dans la zone à couvert arbustif haut (>40cm), tandis que *Rubus chamaemorus* se trouvait seulement dans les zones plus humides. Cet automne, les petits fruits d'*E. nigrum* et *V. vitis-idaea* ont été récoltés (20 quadrats de 25cm x 25cm) dans 30 des 83 parcelles. On a observé une productivité plus élevée pour *E. nigrum* que pour *V. vitis-idaea* (5-112g/m² et 0-87g/m², respectivement) mais il n'y avait aucune différence significative de productivité entre les zones. La variabilité inter-annuelle sera évaluée dans les années à venir.

DU MOUVEMENT DANS LA TOUNDRA: UTILISATION DE L'HABITAT D'ETE PAR LE CARIBOU MIGRATEUR DU NORD DU QUEBEC/LABRADOR

Joëlle Taillon¹, Steeve D. Côté¹ et Marco Festa-Bianchet²

¹Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; joelle.taillon@bio.ulaval.ca

²Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université de Sherbrooke, Sherbrooke (Québec) Canada, J1K 2R1

La toundra est caractérisée par un été court et une forte productivité végétale. Plusieurs espèces d'oiseaux et de mammifères migrent chaque année pour exploiter cette ressource accessible dans un habitat présentant une faible pression de prédation. Le caribou migrateur, *Rangifer tarandus*, est un herbivore clé de l'écosystème nordique. Chaque printemps, les femelles caribous des troupeaux de la Rivière George (TRG) et de la Rivière aux Feuilles (TRAF) migrent vers la toundra pour atteindre leurs aires estivales (i.e. aires de mise bas et d'estivage). Au cours des dernières décennies, ces troupeaux ont présenté des fluctuations importantes en termes d'abondance, de recrutement et de condition physique. Notre recherche vise à vérifier si ces fluctuations ont influencé l'utilisation des aires estivales par les caribous des deux troupeaux. Entre 1990 et 2009, nous avons identifié les aires estivales utilisées par chaque troupeau à partir d'un suivi télémétrique de plus de 200 femelles adultes. Les aires estivales du TRG présentent une diminution importante en taille aux cours des années et sont maintenant davantage localisées vers la côte du Labrador. À l'opposé, les aires estivales du TRAF ont conservé la même taille et couvrent la totalité de la Péninsule de l'Ungava. Le comportement d'utilisation des habitats estivaux a aussi changé aux cours des années et semble être relié à la masse à la naissance et au taux de recrutement de la population. Nos analyses futures permettront d'évaluer l'influence du patron de fonte de la neige, de la topographie et de la biomasse végétale sur le choix et l'utilisation de l'habitat d'été, de même que les conséquences sur la survie et la condition physique des faons.

DU MOUVEMENT DANS LA TOUNDRA: CHANGEMENTS DANS L'UTILISATION DE L'HABITAT D'ETE DU CARIBOU MIGRATEUR
MOVING IN THE TUNDRA: CHANGES IN SELECTION AND TIMING OF USE OF SUMMER HABITAT BY MIGRATORY CARIBOU

Joëlle Taillon¹, Steeve D. Côté¹ et Marco Festa-Bianchet²

¹Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; joelle.taillon@bio.ulaval.ca

²Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université de Sherbrooke, Sherbrooke (Québec) Canada, J1K 2R1

Le caribou migrateur, *Rangifer tarandus*, est un herbivore clé de l'écosystème nordique. Chaque printemps, les femelles caribous migrent de la forêt boréale vers la toundra pour atteindre leurs habitats de mise bas et leurs aires d'estivage. Ces habitats sont critiques puisque qu'ils sont associés à des périodes d'importantes demandes énergétiques pour les femelles et de forte vulnérabilité à la prédation pour les faons. Deux troupes de caribous migrateurs occupent un territoire de près de 1 million de km² dans le nord du Québec et le Labrador : le troupeau de la Rivière George et le troupeau de la Rivière aux Feuilles. Au cours des dernières décennies, ces deux troupes ont présenté des fluctuations importantes en abondance, recrutement et condition physique. Notre recherche vise à vérifier si ces fluctuations ont influencé la sélection et l'utilisation des habitats estivaux des caribous des deux troupes. Entre 1990 et 2009, nous avons identifié les aires de mise bas et l'habitat d'été utilisés par chaque troupe à partir d'un suivi télémétrique de plus de 200 femelles adultes. Nos résultats démontrent que l'étendue, la localisation géographique et le comportement d'utilisation des aires de mise bas et de l'habitat d'été ont changé au cours des années et ce, différemment pour les deux troupes. Nos analyses futures nous permettront d'évaluer l'influence du patron de fonte de la neige, de la topographie et de la biomasse végétale sur le choix et l'utilisation de l'habitat d'été, de même que les conséquences sur la survie et la condition physique des faons.

NOMADES DE L'ARCTIQUE : CAPACITE DE DEPLACEMENTS A GRANDE ECHELLE CHEZ LE RENARD ARCTIQUE
NORTHERN NOMADS: EXTENSIVE YEAR-ROUND MOVEMENTS OF ARCTIC FOXES

Arnaud Tarroux, Dominique Berteaux et Joël Bêty

Chaire de recherche du Canada en conservation des écosystèmes nordiques, Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec) Canada, G5L 3A1; arnaud.tarroux@uqar.qc.ca

Même si le renard arctique est connu pour ses facultés de déplacements sur de très longues distances, il est généralement admis que cette espèce reste en hiver assez proche de son domaine vital estival. Cependant, nous manquons d'informations sur les mouvements hivernaux des renards arctiques. Afin de mieux comprendre les patrons annuels de mouvements chez cette espèce, nous avons équipé 12 individus adultes et reproducteurs avec des émetteurs satellite sur l'Île Bylot, Nunavut. Parmi les individus suivis, une femelle et un mâle ont eu des déplacements à très grande échelle en couvrant, en 5 mois, des distances de 4599 km et 2193 km, respectivement. Nous avons enregistré des vitesses de déplacement élevées et soutenues atteignant jusqu'à 90 km/jour. Notre étude est la première à présenter des résultats de suivi régulier au long d'un cycle annuel complet. Ces résultats ont des implications pour notre compréhension d'autres aspects de l'écologie du renard arctique et en particulier les capacités de navigation, les patrons de recherche de nourriture, les interactions trophiques avec les populations de lemmings et la structure génétique des populations de renards.

LA PRESSION DE PREDATION EFFECTUEE PAR LES OISEAUX PREDATEURS EST-ELLE SUFFISANTE POUR REGULER LES POPULATIONS DE LEMMINGS DE LA TOUNDRA?

IS PREDATION PRESSURE IMPOSED BY AVIAN PREDATORS SUFFICIENT TO REGULATE LEMMING NUMBERS IN THE TUNDRA?

Jean-François Therrien¹, Gilles Gauthier¹ et Joël Bêty²

¹Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; jean-francois.therrien.3@ulaval.ca

²Chaire de recherche du Canada en conservation des écosystèmes nordiques, Département de biologie et Centre d'études nordiques, Université du Québec à Rimouski, Rimouski (Québec) Canada, G5L 3A1

Selon l'hypothèse du contrôle du réseau trophique par le haut (top-down hypothesis), la pression de prédation imposée par les prédateurs pourrait réguler les populations d'herbivores et maintiendrait ainsi l'équilibre dans un écosystème. Afin de déterminer si tel en est le cas dans la toundra, nous avons mesuré les réponses numérique (variation en nombre) et fonctionnelle (variation dans le régime alimentaire et le taux de consommation journalier) de deux prédateurs majeurs en fonction des variations d'abondance des proies. Les prédateurs étudiés, le harfang des neiges et le labbe à longue queue, consomment des lemmings, les herbivores principaux de l'écosystème. Depuis 2004 sur l'Île Bylot, nous effectuons un recensement annuel du nombre d'oiseaux nicheurs et de leur succès reproducteur ainsi qu'une évaluation du régime alimentaire et du taux de consommation de lemmings journalier de ces prédateurs. Le harfang démontre une forte réponse numérique n'étant présent sur l'aire d'étude seulement lors de fortes abondances de lemmings. En contrepartie, ce prédateur spécialiste de lemmings démontre une faible réponse fonctionnelle puisque son régime alimentaire estival est généralement constitué à ~95% de lemmings. Le labbe à longue queue a pour sa part démontré une réponse numérique beaucoup moins prononcée, mais a vu son régime alimentaire varier selon l'abondance de lemmings. Nos résultats préliminaires nous permettent d'évaluer que la pression de prédation effectuée par le harfang des neiges et le labbe à longue queue est considérable, et qu'elle permet fort probablement de réguler les populations de petits mammifères, herbivores principaux de la toundra.

CARACTERISATION DU PERGELISOL ET STRATEGIE D'ADAPTATION POUR LES AEROPORTS DU NUNAVIK
CHARACTERIZATION OF PERMAFROST AND ADAPTATION STRATEGY OF NUNAVIK'S AIRFIELDS AND ACCESS ROADS

Jean Verreault^{1,2}, Guy Doré^{1,2}, Michel Allard²

¹Département de génie civil, Université Laval, Québec (Québec) Canada, G1V 0A6; jean.verreault.2@ulaval.ca

²Centre d'études nordiques, Université Laval

Les quatorze communautés isolées du Nunavik, Québec, dépendent toutes du transport aérien afin d'assurer en tout temps un lien rapide et efficace avec le reste du Canada. Depuis une quinzaine d'années, on y observe une augmentation marquée des températures moyennes annuelles de l'air, entraînant ainsi la dégradation du pergélisol et des tassements importants au niveau de pistes d'atterrissage. La dégradation du pergélisol au Nunavik est maintenant inévitable et devient problématique pour l'intégrité des infrastructures aéroportuaires appartenant au Ministère des Transports du Québec. Comme il n'y a actuellement pas de connaissances précises sur les propriétés mécaniques des sols du Nunavik, le présent projet consiste à évaluer les tassements reliés au fluage à long terme ainsi qu'à la consolidation au dégel de différents sols gelés. Des échantillons gelés intacts ont été soumis à des essais de fluage en cellule triaxiale et à des essais de consolidation au dégel en cellule oedométrique. Les résultats de ces essais donnent une très bonne estimation du taux de déformation en fluage à long terme pour deux types de sol à différentes contraintes et températures. Au niveau de la consolidation, les tassements associés à trois types de sols ont été évalués, et ce pour différentes teneurs en glace. À la lumière de ces résultats, les tassements des pistes peuvent être anticipés en s'appuyant sur des scénarios de réchauffement climatique et sur les profils de température relevés sur le terrain. Ainsi donc, il sera possible de développer une stratégie réaliste d'adaptation des infrastructures de transport du Nunavik.

