

Un merci tout particulier à nos partenaires 2012!















Département de biologie, chimie et

Les midis des sciences naturelles





























Colloque de Vulgarisation Scientifique



Université du Québec à Rimouski

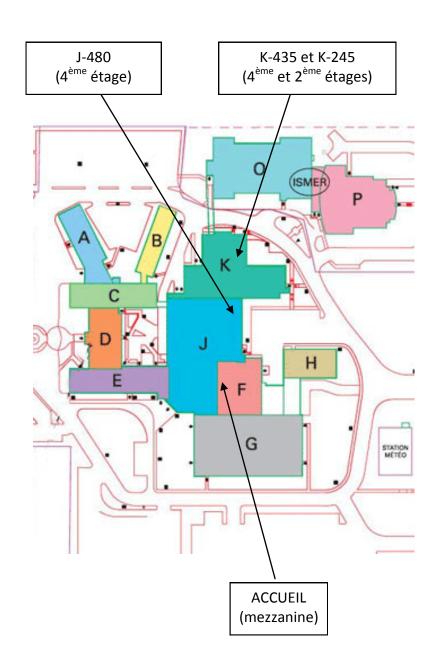
Et si nos boussoles perdaient le Nord?



Table des matières

Mot de bienvenue	3
Mot de Luc Sirois	4
Mot de Jean-Pierre Ouellet	6
0 déchet/0 Carbone et Préventif pour le climat	7
Bourses et prix	9
Soirée d'ouverture, jeudi 22 mars 2012	12
Présentations des conférenciers invités : Guillaume St-Onge	14
Jean-Pierre Valet	16
Présentation de l'animateur : Pierre Chastenay	18
Résumés des présentations orales (par ordre alphabétique dauteurs)	des 20
Résumés des affiches (par ordre alphabétique des auteurs)	53
Résumés des kiosques	55









Notes

1 1 1		

Notre mot de bienvenue

Bonjour à tous!

Le comité organisateur *La Nature dans tous ses États* est fier de vous accueillir cette année encore à son colloque de vulgarisation scientifique. Cet événement se veut une fenêtre ouverte sur la recherche en biologie, chimie, géographie et océanographie à l'UQAR. Les étudiants vous offrent une occasion unique d'en apprendre plus sur votre monde d'une manière accessible et vulgarisée.

Pour la soirée d'ouverture de 2012, nous aborderons un thème tombant à pic : les impacts de l'inversion des pôles magnétiques. Le champ magnétique terrestre influence de multiples aspects de la vie, tels que l'orientation de certains animaux (tortues marines, fourmis... etc) et même des êtres humains. Des informations indiquent des changements de son comportement. Son intensité diminuerait et le pôle Nord magnétique migrerait plus rapidement vers la Sibérie. Assistons-nous à une réorganisation du champ magnétique ? Comment les migrations animales, les courants marins et les pêcheries, les télécommunications vont-ils être affectés ?

Nous vous invitons à venir réfléchir en présence de spécialistes et à nous apporter votre point de vue.

Bon colloque !!!

Aglaé Adam (Baccalauréat en Biologie)

Souad Annane (Doctorat en Océanographie)

Sylvain Christin (DESS en gestion de la faune et de ses habitats)

Isabelle Devost (Baccalauréat en Biologie)

Denys Dubuc (Baccalauréat en Géographie)

Anne-Marie Jean (Baccalauréat en Biologie)

Michèle Leduc-Lapierre (Maîtrise en gestion de la faune et de ses habitats)

Caroline Lehoux (Maîtrise en gestion de la faune et de ses habitats)

Marion Pillet (Doctorat en Océanographie)

Lyette Régimbald (Baccalauréat en Biologie)

Romy Ricci (DESS en Gestion des Ressources Maritimes)

Caroline Rivière (Baccalauréat en Biologie)

Pauline Suffice (DESS en gestion de la faune et de ses habitats)

Anouck Viain (Doctorat en Biologie)





Mot de Luc Sirois





La fin de l'hiver à l'UQAR est désormais marquée par la tenue d'un colloque de vulgarisation scientifique qui s'adresse à un grand public. Depuis maintenant 9 ans, ce sont les étudianEs qui s'affairent chaque année à concevoir des kiosques, affiches, maquettes, etc. pour partager avec vous, la population en général, leur cheminement scientifique et leur passion vis-à-vis la nature.

Le thème de l'édition 2012 du colloque *Et si nos boussoles perdaient le Nord*? réfère à l'impermanence de la nature. En réalisant que même les pôles bougent, on constate qu'il reste bien peu de repères permanents sur cette bonne vieille Terre. Au travers de leurs projets d'étude, ces étudiant Es vous convient à partager leur compréhension, leur démarche, dans une impressionnante diversité de sujets des Sciences de la Terre et des Sciences de la Vie. Chaque jour, ces étudiant Es concourent aux progrès de la science et de la technologie modernes. Chacun à leur manière, ils nous procurent ces boussoles toujours plus fiables dont nous avons besoin pour nous adapter à ces conditions de vie sur Terre qui n'ont plus rien de permanent.





Notes

Mot de Luc Sirois

Il n'y a pas que le pôle magnétique qui se déplace. Celui-là est bien plus préoccupant. Je parle du déplacement du pôle démocratique. Ce déplacement est progressif, marqué par des sauts, mais il s'est accéléré de façon marquée ces derniers temps au pays et ailleurs. Il s'agit du déplacement à partir d'une démocratie représentant franchement la voix du peuple dans ses institutions vers un simulacre de démocratie, prise en otage par une oligarchie financière qui, elle, détient réellement les cordons du pouvoir. Cette oligarchie fonctionne dans une logique de croissance économique désormais incompatible avec la capacité du Grand Écosystème Global de soutenir notre niveau de vie. Le déplacement démocratique qui se déroule ici et ailleurs limite notre capacité d'ajuster notre boussole vers une direction proactive en matière de qualité environnementale et de développement humain.

Ces étudiantEs qui vous convient à leur grand happening annuel de sciences naturelles, et bien ce sont les mêmes que l'on voit aujourd'hui lutter contre la hausse des frais de scolarité et la marchandisation des études supérieures préconisée par cette même oligarchie financière. Je vous souhaite donc la bienvenue à ce grand colloque de vulgarisation scientifique organisé par les étudiantEs aux études supérieures à l'UQAR. Que ce soit au sujet du pôle magnétique ou du pôle démocratique, les étudiantEs sauront vous montrer ce qu'en dit leur boussole.

Luc Sirois, Chaire de Recherche sur la Forêt Habitée Directeur du Département de Biologie, Chimie & Géographie







Mot de Jean-Pierre Ouellet



Accueillons de nouveau le colloque annuel de vulgarisation scientifique « La Nature dans tous ses États ». Entièrement organisé par des étudiantes et étudiants de cycles supérieurs de l'UQAR inscrits en biologie, géographie, chimie et océanographie. Il s'agit d'une initiative qui a débuté, il y a près de 10 ans maintenant, sous le nom de « La biologie dans tous ses états ».

Le thème de cette année, *Et si nos boussoles perdaient le Nord?*, pose une question d'actualité. Les impacts d'un tel changement du champ magnétique pourraient être nombreux. Pris dans son sens métaphorique, j'imagine que ce thème viendra alimenter vos échanges. En effet, nous devons nous questionner sur nos rapports avec la nature et savoir si nos actions vont dans la bonne direction. Nous constatons des gestes prometteurs ici et là, mais nous sommes loin de la coupe aux lèvres en matière d'environnement.

Je vous souhaite des discussions fructueuses. Je suis confiant que la diversité des participants permettra d'enrichir le débat et peut-être même de voir germer de nouveaux projets.

Je suis persuadé que vous trouverez le moyen de garder le cap!