Annexe 2

Programme de la visite du CEN par des chercheurs allemands

Time	Presentation	
14h00	Presentation of the Centre for Northern Studies (CEN)	Co- director Prof. Monique Bernier and Science Coordinator Christine Barnard
14h30	Presentation of the Institute of Ecology of the Friedrich-Schiller-University of Jena	Director Prof. Stefan Halle
14h45	Presentation of the Polar & Bird Ecology Group	Director Prof. Hans-Ulrich Peters
15h00	Visit of the dendrochronology lab	Research professional and lab manager: Ann Delwaide
15h30	Visit of the paleoecology lab	Research professional and lab manager: Élisabeth Robert
16h00	Visit of the Louis-Marie Herbarium	Research professional: Kim Damboise

Annexe 3

Atelier-conférence sur la paléoécologie terrestre à l'UQAR



Atelier-conférence sur la paléoécologie terrestre (analyses macrofossiles)



Une présentation du Centre d'études nordiques

Analyses macrofossiles : identifier les subfossiles d'origine végétale pour comprendre l'évolution spatiale et temporelle des tourbières.

Présenté par
Élisabeth Robert

Responsable du Laboratoire de paléoécologie terrestre
du Centre d'études nordiques de l'Université Laval

LUNDI, 8 novembre

À FUQAR

Salle C201 de 13h15 à 17h



Programme de la formation

1. Historique de la paléoécologie terrestre.
2. Principes de base de l'analyse macrofossile.
3. Prélèvements et traitements des échantillons (théorie).
4. Travaux pratiques avec identification de différents types de macrorestes végétaux.
5. Avantages et désavantages de l'analyse macrofossile par rapport à l'analyse sporopollinique.
6. Limites méthodologiques.
7. Principaux champs d'études et applications.

> INSCRIPTION

Pour vous inscrire, SVP contactez le CEN

geneviève_allard@uqar.qc.ca, 418-723-1986 (1965), bureau B120

N'oubliez pas d'apporter votre sarrau, des pinces et portez des souliers fermés!



I Groupe de recherche Rimouskois



I Centre de recherche Québécois

Annexe 4

Bulletin du CEN

No. 4 (Mai 2010) et No. 5 (Décembre 2010)

UN GRADIENT DE PROTECTION NORDIQUE CONTRE LA PRÉDATION.....

Il est largement accepté que la migration annuelle des oiseaux vers les hautes latitudes résulte d'un équilibre coût-bénéfice favorable au succès reproducteur de l'individu. Les coûts de migration comprennent la dépense énergétique nécessaire au vol, un risque de mortalité élevé ainsi qu'une exposition à des climats extrêmes. Les bénéfices incluent l'accès à de vastes territoires, une disponibilité alimentaire accrue due à un ensoleillement prolongé, une réduction de pression des pathogènes et une diminution du risque de prédation. Or, ces bénéfices ne corrèlent pas tous avec la latitude. La doctorante du CEN Laura McKinnon, supervisée par Joël Bêty, et ses collègues ont trouvé des évidences convaincantes d'une réduction du risque de prédation sur 1555 nids artificiels disséminés selon un gradient latitudinal dans le paysage arctique. Les résultats de cette étude continentale montrent que pour une augmentation de 1° de latitude, le risque relatif de prédation diminue de 3,6% ce qui équivaut à une diminution de prédation de 65% pour les 29° de latitude documentés (Fig. 1). Depuis sa publication en janvier 2010 (McKinnon et al. 2010, *Science* 327:326-327), près d'une trentaine de médias ont diffusé ce concept de «gradient de protection nordique» contre la prédation pour les oiseaux migratoires de l'hémisphère nord (CBC, Radio-Canada, Los Angeles Times, Ocean Conserve, Vancouver Sun, Ottawa Citizen, Swiss Public Radio, RadioTaïga, CNRS, Science

Magazine, Science-Blogs, National Public Radio USA-Washington, Christian Science Monitor, ArcticNet, LeSoleil, La semaine verte, UQAR-info, Science dessus dessous et autres).

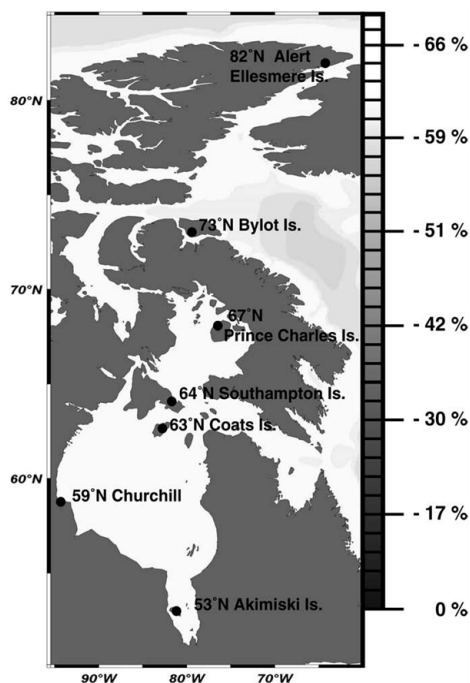


Fig. 1. Diminution latitudinale moyenne du risque de prédation sur les nids avec une carte des sites de nids artificiels étudiés. La diminution du risque est indiquée à des intervalles de 5° de latitudes sur l'échelle à droite.

ANNONCES

Nouvelle page Web pour le Réseau CEN ! Voir la page sous www.cen.ulaval.ca/station pour obtenir des informations sur toutes nos stations de recherche. Dorénavant, vous pouvez aussi consulter les calendriers de réservations pour les stations de Radisson, Whapmagoostui-Kuujuarapik et Umiujaq. N'hésitez pas à nous faire parvenir vos suggestions et commentaires : christine.barnard@cen.ulaval.ca.

Dans le cadre du développement de son axe sur la nordicité, l'UQAR a signé en mars une entente avec l'Université de Tromsø. Cette entente facilitera l'échange d'étudiants et de professeurs entre les deux institutions et la mise en place de projets de recherche communs. Par exemple, un programme norvégien de bourses deviendra accessible aux deux universités pour intensifier les échanges d'étudiants.

UQAR



DATES À RETENIR

- La saison de terrain arrive à grands pas! Des cours de secourisme en région éloignée sont offerts et il est essentiel que toute personne quittant pour leur terrain ait suivi une formation de secourisme. Outre les cours de secourisme, plusieurs autres cours sont aussi offerts, tels : maniement d'armes à feu et de scie à chaîne, VTT, radiotéléphoniste avec ASN (VHF-ASN) et conducteur d'embarcation de plaisance. À l'ULaval, veuillez contacter : catherine.leclerc@srh.ulaval.ca; à l'INRS-ETE : stefane.premont@ete.inrs.ca ; à l'UQAR : genevieve.allard@uqar.ca.
- SVP avisez Christine Barnard de vos besoins en utilisation de station(s) de recherche du CEN pour vos activités de terrain en 2010. Aussi, le CEN nolise un hélicoptère du 10 au 29 août dans les environs de Whapmagoostui-Kuujuarapik et Umiujaq; SVP aviser Christine si vous voulez réserver des heures de vol.

N.B. Pour faciliter la lecture, le genre masculin est utilisé sans discrimination dans ce texte.



MOT DES ÉTUDIANTS

Bonjour à vous, chers étudiants du CEN,

La sentez-vous, cette fraîche odeur printanière ? Eh oui, c'est la saison des départs sur le terrain qui approche à grands pas... nous profitons donc de l'occasion pour souhaiter « bon terrain » à ceux qui partent bientôt. Question d'inaugurer la saison en grandes pompes, votre dévoué comité étudiant avait d'ailleurs organisé une visite guidée du navire de recherche CCGS Amundsen le 8 mai dernier (voir photo). Une vingtaine de



« touristes » ont pu y avoir un accès privilégié, biscuits inclus pour les plus chanceux. Cette visite a été suivie en après-midi d'une mémorable et farouche compétition de bowling,

dont l'issue finale n'a été décidée qu'au tout dernier lancer... au son d'applaudissements et cris hystériques.

Nous attirons aussi votre attention sur un événement qui viendra plus vite qu'on le pense: le 50^e anniversaire du CEN (début 2011). Au sujet de cette commémoration, nous sommes à la recherche de bonnes idées, mais surtout de personnes motivées pour les mettre en oeuvre. Si vous êtes intéressé(e) à vous impliquer, faites-nous signe à l'adresse etudiants@cen.ulaval.ca. Nous pourrions en reparler lors de l'assemblée générale des étudiants qui aura lieu en septembre prochain (une invitation vous sera envoyée au début de la session d'automne).

Enfin, nous vous rappelons que votre statut d'étudiant vous donne accès à plusieurs bourses (publication d'articles, participation à des congrès ou à des stages, etc.). Pour plus de détails, visitez la section « Nouvelles étudiantes » du site du CEN (menu de droite) au www.cen.ulaval.ca/.

Salutations et à bientôt,

Votre comité étudiant (etudiants@cen.ulaval.ca):

Tania Gibéryen (UL-Géo), Pascale Ropars (UL-Bio), Yanick Gendreau (UQAR) et Frédéric Bouchard (INRS-ETE)

BRAVO AUX ÉTUDIANTS DU CEN!

- Lors du congrès national de CANQUA-CGRG à Vancouver, CEN **Benoit Vigneault** a reçu le prix pour la meilleure communication orale étudiante. Bravo Benoit !
- Lors de la 6^e réunion scientifique annuelle d'ArcticNet à Victoria, **Arnaud Tarrow** a reçu un prix pour l'excellence

de son affiche scientifique.

- Le Symposium nordique 2010 du CEN a aussi fait des gagnants lors du concours d'affiches scientifiques. Le CEN aimerait souligner l'excellent travail des gagnantes : **Delphine Rolland**, **Geneviève Philibert** et **Joëlle Taillon**.



CENTRE D'ÉTUDES NORDIQUES
CEN Centre for Northern Studies

UNE FLORE POUR LES BRYOPHYTES

par Maude Létourneau-Baril

Dans le cadre du colloque du Groupe de recherche en écologie des tourbières (GRET) qui a eu lieu le 16 février dernier, l'Institut Hydro-Québec en environnement, développement et société de l'Université Laval (IHQEDS) a donné le coup d'envoi de ses activités pour l'année de la biodiversité. En présence de Léopold Gaudreau, sous-ministre adjoint au développement durable, un hommage a été rendu à Jean Faubert, botaniste amateur spécialiste en bryologie, et à son équipe du groupe FloraQuebeca.

Depuis cinq ans, ces naturalistes travaillent à la création d'une flore, à la manière de la Flore laurentienne du frère Marie-Victorin, recensant l'entière des bryophytes du Québec et du Labrador. Souvent oubliés lors de l'étude des végétaux, les bryophytes composent environ 25 % des espèces végétales de la province. Ce sont les mousses, les sphaignes et les hépatiques.

La nécessité d'une telle flore est née du fait qu'il n'existe pas d'ouvrage de synthèse en français sur les bryophytes du Québec et du Labrador. Ce livre ne sera pas seulement une compilation minutieuse d'informations recueillies depuis plusieurs années par les naturalistes, mais aussi un outil de travail essentiel pour tous les botanistes, tels les membres du GRET qui entreprennent des recherches sur la restauration des tourbières dominées par les mousses brunes.

La publication de la Flore des bryophytes est prévue pour 2012. Des extraits de l'ouvrage peuvent être consultés sur le site internet de FloraQuebeca : www.floraquebeca.qc.ca



Line Rochefort, titulaire de la Chaire industrielle de recherche en écologie des tourbières, Léopold Gaudreau, sous-ministre adjoint au développement durable, Jean Faubert, botaniste amateur, Martine Lapointe, vice présidente du groupe FloraQuebeca, Kim Damboise, professionnelle de recherche à l'herbier Louis-Marie et Philippe Le Prestre, directeur de l'institut EDS.

PRÉSENTATION DE GENEVIÈVE ALLARD – NOUVELLE COORDONNATRICE DU CEN À L'UQAR



Geneviève détient un Bsc. en géographie de l'UQAR ainsi qu'un Msc. en géographie de l'UQAM. Durant sa maîtrise, ses recherches ont porté sur la dynamique du frasil dans les environnements fluviaux. Lauréate 2009 du concours de vulgarisation scientifique de l'ACFAS, elle utilise la vulgarisation pour sensibiliser ses pairs et concitoyens à l'importance de comprendre les changements auxquels fait face la nordicité. Ses principales tâches sont d'assister les membres du CEN dans l'avancement de leurs travaux de recherche, de les épauler dans la logistique qu'impliquent les stages et les campagnes de terrain et de diffuser le savoir scientifique du CEN. C'est avec beaucoup d'enthousiasme que Geneviève se joint à l'équipe du CEN à l'UQAR. « J'invite tous les membres du CEN à l'UQAR à venir me rencontrer au B010 (poste 1968) ».

LE CEN DANS LES MÉDIAS

Les études de Julien Mainguy, Steeve Côté, Marco Festa-Bianchet et David Coltman sur la chèvre de montagne ont démontré que le poids du père est intimement lié au succès reproducteur des boucs. Seuls 5 des 57 pères potentiels revendiquent la paternité de 96 des chevreaux étudiés. Les femelles qui s'accouplent avec de gros boucs obtiennent un succès reproducteur évident lorsqu'elles produisent des mâles : tel père, tel fils. Au fil des événements, 19 novembre 2009.

Dans une entrevue avec LeSoleil, le chercheur du CEN Gilles Gauthier parle de l'état des populations d'oie des neiges au Québec. Une surpopulation d'oie des neiges peut endommager les champs et marais où elles se nourrissent ainsi que les écosystèmes Arctique où a lieu la reproduction. Or, selon M. Gauthier, la population actuelle est deux fois supérieure à la capacité de support du milieu. Le Soleil; Cy-

berpresse; Société Radio-Canada - décembre 2009.

À la demande du Conseil de bande et de l'Autorité régionale crie et en association avec la Chaire de recherche nordique en écologie des perturbations, le chercheur du CEN Stéphane Boudreau et des collègues cherchent à favoriser la végétalisation du système dunaire de Whapmagoostui. L'équipe a mené des tests de germination, de survie et de croissance sur trois espèces locales : l'élyme des sables, la gesse maritime et la trisète à épi. Au fil des événements, édition du 21 janvier 2010.

Simon Thibault et Serge Payette ont mesuré le déplacement de la frontière du pergélisol par l'observation de « pases », des monticules qui se forment naturellement sous l'action de la glace dans les tourbières nordiques. Cette étude spatio-temporelle des pases des tourbières de la Baie

James révèle la disparition imminente des pases et conséquemment du pergélisol de cette région. Au fil des événements, édition du 18 février 2010; rue Frontenac et AmériQuébec - février 2010.

Depuis leur lancement en 2003, les conférences « À la fine pointe » encouragent la communication entre la communauté scientifique et le grand public. Warwick Vincent, directeur du CEN, y a présenté le 11 mars dernier une conférence intitulée «Climate change, ecosystem collapse and cascading regime shifts in the Canadian Arctic». Université McGill, Musée Redpath - Les conférences «À la fine pointe» Archives 2010.

Joëlle Taillon et Steeve Côté ont présenté des résultats fascinants lors du dernier Symposium nordique du CEN et lors d'un reportage à l'émission Campus. Le troupeau de caribous de la rivière aux Feuilles s'essouffle car il utilise

déjà la totalité de la superficie de la Baie d'Ungava. Ce troupeau est en accroissement constant depuis 1975 et pourrait être menacé par une «tarte végétale» de taille constante. La masse des faons de ce troupeau est 16 % plus basse à la naissance et 20 % plus basse au sevrage que dans le troupeau de la rivière George. Avec Marco Festa-Bianchet du CEN, ces recherches s'inscrivent dans le projet Caribou Ungava. Au fil des événements, édition du 4 mars 2010; Émission Campus (canal Savoir), mars 2010.

Les chercheurs du CEN Patrick Lajeunesse et Guillaume St-Onge figurent dans un documentaire de la série Ancient Weather où ils discutent du drainage du lac glaciaire Agassiz et de son impact sur le climat à l'échelle globale. Le documentaire peut être visionné sur le site History.ca (<http://www.history.ca/video/default.aspx>). Ancient Weather, the Birth of Civilisation, S01, E02.

LES ETUDIANTES DU CEN – DES GRANDES GAGNANTES!

Pendant l'année fiscale 2009-2010, les étudiants CEN avaient accès à des bourses du FQRNT pour des stages à l'étranger. Trois étudiantes ont pu bénéficier de ce programme, voir les descriptions de projet ci bas. Félicitations !



Noémie Boulanger-Lapointe (superviseure Esther Lévesque) : J'effectuerai sous la supervision du prof Forchammer et du Dr. Schmidt un stage de recherche au National Environmental Research Institute, un centre de recherche affilié à l'université d'Aarhus au Danemark. Lors de ce séjour, j'effectuerai une analyse comparative entre des données recueillies dans le Haut-Arctique canadien et à Zackenberg au Groenland. Je tenterai de comparer la structure d'âge des populations de saules arctiques et l'effet relatif des variables environnementales sur leur croissance. Les résultats seront présentés dans le cadre de la conférence d'IPY à Oslo et du congrès World Dendro tenu à Rovaniemi. Finalement, je poursuivrai à Zackenberg la collecte de données pour ma maîtrise.



Audrey Mercier Rémillard (superviseur Bernard Héту) : Dans le cadre de mon projet de maîtrise qui s'intitule Stratigraphie et sédimentologie du Quaternaire du secteur de l'Anse à la Cabane, île du Havre-Aubert, Îles-de-la-Madeleine, Québec, l'apprentissage de la micromorphologie est essentielle à l'analyse des principales unités stratigraphiques étudiées. Plus précisément, cette méthode est nécessaire pour l'interprétation des structures périglaciaires et glaciotectoniques présentes aux Îles-de-la-Madeleine. C'est dans cette optique que se déroulera mon stage à l'Université Bordeaux I en France à l'automne 2010. Plus spécifiquement, ce stage se réalisera dans l'Unité Mixte de Recherche nommée De la Préhistoire à l'Actuel : Culture, Environnement, Anthropologie (PACEA), sous la supervision de Pascal Bertran.



Ursule Boyer-Villemaire (superviseur Pascal Bernatchez) : Ce stage en Irlande du Nord et en Espagne sera l'occasion de réaliser des échantillonnages pour dresser un portrait comparatif de la vulnérabilité côtière intégrée aux aléas naturels sous divers climats: une segmentation côtière à haute résolution, la collecte de données historiques, un sondage auprès de communautés côtières (questionnaire et valorisation participative des fonctions du paysage) et des entrevues semi-dirigées auprès d'informateurs clé au sujet de la gestion de la zone côtière. Ce voyage permettra ainsi de concrétiser de nouvelles collaborations internationales avec mes co-directeurs, Andrew Cooper (University of Ulster) et Javier Benavente (Universidad de Cádiz).