Jean-Pierre Ouellet Vice-recteur à la formation et à la recherche Kiosque Gymnase

Le programme de baccalauréat en Chimie de l'environnement et des bioressources de l'UQAR

Depuis l'automne 2010, l'UQAR offre la formation unique au Québec du programme de baccalauréat en chimie de l'environnement et des bioressources. Une vision novatrice : une approche environnementale de toutes les facettes de la chimie par des applications concrètes sur le terrain et en laboratoire. Ce « bac vert » se déroule de façon intensive en moins de 2



ans et demi, inclut des stages crédités et rémunérés durant les sessions estivales, des sorties terrain dans les laboratoires naturels et l'accès à des appareils de laboratoire modernes. En plus, les étudiants inscrits à temps plein ont accès à d'intéressantes bourses d'accueil pouvant totaliser jusqu'à 3 500 \$!

Le regroupement de recherche CRABE (Collectif de Recherche aux Bioprocédés et à la chimie de l'Environnement)

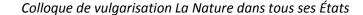


COLLECTIF DE RECHERCHE APPLIQUÉE AUX

Le Collectif de Recherche Appliquée aux Bioprocédés et à la chimie de l'Environnement (CRABE) est un nouveau regroupement de recherche depuis 2010 situé à Rimouski dont le champ d'action vise

BIOPROCÉDÉS ET À LA CHIMIE DE L'ENVIRONNEMENT particulièrement les biotechnologies et la chimie de l'environnement. Le CRABE dispose aujourd'hui d'un environnement de travail dynamique propice au développement de projets de recherche fédérateurs et innovants qui permet ainsi de favoriser une utilisation optimale des ressources et expertises en place à l'UQAR.







Kiosque Gymnase

Colloque de vulgarisation La Nature dans tous ses États



Ø déchet, Ø carbone

Pourquoi un événement Ø déchet, Ø carbone et Préventif pour le climat^{MD} ?

En tant qu'étudiants dans divers domaines (biologie, océanographie, géographie et chimie) mais aussi en tant que citoyens, nous tentons de comprendre et de réduire les impacts de notre société sur la qualité de notre environnement. Tout naturellement, nous avons décidé de faire tous les efforts possibles pour réduire, à notre échelle, les impacts environnementaux de notre colloque. Ces efforts ont débuté en 2006 et nous ont permis de faire du colloque de 2007 un véritable événement Ø déchet, Ø carbone. Nous sommes fiers d'annoncer que l'édition 2008 du colloque fut le premier évènement Ø déchet, Ø carbone et Préventif pour le climat de Rimouski!

Que signifie l'appellation Ø déchet, Ø carbone ?

Le premier \emptyset signifie que les activités de l'événement ont été conçues et réalisées dans l'optique de minimiser l'enfouissement des déchets en réduisant l'utilisation de matières et en favorisant la mise en valeur des matières résiduelles.

Le second \emptyset signifie que les activités de l'événement ont été conçues et réalisées pour minimiser les émissions de gaz à effet de serre (GES) et pour compenser celles qui ont été émises.

Que signifie l'appellation Préventif pour le climatMD?

« Préventif pour le climat/Climate positive » est une marque déposée de la Chaire de recherche en Éco-Conseil de l'UQAC. Il existe plusieurs niveaux de compensation des émissions de CO2. Cette appellation vise à compenser en double les émissions reliées à l'évènement. Dans l'optique du développement durable, cette double compensation vise à retarder le doublement prévu des GES dans l'atmosphère. Ceci donnera aux générations futures une marge de manœuvre plus importante afin de mieux se préparer aux défis que posent les changements climatiques.

Comment obtenir ces appellations?

Le calcul des émissions de GES et les mesures de compensation prévues dans le cadre d'un événement Ø déchet, Ø carbone et Préventif pour le climat doivent être rigoureusement évalués par un organisme indépendant, selon des normes scientifiques reconnues. L'organisme indépendant qui évalue le dossier du Colloque La Nature dans tous ses États est la Chaire de recherche en Éco-Conseil de l'UQAC.

Environord

C. Bonnet (www.environord-environorth.ca)



EnviroNord vise à former des experts ayant une vision globale et interdisciplinaire des enjeux en sciences environnementales nordiques qui touchent les environnements nordiques.

Son principal objectif est de faciliter la formation d'étudiants qui deviendront des acteurs importants de la société canadienne et seront en mesure de relever les grands défis environnementaux nordiques du 21e siècle.

Le programme de formation FONCER du CRSNG en sciences environnementales nordiques EnviroNord, administré et coordonné à l'Université du Québec à Rimouski, a vu le jour en 2010. Ce programme de formation interdisciplinaire, multi-institutionnel et pan-canadien s'appuie sur l'expertise et l'encadrement de cinquante chercheurs appartenant à huit universités canadiennes ainsi que trois regroupements de chercheurs dédiés à l'étude des environnements nordiques: Le Groupe de recherche sur les environnements nordiques BORÉAS, le Centre d'Études Nordiques (CEN) et le Canadian Circumpolar Institute (CCI).

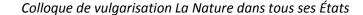
Observatoire global du Saint-Laurent (OGSL)

(info@ogsl.ca, http://OGSL.ca)

L'Observatoire global du Saint-Laurent fournit, par son portail Internet, un accès intégré aux données sur l'écosystème du Saint-Laurent issues d'un réseau d'organismes gouvernementaux, universitaires et communautaires. La synergie créée par la mise en commun des moyens et des expertises des producteurs de données se traduit en une capacité collective accrue de servir les communautés. L'accès à l'information mise en valeur via l'OGSL offre également des opportunités de développement de produits et de services dérivés et, conséquemment, des bénéfices socio-économiques tangibles.

L'OGSL contribue à une gestion durable de l'écosystème global du Saint-Laurent en rendant accessibles à l'ensemble de la communauté les connaissances nécessaires à la prise de décision dans différents domaines tels la sécurité publique, les changements climatiques, le transport, la gestion des ressources et la conservation de la biodiversité.

Observatoire global





Préventif pour le climat

Des actions avant, pendant et après le colloque!

Un certain nombre de mesures vont être prises avant, pendant et après le colloque pour nous permettre d'atteindre nos objectifs. Par exemple :

- Réduire la quantité de déchets potentiels en limitant le nombre d'impressions ou bien en utilisant de la vaisselle réutilisable lors des pauses-café.
- Mettre à la disposition des participants un système de tri efficace afin de récupérer le maximum de matières recyclables et compostables.
- Calculer la quantité de gaz à effet de serre (GES) qui sera générée par cette activité, indirectement (énergie utilisée pour chauffer et éclairer nos locaux) ou directement (gaz émis par les véhicules des participants ou des organisateurs).
- Compenser les émissions de GES en achetant des crédits de compensation de carbone via un organisme comme *Planetair* ou encore *Carbone Boréal*. Ces organismes investissent les fonds recueillis dans des projets de réduction des GES à la source.

Nous avons besoin de votre collaboration!

Portez attention aux bacs de tri des matières résiduelles qui seront à votre disposition, nous ne pouvons faire le tri à votre place !

Nous vous invitons à vous munir d'un crayon et d'un bloc-note : nous n'en fournirons qu'aux personnes qui en feront explicitement la demande.

Pour vous rendre au colloque, nous vous invitons à utiliser un moyen de transport moins polluant, comme la marche, le covoiturage ou encore le transport en commun de la ville de Rimouski.

Lors de votre inscription, nous vous demanderons de remplir un court questionnaire afin de pouvoir estimer la quantité de CO_2 émis par le moyen de transport que vous aurez utilisé.