SCIENCE ARTICLE: PREDATOR AVOIDANCE IN THE NORTH

It is widely acknowledged that the annual northern migration of birds results in a cost-benefit ratio that is beneficial for the reproductive success of individuals. The costs of migration include the energetic requirements of flight, high risk of mortality, and exposure to extreme weather events. On the other hand, benefits include access to vast territories and abundant food resources thanks to near continuous daylight, a reduction in pathogen exposure, and a decreased risk of predation. This said, the benefits do not all coincide with factors related to latitude. Using 1555 artificial nests, CEN PhD student Laura McKinnon, supervised by Joël Bêty, and her co-authors provide compelling evidence of a two-fold reduction in nest predation rates along a 3550 km south-north gradient across the Arctic. For a latitudinal increase of 1°, the relative risk of predation decreased by 3.6%. This equates to a decline in predation of 65% across the 29° transect under study (Fig. 1). Since its publication in January 2010 (McKinnon et al. 2010, *Science* 327:326-327), more than 30 different media releases have disseminated this notion of a "northern gradient of protection" against predation risks for migratory birds: CBC, Société Radio-Canada, Los Angeles Times, Ocean Conserve, Vancouver Sun, Ottawa citizen, Swiss Public Radio, RadioTaiga, CNRS, Science Magazine, Science-Blogs, National Public Radio USA-Washington, Christian Science Monitor, ArcticNet, LeSoleil, La se-

maine verte, UQAR-info, Science dessus dessous, and others.

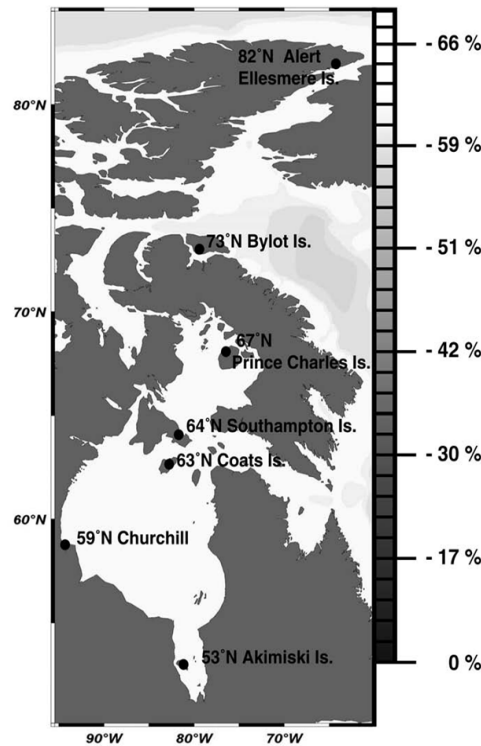


Fig. 1. Average latitudinal decrease in nest predation risk and map of the shorebird breeding sites where artificial nests were monitored. The decrease in predation risk is indicated at 5° intervals on the latitudinal scale at right.

ANNOUNCEMENTS

Visit our new web page for the CEN Network at <http://www.cen.ulaval.ca/station> to obtain information on all of our research stations. Each station now has a fact sheet and you can also view our reservation calendars for the stations of Radisson, Whapmagoostui-Kuujuarapik, and Umiujaq. Please let us know if you have any comments or suggestions: christine.barnard@cen.ulaval.ca.

Relative to UQAR's development of a research area in northern studies, UQAR recently signed a memorandum of understanding with the University of Tromsø. This memorandum aims to facilitate the exchange of students and professors and to establish joint research projects. Consequently, a Norwegian bursary program accessible to students from both institutions will be created to encourage student exchanges.

UQAR



MARK YOUR CALENDARS!

- The summer field season is fast approaching! Remote Area First Aid courses are offered and students heading out for the field must be certified. Other courses ensuring your security in the field are also offered such as Pleasure Craft Operator Card, Canadian firearms safety course, safety chainsaw manipulation, ATV rider course, and use of ASN (VHF-ASN) radios. For more information, contact catherine.leclerc@srh.ulaval.ca at ULaval, genevieve.allard@uqar.ca at UQAR, and stefane.premont@ete.inrs.ca at INRS-ETE.
- Please contact Christine Barnard to reserve at one of our stations for the upcoming field season. A helicopter has been chartered from August 10th-29th for use in the Whapmagoostui-Kuujuarapik and Umiujaq areas. Reservations for helicopter time and station use are already well underway.



CENTRE D'ÉTUDES NORDIQUES
CEN Centre for Northern Studies

A WORD FROM YOUR STUDENT REPS

Dearest CEN students,

Do you smell that fresh scent of spring in the air? Your departures for the field are now eminent and your student committee would like to take this opportunity to wish a great field season to those who will be departing shortly. To celebrate the season's arrival, your devoted committee organised a guided tour of the CCGS Amundsen research vessel and icebreaker on May 8th. About 20 students enjoyed a privileged tour of the ship. The visit was followed by a memorable bowling match during which the suspense lasted until the very last throw...encouraged by a thunderous applause and hysterical cries.



A fast approaching event is the CEN's 50th anniversary, beginning early 2011. In commemoration of this event, we are awaiting your ideas and recruiting motivated people to put these ideas in place. If you are interested in joining a dynamic team, please let us know at etudiants@cen.ulaval.ca. During our upcoming general assembly (September 2010), we will discuss the organisation of this event in more detail. You will soon receive an invitation for the general assembly.

Lastly, we would like to remind you that your CEN student status gives you access to several prizes for the publication of manuscripts, presentations at conferences, exchange programs, etc. For more information, visit our new web page "Nouvelles étudiantes" accessible from the CEN homepage (menu on the right hand side) at www.cen.ulaval.ca.

Wishing you the best,

Your student committee (etudiants@cen.ulaval.ca):

Tania Gibeéryen (UL-Geo), Pascale Ropars (UL-Bio), Yanick Gendreau (UQAR) et Frédéric Bouchard (INRS-ETE)

PRESENTATION OF GENEVIÈVE ALLARD ... OUR NEW CEN COORDINATOR AT UQAR



Geneviève obtained her B.Sc. in Geography at UQAR and her M.Sc. in Geography at UQAM. For her Master's thesis, she studied the dynamics of frazil ice formation in rivers. Winner of the contest on scientific popularization at the AC-FAS 2009, she successfully transfers scientific knowledge to her peers and co-citizens to increase awareness on the environmental changes affecting northern regions. As CEN coordinator at UQAR, she assists members in their research and in the logistics involved with work in the field, and transfers CEN information to members at UQAR. Geneviève is very enthusiastic about her new role at UQAR. "I invite all CEN members to come meet me at my office, B010 (extension 1968)".



CENTRE D'ÉTUDES NORDIQUES
CEN Centre for Northern Studies

A FLORA FOR BRYOPHYTES

by Maude Létourneau-Baril

As part of the conference of the Peatland Ecology Research Group (PERG) that was held on February 16th, the Institut Hydro-Québec en environnement, développement et société (IHQEDS) gave the official kick-off for the year of biodiversity. In the presence of Léopold Gaudreau (Sous ministre adjoint au développement durable), a tribute was paid to Jean Faubert, an amateur botanist specializing in bryophytes (mosses) and his team at FloraQuebeca.

For the provinces of Québec and Labrador, these naturalists have worked relentlessly over the past five years to produce a flora specifically on bryophytes. A flora is a detailed list of existing plants, such as the well-known Flore Laurentienne by Marie-Victorin. Often forgotten in plant inventories, bryophytes (mosses, sphagnum, and liverworts) make up about 25% of the province's plant species.

The need for such a flora was clear seeing as no such synthesis exists in French for the bryophytes of Québec and Labrador. This work will not only be a detailed compilation of information collected over the years, but also an essential tool for botanists, such as PERG members. PERG members conduct research on the restoration of bogs dominated by brown mosses.

The publication of La Flore des bryophytes is planned for 2012. Excerpts from the book can be consulted on the FloraQuebeca website: www.floraquebeca.qc.ca.



Line Rochefort, NSERC Industrial Research Chairholder on Peatland Management, Léopold Gaudreau, sous-ministre adjoint au développement durable, Jean Faubert, amateur botanist, Martine Lapointe, vice president of FloraQuebeca, Kim Damboise, research professional of Louis-Marie Herbarium and Philippe Le Prestre, director of IHQEDS.

CONGRATULATIONS TO CEN STUDENTS!

- During the CANQUA-CGRG conference in Vancouver, CEN member **Benoit Vigneault** was awarded the prize for the best student talk. Congrats Benoit!
- During CEN's Symposium Nordique last February, several CEN students received prizes to underscore the excellence of their posters: **Delphine Rolland**, **Geneviève Philibert**, and **Joëlle Tailon**.
- CEN member **Arnaud Tarroux** received a prize for his poster at ArcticNet's 6th Scientific Meeting in Victoria.

CEN IN THE NEWS

After several years of research on mountain goats, Julien Mainguy, Steeve Côté, Marco Festa-Bianchet, and David Coltman showed that the weight of the billies (males) is closely linked to their reproductive success. Only 5 out of 57 potential fathers claim paternity of the 96 kids studied. The nannies (females) who mated with the bigger billies naturally gave birth to larger billies and thus ensured long term reproductive success: like father, like son. Au fil des événements, November 19, 2009 edition.

During an interview with LeSoleil, CEN researcher Gilles Gauthier discussed the state of snow geese populations in Québec. An overpopulation of geese can damage fields and marshes where they feed as well as Arctic ecosystems where they breed. According to Gauthier, the current population is about double the population that

these ecosystems can support. Le Soleil ; Cyberpresse ; Radio-Canada - December 3, 2009.

Further to requests by the Cree Band Council and regional Cree authorities and in association with the Northern Research Chair in Disturbance Ecology, CEN researcher Stéphane Boudreau and colleagues are working towards the revitalization of Whapmagoosui's sand dunes. The team conducted germination, survival, and growth experiments on three local species: Sea lyme grass, Spike trisetum, and Sea pea. Au fil des événements, January 21, 2010 edition.

Serge Payette (CEN researcher) and Simon Thibault measured the movement of the extent of permafrost by studying palsas, "low, often oval, frost heaves containing permanently frozen ice lenses and occurring in polar and subpolar regions". This spatio-temporal study of palsas in the James Bay area

revealed the eminent disappearance of palsas and consequently of permafrost in the region. Au fil des événements, February 18, 2010 edition; rue Frontenac and Améri-Québec - February, 2010.

Joëlle Taillon & Steeve Côté presented fascinating results at CEN's Symposium nordique and during a TV documentary. The Leaf River caribou herd seems to be struggling because it is already occupying the entire available area in Ungava Bay. This herd has been increasing in size since 1975 and may be running out of food resources. Compared to the George River herd, the weight of calves at birth is 16% lower and 20% lower during weaning. The research of Joëlle, Steeve & Marco Festa-Bianchet (CEN researcher) is part of Caribou Ungava - a project studying migratory caribou population dynamics in Québec and Labrador. Au fil des événements, March 4,

2010 edition; Émission Campus (canal Savoie), March 2010.