Finalement, si vous le souhaitez, vous pourrez nous aider financièrement à atteindre notre objectif de double compensation des GES et ainsi pouvoir afficher fièrement l'appellation **Préventif pour le climat**^{MD} cette année encore. La totalité de vos dons servira à acheter des crédits de compensation de carbone. Une boîte de dons sera disposée à cet effet lors du colloque. Le montant récolté sera indiqué, après le colloque, sur notre site internet. Nous préciserons comment ces crédits ont été achetés et dans quels projets ils ont été investis.



Colloque de vulgarisation La Nature dans tous ses États



Kiosque Gymnase

Un laboratoire façonne la géomorphologie fluviale

V. Parent, C.-A. Cloutier, J.-P. Marchand, J. Bérubé, M. Boivin, T. Olsen, S. Demers, G. Allard, T. Buffin-Bélanger (veronicparent@hotmail.com, thomas buffin-belanger@uqar.qc.ca)
www.fluvial.uqar.ca



Depuis 2004, l'équipe du <u>Laboratoire de</u> recherche en géomorphologie et dynamique fluviale examine les formes et processus qui contrôlent les rivières et façonnent les paysages. Leurs premières recherches ont été structurées autour de la trinité de Leeder, concept reposant sur l'interdépendance de la turbulence des écoulements, du transport des sédiments et des formes du lit. Des années de recherche ont permis à l'équipe de

révéler le bois mort et la dynamique des glaces comme des variables complémentaires à la trinité de Leeder. D'autres projets appliqués se penchent sur la réponse hydrologique des bassins versants, les risques fluviaux (érosion, embâcle et inondation) et la connectivité entre les rivières et les eaux souterraines. Créatif et dynamique, ce laboratoire est reconnu pour son excellence en recherche et l'expertise de ses diplômés.

La Chaire de Recherche sur la Forêt Habitée

V. Delisle-Gagnon (valerie.delislegagnon@gmail.com)

La mission de la Chaire de Recherche sur la Forêt Habitée est de comprendre le fonctionnement des écosystèmes forestiers dans le contexte particulier de la foresterie. Les projets de recherche s'y déroulant sont liés aux enjeux de l'aménagement écosytèmique, au cœur de la nouvelle loi 57 qui prendra effet en 2013 sur l'ensemble des forêts publiques du Québec. Afin de réduire les écarts de structure et de composition entre les forêts naturelles et les forêts aménagées, cette approche s'inspire des perturbations naturelles qui dynamisent l'écosystème forestier pour la conception de nos interventions sylvicoles. Une vingtaine de projets de recherche impliquant autant de personnes en formation à la maîtrise et au doctorat ainsi que cinq professeurs de l'UQAR y prennent part.





Kiosque **Gymnase**

L'homme et la grande faune en forêt boréale

D. Beauchesne¹, C. Chicoine¹, W. Gaudry¹, M. Huard¹, M. Leblond¹, M. Leclerc¹, F. Lesmerises¹, R. Lesmerises¹, A. Pierre¹, L.-A. Renaud¹, S. Tremblay-Gendron¹, C. Dussault², M.-H. St-Laurent¹



océanographiques du Québec

¹Département de Biologie, Chimie et Géographie, BORÉAS / CEN, Université du Québec à Rimouski

²Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats

La forêt boréale n'est plus ce qu'elle était. La main de l'homme a altéré le couvert forestier, modifiant le comportement de ceux qui y vivent. Notre équipe tente de comprendre comment le comportement des grands mammifères (loup, ours, caribou et orignal) est affecté par les perturbations que sont la coupe forestière et la construction de routes et de chalets. À l'aide de colliers GPS, d'échantillons de poils et d'inventaires sur le terrain, nous estimons la sélection d'habitat à plusieurs échelles spatiales, la fidélité au site, le stress ainsi que la survie des différentes espèces. Venez nous voir en grand nombre!