Since their beginning in 2003, Cutting Edge Lectures in Science facilitate knowledge transfer between researchers and the general public. On March 11th, CEN director Warwick Vincent was invited to give a lecture on Climate change, ecosystem collapse and cascading regime shifts in the Canadian Arctic. McGill University, Redpath Museum, 2010.

CEN researcher Patrick Lajeunesse and Guillaume St-Onge feature in a documentary film from the series Ancient Weather. Here, they discuss the drainage of the glacial Agassiz Lake and the subsequent impacts on global climate. The documentary can be viewed on www.history.ca. Ancient Weather, the Birth of Civilisation, S01, E02.

CEN STUDENTS HONoured

In the 2009-2010 fiscal year, CEN students had access to bursaries from FQRNT allowing them to study abroad. Three students were awarded these bursaries. Their projects are described below. Congratulations!



Noémie Boulanger-Lapointe (supervised by Esther Lévesque): From April to August, I will be studying with professor Forchammer and Dr. Schmidt at the National Environmental Research Institute, a research centre affiliated with Aarhus University in Denmark. During this study program, I will do a comparative study on data collected in the Canadian High Arctic and at the Zackenberg station in Greenland. I will compare the age structure of Arctic willow populations and the relative effect of environmental variables on their growth. The results will be presented in June at the International IPY conference in Oslo and the World Dendro conference to be held in Rovaniemi. Lastly, from July to August, I will continue collecting data for my thesis at the Zackenberg station.



Audrey Mercier Rémillard (supervised by Bernard Héту) – As part of my Master's thesis entitled Stratigraphie et sédimentologie du Quaternaire du secteur de l'Anse à la Cabane, île du Havre-Aubert, Iles-de-la-Madeleine, Québec, micromorphology techniques are essential to the analysis of the principal units of stratigraphy. More specifically, this method allows the interpretation of periglacial structures and of glaciotectonics present at the Magdalen Islands. With these perspectives in mind, I will be conducting my work program at Université de Bordeaux I in France in fall 2010. I will be working under the supervision of Pascal Bertran at the Unité Mixte de Recherche entitled De la Préhistoire à l'Actuel : Culture, Environnement, Anthropologie (PACEA).

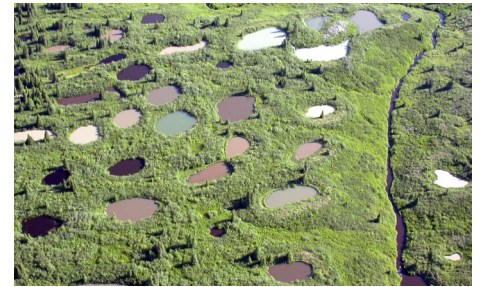


Ursule Boyer-Villemaire (supervised by Pascal Bernatchez): My work will take place in Northern Ireland and in Spain and presents an opportunity to collect samples to complete a comparative analysis on coastal vulnerability to natural disturbances under various climate conditions. The datasets will range from high resolution data from the segmentation of a coastline, collections of historical data, surveys amongst coastal communities (on the roles of the landscape) to semi-directed interviews with key stakeholders pertaining to the management of coastal zones. This work experience will consolidate new international collaborations amongst my co-supervisors, Andrew Cooper (University of Ulster) and Javier Benavente (Universidad de Cádiz).



LES 50 ANS DU CEN

C'est avec fierté que le CEN fêtera ses 50 ans d'existence en 2011. Cet anniversaire sera l'occasion pour nous de souligner la tradition d'excellence et le dynamisme actuel de notre Centre. Plusieurs activités sont prévues au calendrier, débutant par une édition toute spéciale du Colloque annuel les 9 et 10 février. Un numéro spécial de la revue Ecoscience est en cours de production, en plus d'une exposition relatant les faits saillants de l'histoire du CEN, ainsi que sa mission actuelle. Notre site Internet s'est refait une beauté et adopte un nouveau look; il sera plus informatif et convivial. Nous profiterons aussi du 50^e pour mettre à jour notre logo. Enfin, les nouvelles infrastructures de la station de recherche à Whapmagoostui-Kuujuaraapik, dont le fameux centre scientifique communautaire, seront inaugurées en octobre 2011. Nous vous invitons cordialement à prendre part en grand nombre aux festivités.



Mares associées à la fonte du pergélisol au Québec subarctique (photo : I. Laurion)

ANNONCES

Projet Arctic Research Infrastructure Fund (ARIF)

Grâce à cette subvention obtenue il y a 2 ans (8,2 M \$), le CEN a pu réaliser la mise à jour de ses infrastructures de recherche dans le Nord. Ainsi, plusieurs ajouts et améliorations ont été apportés à l'ensemble de notre réseau au cours des deux dernières années. Nous sommes fiers d'avoir un grand nombre d'infrastructures sécuritaires et efficaces qui auront un impact environnemental réduit ! Nous pouvons également affirmer que notre station de recherche de l'île Ward Hunt est la plus au Nord de l'Amérique du Nord !

Centre scientifique communautaire du CEN à Whapmagoostui-Kuujuaraapik



Laboratoire sur l'île Ward Hunt



CHAIRE DE RECHERCHE DU CANADA



Félicitations à Milla Rautio, professeure associée à l'UQAC et membre régulier du CEN, qui s'est vue attribuer une Chaire de recherche du Canada sur l'écologie aquatique en milieu boréal. La Chaire prendra effet à partir du 1^{er} mai 2011.

COORDINATION DU CEN

Depuis le début novembre, Christine Barnard est en congé de maternité, et ce, jusqu'en octobre 2011. Nous lui souhaitons une belle année avec son troisième enfant, Élisabeth, née en novembre dernier ! Pendant son absence, la coordination scientifique du CEN sera assurée par Émilie Saulnier-Talbot. Émilie a fait ses études graduées au CEN (MSc et PhD en Géographie, ULaval). Elle vient de terminer un stage postdoctoral au département de Biologie de McGill. Ses domaines d'études sont l'écologie aquatique et les changements environnementaux à long terme, qu'elle aborde à l'aide de l'approche paléolimnologique.



SCIENCE SOUS LES PROJECTEURS

L'an dernier, un groupe mené par la professeure Isabelle Laurion (INRS-ETE) et impliquant plusieurs autres membres du CEN, publiait dans la revue *Limnology and Oceanography* des résultats suggérant que les mares associées à la fonte du pergélisol au Canada pourraient contribuer de façon significative aux émissions de gaz à effet de serre (GES) par les milieux d'eaux douces de la planète. En effet, près de la moitié du carbone (C) organique de la planète est entreposé dans le pergélisol de l'hémisphère Nord dont la fonte, sous l'effet du réchauffement climatique, remet en circulation ce C principalement sous forme de méthane (CH₄), un GES puissant. Leurs résultats sont parmi les premiers provenant de l'Arctique canadien à démontrer, entre autres, l'importance de la dynamique de mélange de la colonne d'eau sur la variabilité diurne des flux et la nécessité de prendre des mesures durant les périodes critiques du printemps et de l'automne pour bien estimer la contribution de ces milieux aquatiques nouvellement créés sur la production globale de GES. Cet article est candidat pour une place parmi les 10 découvertes scientifiques de l'année du magazine *Québec Science*.

Source : Laurion, Vincent, MacIntyre, Retamal, Dupont, Francus, Pienitz. Variability in greenhouse gas emissions from permafrost thaw ponds. *Limnol. Oceanogr.*, 55(1), 2010, 115-133.

SAVIEZ-VOUS QUE...

Les premières missions de terrain du CEN en 1961 portaient sur la géomorphologie de la rive sud du détroit d'Hudson (Ungava) et sur l'étude de la frontière Québec-Terre-Neuve.

Source : Hamelin, L-E 1963. Recherches du Centre d'études nordiques en 1962. Cahiers de géographie du Québec, 7 (14) ; 235-236.



MOT DES ÉTUDIANTS

Bonjour chères étudiantes et chers étudiants du CEN,

Nous profitons de la première parution du bulletin de l'année scolaire 2010-2011 pour souhaiter la bienvenue aux nouveaux étudiants ainsi que pour vous faire parvenir quelques messages de haute importance.

Tout d'abord, le CEN fêtera en 2011 ses 50 ans de recherche nordique. Nous tenons donc à souligner cet événement en grand avec différentes activités qui débiteront avec la nouvelle année. L'édition 2011 du colloque du CEN les 9 et 10 février ne manquera pas de souligner cet événement! Aussi, pour l'occasion, le comité étudiant a conçu un logo spécial «CEN 50e», qui ornara différents produits et servira à promouvoir tout au long de l'année 2011 cet important anniversaire.



Nous tenons aussi à vous rappeler que le CEN vous offre la possibilité d'accéder à différents prix et bourses tout au long de votre cheminement scolaire (pour la réalisation d'un stage doctoral, pour une communication orale ou une affiche dans un congrès international ou national, pour une publication ainsi que pour le rendement). Afin d'accéder aux différents formulaires ou simplement pour vous renseigner sur les critères d'admissibilité, vous pouvez vous rendre sur le site Internet du CEN (www.cen.ulaval.ca; www.cen.uqar.ca) puis cliquer sur l'onglet "Nouvelles étudiantes".

Sachez également que tous les vendredis de 17h à 18h30, les plus sportifs des membres du CEN enfilent leurs espadrilles et s'arment d'un bâton pour disputer une partie de hockey cosom au local 00143 du PEPS de l'Université Laval. C'est un rendez-vous!

Nous terminons en vous rappelant que si vous avez des questions ou des commentaires à nous faire parvenir, n'hésitez surtout pas à nous contacter via notre adresse courriel (etudiants@cen.ulaval.ca).

Votre dévoué comité étudiant,

Tania Giberyen (Géo-ULaval), **Pascale Ropars** (Bio-ULaval), **Frédéric Bouchard** (INRS-ETE) et **Yanick Gendreau** (UQAR)

LES ÉTUDIANTS DU CEN SE DISTINGUENT!

Maude Corriveau, qui vient de terminer une maîtrise en géographie sous la supervision de Pascal Bernatchez a obtenu la Médaille d'or du Gouverneur général du Canada pour l'excellence de son dossier académique.



Jérôme Dubé, récemment diplômé d'une maîtrise en sciences de la terre sous la supervision de Thomas Buffin-Bélanger et de Normand Bergeron, est lauréat du Prix du meilleur mémoire de maîtrise de l'INRS-ETE dans le domaine de la géomorphologie fluviale.



4 ÉTUDIANTS DU CEN, BOURSIERS DE L'AUCEN

Peter Fast, étudiant en biologie sous la supervision de Joël Bêty, a obtenu la bourse Garfield Weston pour recherches nordiques (doctorat) d'une valeur de 40 000 \$. Peter cherche à comprendre la connectivité des environnements fréquentés par les oiseaux migratoires arctiques comme l'oie des neiges.



Alexandre Ancil et **Étienne Godin** ont tous deux remporté des bourses Garfield Weston pour recherches nordiques (maîtrise) de 15 000 \$ chacune. Alexandre, qui est sous la direction de Joël Bêty, s'intéresse aux effets des conditions météorologiques sur la santé et la croissance d'une population de faucons pèlerins près de Rankin Inlet. Étienne quant à lui, étudie l'impact des changements climatiques sur l'hydrologie et l'érosion thermique du pergélisol de l'île Bylot. Il étudie sous la direction de Daniel Fortier.



Émilie Champagne, étudiante à la maîtrise en biologie sous la direction de Jean-Pierre Tremblay et Steeve D. Côté, est lauréate d'une bourse de recherche sur le Caribou de 1 500 \$. Émilie cherche à évaluer l'effet de l'herbivorisme du caribou sur le bouleau glanduleux.



Consultez le site de l'AUCEN pour de l'informations sur les bourses offertes (date limite 31 janvier 2011):

<http://acuns.ca/website/fr/awards/>



3 ÉTUDIANTS GÉOGRAPHES EN STAGE EN FRANCE

Trois étudiants à la maîtrise en géographie à l'UQAR réalisent des stages de perfectionnement en France. **Sébastien Pomerleau**, étudiant à la maîtrise sous la codirection de Pascal Bernatchez et de Gwenaëlle Chaillou, a complété un stage dans le laboratoire de chimie analytique bio-inorganique et environnement de l'Université de Pau et des pays de l'Adour (UPPA). Sébastien y a appris des méthodes analytiques pour le dosage d'éléments chimiques et de métaux lourds. **Audrey Mercier-Rémillard**, étudiante sous la cosupervision de Bernard Héту et de Pascal Bernatchez, a réalisé un stage dans l'Unité mixte de recherche nommée De la Préhistoire à l'Actuel : Culture, Environnement, Anthropologie (PACEA) sous la supervision de Pascal Bertran pour mieux comprendre la micromorphologie, essentielle à l'analyse des principales unités stratigraphiques qu'elle étudie. **Maxime Boivin**, étudiant à la maîtrise sous la supervision de Thomas Buffin-Bélanger, est stagiaire dans le laboratoire UMR 5600 Environnement Ville Société, axe Hydrosystème Fluviaux, sous la supervision de Hervé Piégay où il apprend à travailler sur une nouvelle méthode d'utilisation d'imageries vidéo afin d'extraire des volumes de bois sur trois rivières en France.



enviroNORD Programme de formation FONCER du CRSNG en sciences environnementales nordiques

Le Groupe de recherche sur les environnements nordiques BORÉAS (UQAR), a obtenu du CRSNG un important financement - 1,65 millions de dollars sur six ans (2010-2016) - dans le cadre du programme FONCER. Ce financement a permis la création au printemps 2010 d'EnviroNord, un programme de formation en sciences environnementales nordiques. EnviroNord s'appuie sur l'expertise du Centre d'études nordiques, de BORÉAS, et du Canadian Circumpolar Institute (Université de l'Alberta). La mission de ce programme interdisciplinaire, multi-institutionnel et pancanadien est de former des experts capables de relever les énormes défis environnementaux propres aux régions nordiques. Pour y parvenir, 80 % du budget est versé sous forme de **bourses aux étudiants** et stagiaires dans le cadre de 10 activités de formation, toutes liées aux thèmes de recherche d'EnviroNord. Visitez le site internet pour plus de détails : <http://www.environord-environorth.ca/>

2010 ARCTIC REPORT CARD

"un retour à des conditions telles que nous les avons connues auparavant est peu probable"

Le mois dernier, le National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), l'agence États-Unienne qui s'intéresse à presque tout ce qui se trouve entre la surface du soleil et les profondeurs abyssales, publiait son [bulletin annuel sur l'Arctique](#). Soixante-neuf chercheurs de divers pays, dont le Canada, ont participé à la rédaction de ce rapport. La conclusion majeure de ce dernier indique que le réchauffement de l'Arctique se poursuit à un rythme alarmant et que ses effets sur les géosystèmes et écosystèmes se font de plus en plus ressentir à tous les niveaux, non seulement en Arctique, mais aussi aux latitudes moyennes de l'hémisphère Nord. «*Tout ce qui doit se produire sur le reste du globe arrive en premier lieu et dans une large mesure dans l'Arctique*», souligne Jane Lubchenco, la directrice de NOAA.

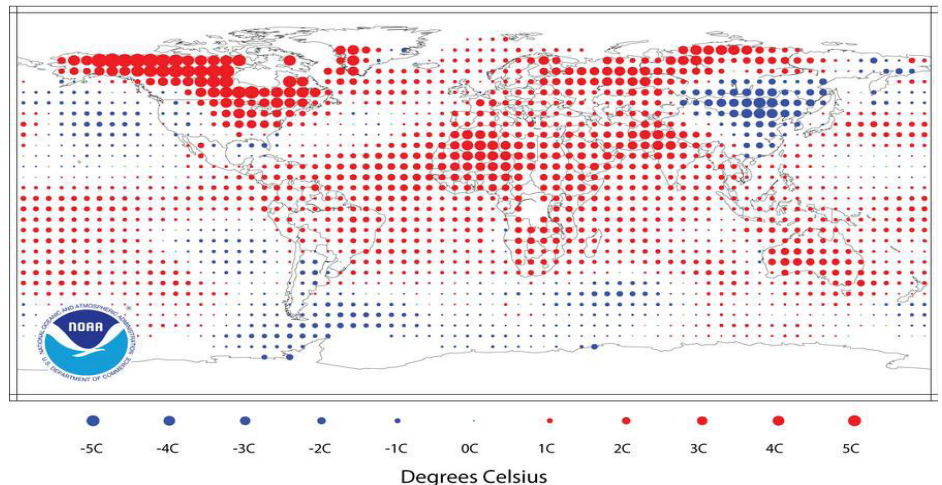
Le rapport complet (en anglais) est disponible en format PDF à l'adresse suivante :

http://www.arctic.noaa.gov/reportcard/ArcticReportCard_full_report.pdf

Temperature Anomalies April 2010

(with respect to a 1971-2000 base period)

National Climatic Data Center/NESDIS/NOAA



NOAA rapporte que les températures enregistrées en avril 2010 sont les plus chaudes jamais mesurées. Les anomalies thermales, illustrées dans cette figure, sont particulièrement sévères en Arctique, surtout dans le nord du Canada et au Groenland où par endroits la température atteignaient au printemps dernier les 3 à 5°C au-dessus de la moyenne de 1971-2000.

DATES À RETENIR

- Le Colloque annuel du CEN se tient les 9-10 février 2011 à l'auditorium Hydro-Québec du Pavillon Desjardins de l'Université Laval. Consultez le programme du colloque!
- GEOTOP et le CEN sont hôtes de la 41e édition de la rencontre annuelle Arctic WorkShop qui se tiendra du 2 au 4 mars 2011 à Montréal. Les étudiants sont fortement encouragés à participer à cette rencontre internationale et peuvent bénéficier d'aides financières. Inscriptions: <http://www.arcticworkshop2011.uqam.ca/>
- Le 17e Symposium annuel du GRET se tiendra le 24 février 2011 à la salle 1240 de Environtron, Université Laval. Le GRET organise également l'International Symposium on Responsible Peatland Management and Growing Media Production qui aura lieu du 13 au 17 juin 2011, à Québec ; inscription en ligne : <http://www.peatlands2011.ulaval.ca>.
- GeoHydro 2011, est le premier congrès conjoint de l'Association canadienne pour l'étude du Quaternaire (CANQUA) et de la section canadienne de l'Association internationale des hydrogéologues (AIH-CNC). Le congrès se tiendra du 28 au 31 août 2011 à Québec. Pour plus d'information consultez le site <http://www.geohydro2011.ca/>.



LE CEN DANS LES MÉDIAS

FÉLICITATIONS!

Le Chercheur CEN Joël Bêty (UQAR) vient d'être nommé le 'Chercheur de l'année' par Radio-Canada.

Plus de détails dans notre prochain Bulletin.

Le Mourne Observer (Newcastle, Angleterre) du 28 juillet 2010 annonçait le début des travaux de terrain d'Ursule Boyer Villemare dans la région côtière de Mourne. L'étudiante au doctorat de l'UQAR, sous la direction de Pascal Bernatchez, tente d'évaluer, au Québec, en Angleterre et en Espagne, les impacts des changements climatiques sur différentes régions côtières susceptibles à l'érosion.

Le 24 août dernier, le New York Times offrait un aperçu des travaux récemment publiés par Julien Martin et Marco Festa-Bianchet (U Sherbrooke) portant sur les stratégies de reproduction des mouflons (Martin Julien G A; Festa-Bianchet Marco, 2010. Bighorn ewes transfer the costs of reproduction to their lambs. The American naturalist, 176(4): 414-23).

Le Journal de Montréal rapportait le 15 septembre dernier les commentaires de Steeve Côté (U Laval) au sujet du déclin important des effectifs du troupeau de caribous de la Rivière George (<http://www.canoe.com/infos/environnement/archives/2010/09/20100915-063901.html>).