Québec-Océan

R. Picard (rachel picard01@uqar.qc.ca)

Québec-Océan favorise la mobilisation des chercheurs guébécois et la formation dynamique, professionnelle et de niveau international aux étudiants afin d'assurer l'excellence de la recherche en océanographie et la diffusion du savoir. Son programme scientifique s'articule autour des changements globaux et leurs impacts sur les environnements marins, notamment le Saint-Laurent et l'Arctique canadien. Il est urgent de déterminer la vulnérabilité des écosystèmes côtiers canadien et québécois aux multiples stress qui les accablent, dans le but de limiter les risques associés à ces changements. Le regroupement s'est doté de moyens logistiques considérables, dont le brise-glace canadien Amundsen, le service d'équipement océanographique et de nombreux laboratoires spécialisés, sur lesquels s'appuie la mise en œuvre de grands projets nationaux et internationaux. Québec-Océan concerte les efforts des principales universités québécoises actives en océanographie (U. Laval, UQAR, U. McGill, INRS-ETE, UQAC) et permet des partenariats avec les ministères et Québec de nombreux organismes de recherche étrangers.

Bourses et prix

Le colloque de vulgarisation scientifique est l'occasion pour de jeunes chercheurs de s'initier à la communication scientifique et surtout de rendre accessible au grand public leurs travaux de recherche dans les domaines liés à la biologie, à la géographie et à l'environnement. Dans ce contexte, nous sommes fiers d'offrir des bourses en reconnaissance de l'effort de vulgarisation des participants!

Nous remercions BORÉAS et Environord qui offrent 1000 \$ chacun pour tous les prix de cette année :



en sciences environnementales nordiques ENVIRONNEMENTS NORDIQUES

Trois bourses de 250\$ pour les meilleures présentations (niveau CEGEP/ Baccalauréat, Maîtrise/DESS et Doctorat)

200\$ pour la présentation préférée du public

200\$ pour la présentation la plus originale

250\$ pour la meilleure affiche

Deux bourses de 150\$ pour les meilleurs résumés

300\$ pour le meilleur kiosque

Prix coup de cœur

Le Public est invité à voter pour la meilleure affiche ainsi que pour le meilleur kiosque étudiant qui sont identifiés dans le programme par le logo suivant :







Bourses Environord

EnviroNord vise à former des experts ayant une vision experts ayant une

globale et interdisciplinaire des enjeux qui touchent les Programme de formation FONCER du CRSNG environnements nordiques. en sciences environnementales nordiques Son principal objectif est de faciliter la formation d'étudiants qui deviendront des acteurs importants de la société canadienne et seront en mesure de relever les grands défis environnementaux nordiques du 21^{ème} siècle.

C'est pour cette raison qu'EnviroNord est fier de remettre aux étudiants contribuant à la communication du savoir sur les environnements nordiques 1000\$ en bourses pour valoriser l'effort de vulgarisation et la rigueur scientifique des participants.

EnviroNord

Le programme de formation FONCER du CRSNG en sciences environnementales nordiques EnviroNord, administré et coordonné à l'Université du Québec à Rimouski, a vu le jour en 2010. Ce programme de formation interdisciplinaire, multi-institutionnel et pan-canadien s'appuie sur l'expertise et l'encadrement de cinquante chercheurs appartenant à huit universités canadiennes ainsi que trois regroupements de chercheurs dédiés à l'étude des environnements nordiques : Le Groupe de recherche sur les environnements nordiques BORÉAS, le Centre d'Études Nordiques (CEN) et le Canadian Circumpolar Institute (CCI).

Claudie Bonnet Coordonnatrice EnviroNord www.environord-environorth.ca Kiosque **Gymnase**

Des fossiles à l'actuel... l'évolution des poissons

M. Chevrinais, O. Larouche, M. Leduc-Lapierre, C. Lehoux, E. Libert, C. Morel, D. Potvin-Leduc, C. Riley

Université du Québec à Rimouski

Présentation des travaux du laboratoire de paléontologie et biologie évolutive du Dr. Richard Cloutier. Le Dévonien représente un axe majeur des recherches. Une nouvelle espèce de requin fossile est en processus d'identification, ainsi qu'un réseau trophique pour un assemblage de poissons.