Thomas Buffin-Bélanger (UQAR) faisait partie des organisateurs (UQAR, Université de Montréal, Concordia, McGill, INRS-ETE) de la conférence Gravel Bed-River 7 qui s'est tenue du 5 au 10 septembre 2010 à Tadoussac. Cette conférence, qui a lieu tous les cinq ans, se tenait pour la première fois au Canada. Cent-vingt chercheurs ont été invités à discuter des développements récents de la dynamique des rivières graveleuses.

Informez-nous de vos "bons coups" (bourses, prix, distinctions, couverture médiatique de vos recherches, etc.)!

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

Au début de l'été, l'Université Laval s'est vue octroyer deux prestigieuses Chaires d'excellence en recherche du Canada (CERC). L'une d'elle porte sur la télédétection de la nouvelle frontière arctique du Canada. Marcel Babin, le titulaire de la chaire, est un océanographe québécois ayant fait carrière précédemment en France. Il sera membre régulier de Québec-Océan et membre associé du CEN. L'objectif ultime de la Chaire est de mieux documenter, pour mieux comprendre, les impacts des activités commerciales et industrielles, combiné au réchauffement climatique, sur les écosystèmes marins et la biodiversité dans l'océan Arctique. Cette chaire bénéficiera d'un budget total de 33,3 M \$ pour les sept prochaines années et sera reliée à une unité mixte internationale (issue d'un accord signé l'an dernier entre l'Université Laval et le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) en France) dans laquelle le CEN jouera un rôle important.



Une nouvelle station de recherche canadienne sur l'Arctique verra le jour à Cambridge Bay



Au mois d'août dernier le gouvernement du Canada annonçait que le choix de l'emplacement d'une importante nouvelle infrastructure de recherche canadienne sur l'Arctique s'était arrêté sur Cambridge Bay, un petit hameau situé sur la côte sud-est de l'île Victoria, à mi-chemin du Passage du nord-ouest. Le complexe de recherche, qui comptera entre autres des laboratoires de géophysique et de biologie marine, ainsi que des aquariums et des serres, pourra accueillir des chercheurs à l'année longue. La station devrait être fonctionnelle dès 2017.

Source : Nature News, doi : 10.1038/news.2010.432

Activités dans la communauté

Le 15 mai dernier, l'équipe du Groupe de recherche en écologie des tourbières (GRET) organisait une journée de restauration de tourbière au parc national du Bic dans le cadre de l'année internationale de la Biodiversité. La collectivité était invitée à y participer. Différentes activités étaient organisées afin de familiariser les citoyens des villages environnants, dont St-Fabien et St-Eugène-de-Ladrière, avec la restauration des écosystèmes dégradés.



Le GRET a également accueilli durant l'été 2010 deux groupes d'étudiants du Projet alternance travail-étude en sciences de l'environnement Mishishu. L'Équipe Mishishu, composée principalement d'Innus, a suivi une formation académique de base sur les différentes variétés de tourbières et l'intérêt de la restauration de ces dernières avant de réaliser divers travaux de restauration avec le GRET.

Restauration de tourbières (photo : G. Allard)

VARIA

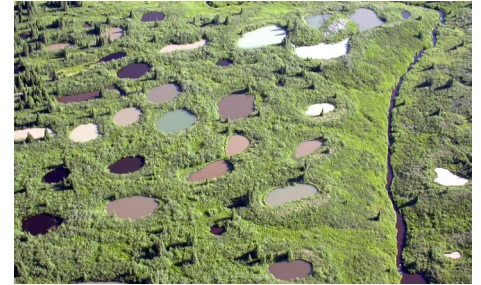
Nous recommandons fortement à tous les membres du CEN de s'abonner à ArcticInfo, un forum virtuel de nouvelles concernant la science en régions froides. Pour vous abonner, écrivez à : list@arcus.org.

Merci à tous ceux qui ont participé au concours de photos du CEN ! Les résultats seront présentés lors du Symposium nordique.



50 years of CEN

It is with pride that CEN will be celebrating its first 50 years of existence in 2011. This anniversary is the occasion to mark the tradition of excellence in research and the vitality of our Centre. A host of activities will take place over the year, starting with a special edition of our [annual meeting](#) in February (9-10). A [special issue of the journal *Ecoscience*](#) is currently under production, as well as an [exhibit](#) presenting important milestones in the history of CEN and its current mission. The Centre's [web site](#) is being refurbished and has adopted a new look; it is more informative and user-friendly. We will also take this opportunity to update [our logo](#). Finally, the [new infrastructures](#) at the Whapmagoostui-Kuujuaraapik field station, including the brand new CEN Community Science Centre, will be inaugurated in October 2011. We cordially invite you to take part in the celebrations.



Permafrost thaw ponds in Québec's subarctic region (photo : I. Laurion)

NEWS

Arctic Research Infrastructure Fund (ARIF) project

As a result of the CEN obtaining an ARIF grant two years ago (\$ 8.2 M), the Centre has been updating its research infrastructures in the North. Many additions and improvements have been made to our entire network of research stations over the past two years. Our network of northern infrastructure is now more extended, safer and more efficient and has a reduced environmental footprint. We can also proudly claim that our Ward Hunt Island field station is the most northern research station in North America!

CEN Community Science Center at Whapmagoostui-Kuujuaraapik



Laboratory on Ward Hunt Island



NEW CANADA RESEARCH CHAIR



Congratulations to Milla Rautio, assistant professor at UQAC and a regular member of CEN, who will hold the new Canada Research Chair on aquatic ecology in boreal environments, effective May 1st 2011.

CEN COORDINATION

Congratulations to Christine Barnard, who gave birth to her third daughter (Elizabeth) last November. She will be on maternity leave until October 2011. We wish her a wonderful year with her baby! During her absence, Emilie Saulnier-Talbot will take over as CEN's scientific coordinator. Emilie is a former student member of CEN, where she did her graduate studies (MSc 2000 and PhD 2007 Geography, ULaval). She has just completed a postdoctoral fellowship at McGill University's Department of Biology. Her main research interests lie in aquatic ecology and long-term environmental changes, which she tackles using paleolimnological techniques.



SCIENCE SPOTLIGHT

Last year, a group of researchers including several members of CEN lead by Professor Isabelle Laurion (INRS-ETE) published a paper in the high-impact journal *Limnology and Oceanography*. Their work presented results suggesting that permafrost thaw ponds in northern Canada could significantly contribute to greenhouse gas (GHG) emissions by the freshwaters of the planet. In fact, almost half of the organic carbon (C) on the planet is stocked in northern hemisphere permafrost. As permafrost thaws under warming climate conditions, organic C is released into atmospheric circulation mainly as methane (CH₄), a potent GHG. The results of Prof. Laurion's team, which are among the first to be published from the Canadian Arctic, underscore the importance of water column dynamics on the daytime variability of fluxes and the necessity of monitoring the critical periods of spring and autumn in order to correctly assess the contribution of these newly formed aquatic systems to global GHG production.

Source : Laurion, Vincent, MacIntyre, Retamal, Dupont, Francus, Pienitz. Variability in greenhouse gas emissions from permafrost thaw ponds. *Limnol. Oceanogr.*, 55(1), 2010, 115-133.

DID YOU KNOW...

The first fieldwork undertaken by CEN researchers in 1961 was aimed at investigating the geomorphology of the southern coast of Hudson Strait (Ungava) and at studying the Québec-Newfoundland border.

Source : Hamelin, L-E 1963. Recherches du Centre d'études nordiques en 1962. *Cahiers de géographie du Québec*, 7 (14) ; 235-236.



A WORD FROM YOUR STUDENT REPS

Dear CEN students,

We take the first issue of the newsletter 2010-2011 to welcome all new students and to convey some messages of high importance.

First, CEN celebrates, in 2011, 50 years of northern research. We therefore wish to emphasize the event in style with various activities starting early in the new year. The 2011 edition of the CEN conference is being held on February 9 and 10 to begin these events. For the occasion, the student committee has designed a special logo "CEN 50th" logo, which will adorn various products and will promote throughout 2011 this important anniversary.



We also wish to remind you that CEN allows you to access various awards and for the publication of manuscripts, presentations at conferences, exchange programs, etc. To access the different forms or simply to learn about eligibility requirements, visit our new web page "Nouvelles étudiantes" accessible from the CEN homepage (menu on the right hand side) at www.cen.ulaval.ca; www.cen.uqar.ca

Also be aware that every Friday from 17h to 18h30, the most athletes of CEN members put on their sneakers and arm themselves with sticks to a game of floor hockey at local 00143 PEPS at Laval University. It's a date!

We conclude by reminding you that if you have questions or comments send us, please feel free to contact us via our email address (etudiants@cen.ulaval.ca).

Wishing you the best,

Your dedicated student committee,

Tania Giberyen (Géo-ULaval), **Pascale Ropars** (Bio-ULaval), **Frédéric Bouchard** (INRS-ETE) and **Yanick Gendreau** (UQAR)

3 UQAR GEOGRAPHY STUDENTS IN FRANCE

Three CEN student members from UQAR's Geography department are continuing their Master's level training in France. **Sébastien Pomerleau**, who is co-supervised by Pascal Bernatchez and Gwenaëlle Chaillou, is learning to apply analytical methods for the dosage of chemical elements in heavy metals at the Laboratoire de chimie analytique bio-inorganique et environnement, Université de Pau et des pays de l'Adour (UPPA). **Audrey Mercier-Rémillard**, co-supervised by Bernard Héту and Pascal Bernatchez, has returned from the Unité mixte de recherche nommée De la Préhistoire à l'Actuel : Culture, Environnement, Anthropologie (PACEA). With Pascal Bertran, she learned to better understand the micromorphological approach, which is essential to the analysis of the stratigraphic units she is studying. Finally, **Maxime Boivin**, supervised by Thomas Buffin-Bélanger, is training at the laboratoire UMR 5600 Environnement Ville Société, axe Hydrosystème Fluviaux with Hervé Piégay, where he is learning new methods using video images in order to extract volumes of wood on three French rivers.

CEN'S STUDENTS DISTINGUISH THEMSELVES!