L'axe recherche de la modularité est étudié chez les Chondrichtyens et Ostéichtyens. Des colorations spécifiques mettent en évidence des structures squelettiques et nerveuses chez des espèces actuelles. La diversité des nageoires (présence et position) est étudiée chez des espèces actuelles et fossiles. L'analyse de spécimens fossiles va permettre de mieux comprendre leur évolution et la présence possible de modules.

L'océan c'est beau, mais c'est quoi?

J. B. Favier, S. Gautier (jean-baptiste.favier@ugar.gc.ca)

Institut des sciences de la mer de Rimouski, Université du Québec à Rimouski

L'institut des sciences de la mer de Rimouski a pour vocation de faire de la recherche océanographique et de former de futurs chercheurs de demain. Le but du kiosque est de présenter, par plusieurs petits ateliers, les quatre piliers de l'océanographie que sont la physique, la chimie, la géologie et la biologie. Ces ateliers reprendront les notions élémentaires de l'océanographie concernant les masses d'eau, la sédimentation et les différents types d'organismes (chaine alimentaire). De plus des exemples applications professionnelles seront présentées (imagerie acoustique, biotechnologie, pêcherie, modélisation numérique).





Affiches **Gymnase**



Bourses BORÉAS

Du diesel d'algues et de fromage

A. Tetreault (*a tetreault@hotmail.com***)**

Université du Québec à Rimouski

Avec les changements climatiques, les biocarburants ont le vent dans les voiles! Cependant, les plus traditionnels comme l'éthanol issu du maïs ont causé différents problèmes, particulièrement en ce qui a trait à la sécurité alimentaire. Les microalgues sont donc une source intéressante de biodiésel puisqu'en ne poussant pas dans des champs, elles ne nécessitent pas de terres arables et évitent la concurrence avec la nourriture.

À l'UQAR, une nouvelle technique est développée, soit l'utilisation du lactosérum, un déchet issu de la production du fromage. Celui-ci vient fournir des nutriments aux algues ce qui accélère leur croissance.

Modélisation de la croissance phytoplanctonique dans un environnement côtier polaire

C.-A. Michaud-Tremblay¹, I. Schloss^{2,3}, D. Dumont² (Claudie-

Ann.Michaud-Tremblay@ugar.ca)

¹Département de Biologie, Université du Québec à Rimouski

²Institut des sciences de la mer, Université du Québec à Rimouski



Depuis les années 1990, le phytoplancton est étudié dans l'anse de Potter, un environnement côtier au nord-ouest de la péninsule Antarctique. Dans cette région la biomasse phytoplanctonique est typiquement basse comparée aux autres environnements côtiers de l'Antarctique. Ceci s'explique principalement par les conditions physiques environnementales de cette région, comme le vent et la turbidité. Par contre, en janvier 2010, une première forte floraison phytoplanctonique est observée. Un modèle conceptuel de cette région, conçu en 2002 par Schloss et al., pourra être testé en condition de grande floraison, et ce, pour la première fois, avec les résultats de 2010.



Le **Groupe de recherche**

sur les environnements nordiques **BORÉAS** collabore depuis déjà 8 ans aux colloques GROUPE DE RECHERCHE SUR LES organisés par les étudiantes et étudiants en ENVIRONNEMENTS NORDIQUES hiologie et en géographie de l'LICAR Cette biologie et en géographie de l'UQAR. Cette

année encore, BORÉAS remet 1000\$ en bourses de mérite pour encourager les jeunes scientifiques dans leurs efforts de formation et valoriser leur participation active dans la diffusion pédagogique des connaissances en sciences environnementales.

Les environnements nordiques sont caractérisés par une longue saison froide durant laquelle le vent et la neige façonnent les paysages et dictent la vie des gens, des plantes et des animaux. Ces environnements forment une grande partie de l'hémisphère nord et jouent un rôle capital dans les grands échanges continentaux qui affectent l'ensemble de la planète. Les besoins grandissants de nos sociétés engendrent déjà une augmentation de la pression anthropique sur ces environnements fragiles à faible résilience écologique.