Maude Corriveau, who recently finished a Master's thesis in Geography under the supervision of Pascal Bernatchez is the recipient of the Governor General of Canada's gold medal for academic excellence.



Jérôme Dubé, a recent Master's graduate in Earth Sciences working with Thomas Buffin-Bélanger and Normand Bergeron is the winner of the INRS Prize for best Master's thesis in fluvial geomorphology.



4 STUDENTS FROM CEN RECEIVE ACUNS AWARDS

Peter Fast, a PhD candidate at UQAR under the supervision of Joël Bêty, received a 40 000\$ Garfield Weston doctoral scholarship for northern studies. Peter is investigating the connectivity between environments used by arctic migratory birds such as snow geese.



Alexandre Anctil and **Étienne Godin** have both received Garfield Weston scholarships worth 15000\$ for their Master's studies. Alexandre, who works with Joël Bêty at UQAR, is interested in the effects of meteorological conditions on the health and growth of a population of peregrin falcons in the vicinity of Rankin Inlet. Étienne is studying the impact of climate change on the hydrology and thermal erosion of permafrost on Bylot Island. He is working with Daniel Fortier's team at Université de Montréal.



Émilie Champagne, a Master's student in biology at Université Laval, working with Jean-Pierre Tremblay and Steeve D. Côté was awarded a Caribou research scholarship (1 500\$). Emilie is evaluating the effect of caribou herbivory on the dynamics of dwarf birch in northern Ungava.



Visit the ACUNS website for information on available scholarships and how to apply (contests close on 31 January 2011): <http://acuns.ca/> website/



enviroNORD Programme de formation FONCER du CRSNG en sciences environnementales nordiques

The Groupe de recherche sur les environnements nordiques BORÉAS (UQAR) was awarded from NSERC a \$1.65 million grant over 6 years (2010-2016), as part of the CREATE Program. The grant allowed the creation, in spring 2010, of EnviroNorth, a Northern Environmental Sciences Training Program. EnviroNorth relies on the experience and the supervision of three groups of researchers: BORÉAS, the CEN and the Canadian Circumpolar Institute (University of Alberta). The mission of this cross-disciplinary, multi-institutional and pan-Canadian program is to train experts able to address the most critical issues facing Northern environments. To do so, eighty percent of the grant is directed to students and trainees to encourage participation across 10 training activities, all related to EnviroNorth research themes. For more information, please visit the website: <http://www.environord-environorth.ca/>

2010 ARCTIC REPORT CARD

"Arctic of old is gone, experts warn, return to previous Arctic conditions is unlikely"

Last October, the National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), an American agency whose scientific mission encompasses just about everything between the surface of the sun and the abysses of Earth's oceans, published its annual bulletin on the state of the Arctic. The bulletin's major conclusion indicates that climate warming in the Arctic is happening at an alarming pace and that its effects on geosystems and ecosystems are being increasingly felt at all levels, not only in the Arctic, but also at mid-latitudes of the northern hemisphere. «Whatever is going to happen in the rest of the world happens first, and to the greatest extent, in the Arctic», underlines Jane Lubchenco, NOAA's director.

The complete report is available in PDF format at the following address:

http://www.arctic.noaa.gov/reportcard/ArcticReportCard_full_report.pdf

MARK YOUR CALENDARS

- CEN's annual nordic Symposium is taking place 9-10 February 2011 in the Hydro-Québec Amphitheater, Pavillon Desjardins, Université Laval, Québec. The full program is now available on our website; www.cen.ulaval.ca; www.cen.uqar.ca

-- The 41st annual Arctic Workshop is being hosted by CEN and GEOTOP and will be held March 2-4 2011 in Montréal. Students are strongly encouraged to participate in this international meeting and can benefit from advantageous financial support. Registration and abstract submission due 4 February 2011. Information is available at <http://www.arcticworkshop2011.uqam.ca/>

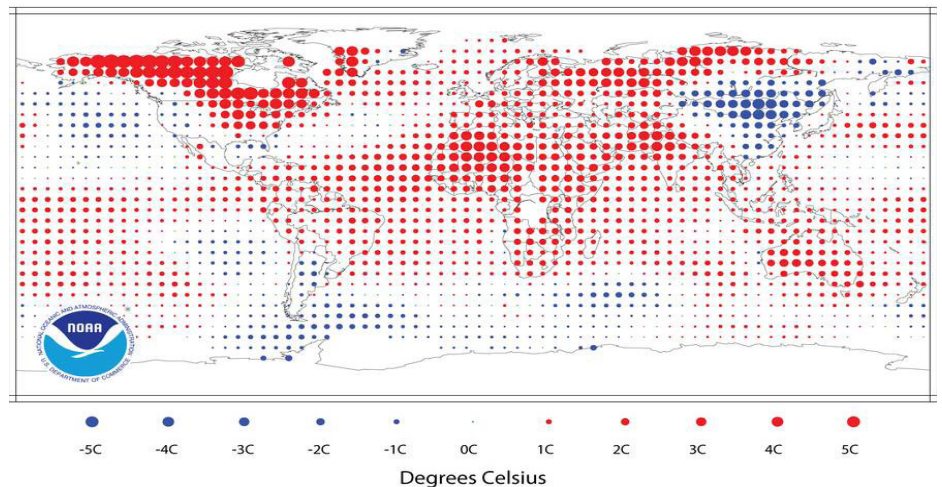
-- The 17th annual Symposium of PERG (Peatland Ecology Research Group) will take place 24 February 2011 in room 1240 of the Environtron, Université Laval. The group is also organising the International Symposium on Responsible Peatland Management and Growing Media Production, which will be held 13-17 June 2011, at l'Hôtel Lowes le Concorde, Québec. Online registration : <http://www.peatlands2011.ulaval.ca>.

- GeoHydro Conference 2011, the joint meeting of the Canadian Quaternary Association and the Canadian chapter of the International Association of Hydrogeologists (in collaboration with the Association d'hydrogéophysique du Québec), will take place in Québec City August 28-31 2011. Details can be found at <http://www.geohydro2011.ca/>.

Temperature Anomalies April 2010

(with respect to a 1971-2000 base period)

National Climatic Data Center/NESDIS/NOAA



NOAA reports that temperatures recorded in April 2010 were the warmest ever measured. The thermal anomalies, as shown in the above figure, are particularly severe in the Arctic and especially in northern Canada and Greenland, where in many regions, temperatures reached 3 to 5°C above the 1971-2000 means.



CEN IN THE NEWS

CONGRATULATIONS!

CEN professor Joël Bêty (UQAR) has just been named the 'Scientist of the Year' by Radio-Canada.

More details in our next Bulletin.

The July 28 2010 edition of the Mourn Observer (Newcastle, England) announced the beginning of Ursule Boyer-Villemarie's fieldwork on the Mourn coast. PhD candidate at UQAR under the supervision of Pascal Benatchez, Ursule is trying to evaluate the impacts of climate change on coastlines vulnerable to erosion in different parts of the world (Québec, England and Spain).

The New York Times reported last July 24th, on the recently published findings of Julien Martin and Marco Festa-Bianchet relating to the reproduction strategies of Bighorn Sheep (Martin Julien G A; Festa-Bianchet Marco, 2010. Bighorn ewes transfer the costs of reproduction to their lambs. The American naturalist, 176(4): 414-23).

Steeve D. Côté's comments on the recent dramatic decline of the George River Caribou Heard were quoted in a September 15th article in the Journal de Montréal (<http://www.canoe.com/infos/environnement/archives/2010/09/20100915-063901.html>).

The CEN researcher Thomas Buffin-Bélanger co-organized (UQAR, Université de Montréal, Concordia University, McGill University, INRS-ETE) the 7th Gravel-Bed Rivers Conference hosted in Tadoussac last September. This conference, presented only once every 5 years, was hosted for the first time in Canada. A hundred and twenty researchers were invited to discuss recent developments and fundamental aspects of gravel-bed Rivers. Field trips specifically addressed issues linked with winter conditions in a wide range of alluvial and semi alluvial streams. UQAR-Info, September 20th 2010.

Don't forget to share with us any information concerning your achievements !

Canada Excellence Research Chair on the Remote Sensing of Canada's new Arctic Frontier

Early last summer, Laval University was awarded two prestigious Canada Excellence Research Chairs. One of them will focus on the Remote Sensing of Canada's new Arctic Frontier. Marcel Babin, the chairholder is an oceanographer from Quebec who has worked for 20 years in France. He is a regular member of Québec-Océan and an associate member of CEN. The ultimate objective of the Chair is to better document, in order to better understand, the impacts of commercial and industrial activities, combined with climate change, on the marine ecosystems and the biodiversity of the Arctic Ocean. The Chair will benefit from a total budget of \$33.3 million over the next seven years and will be linked to an international mixed unit (created last year through a memorandum of understanding between Université Laval and France's Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)) in which the CEN will play an important part.



The new Canadian Arctic Research Station will be built in Cambridge Bay



Last August, the Government of Canada announced that it had chosen Cambridge Bay, a small hamlet located on the south-eastern coast of Victoria Island, about half-way through the Northwest Passage, as the site for new major research infrastructure to study the Arctic. The research base, which will include geophysics and marine biology laboratories, as well as aquaria and glasshouses, will be able to accommodate researchers year-round. The station should be operational by 2017.

Source : Nature News, doi : 10.1038/news.2010.432

Activities in the community

Last May 15th, the members of the PERG (Peatlands Ecology Research Group) organised a peatland restoration activity at the Bic National Park, in the framework of the International Year of Biodiversity. The community at large was invited to participate in various activities aimed at improving people's understanding of degraded ecosystems. Residents from nearby towns, such as St-Fabien and St-Eugène-de-Ladrière, took part in the event.



Peatland restoration (photo : G. Allard)

During the summer 2010, PERT welcomed two groups of students from the Mishishu Project in environmental sciences. The Mishishu team, composed mainly of Innu, carried out peatland restoration with PERG while learning on restoration techniques and sustainable peatland management.

VARIA

All CEN members should subscribe to ArcticInfo, an online forum on science in cold regions. To subscribe, send an email to : list@arcus.org.

Thanks to everyone who took part in CEN's photo contest! Results are being presented during the annual Nordic Symposium.