Les scientifiques de demain auront à répondre à de nombreuses questions sur les actions de l'homme dans le Nord et sur la capacité du milieu à supporter ses activités. Notre capacité à relever les défis environnementaux du 21^{ème} siècle repose d'abord sur la formation de personnes aptes à anticiper les impacts associés aux changements globaux et à développer et appliquer des stratégies d'adaptation et de gestion novatrices, respectueuses de l'environnement et des sociétés.

Le Groupe de recherche sur les environnements nordiques BORÉAS regroupe plus de 150 professeurs, professionnels et étudiants dans une perspective interdisciplinaire autour des disciplines complémentaires que sont la biologie, l'écologie, la chimie et la géographie, humaine ou physique. BORÉAS se situe au cœur de l'axe d'excellence sur la nordicité de l'UQAR qui, bien qu'encore assez récent, a fortement contribué aux succès de l'UQAR dans l'année écoulée (citons par exemple le titre d'université de recherche de l'année au Canada).

³Instituto Antártico Argentino/CONICET, Buenos Aires, Argentina



Soirée d'ouverture

Et si nos Boussoles perdaient le Nord?

Le champ magnétique terrestre influence de multiples aspects de la vie sur notre planète, tels l'orientation de nombreux animaux : tortues marines, fourmis, rouges-gorges et même les êtres humains. Des informations récentes semblent indiquer des changements drastiques de son comportement. En effet, son intensité diminuerait et le pôle Nord magnétique migrerait plus rapidement en direction de la Sibérie. Nous sommes donc en droit de nous demander si nous assistons à une réorganisation de ce champ. La dernière datant de 780 000 ans, ce serait la première fois que l'être humain tel qu'on le connait assisterait aux conséquences des perturbations du champ magnétique. Quels impacts cela aura-t-il sur les migrations animales, les courants marins, les pêcheries, les télécommunications... etc. ?

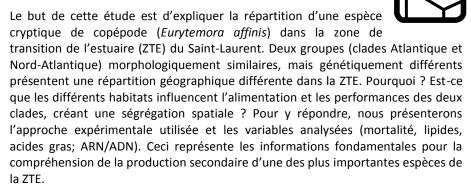
Pour le débat de la soirée d'ouverture de son colloque de vulgarisation, La Nature dans tous ses États abordera cette année un thème tombant à pic avec 2012 : les différents impacts de l'inversion des pôles magnétiques. Des spécialistes nous expliqueront pourquoi et comment le monde en serait affecté.

Colloque de vulgarisation La Nature dans tous ses États



Où vivre dans l'estuaire quand on est un tout petit copépode comme *Eurytemora affinis* ?

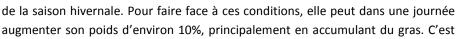
J. Cabrol, G. Winkler, R. Tremblay (<u>cabrol.jory@qmail.com</u>)
Institut des sciences de la mer de Rimouski, Université du Québec à
Rimouski



Les oiseaux aussi peuvent être complexés par leur poids!

I. Devost, P. Royer-Boutin, F. Vézina (<u>Isabelle.Devost@uqar.ca</u>) Université du Québec à Rimouski

La mésange à tête noire (*Poecile atricapillus*) est un petit oiseau qui demeure avec nous toute l'année, affrontant elle aussi les rigueurs





comme si une personne de 150 livres gagnait 15 livres en un seul jour, pour les reperdre pendant la nuit suivante! Les mésanges gagnent également du muscle au cours de l'hiver. Nous voulions donc vérifier si la variation journalière de masse pouvait aussi être due à des changements rapides de masse musculaire.





Présentation Orale 15h30 salle K-245

« Le loup est dans la bergerie » : comment exclure les canards des aquacultures ?

*E. Varennes, M. Guillemette

Département de biologie, chimie et géographie , Université du Québec à Rimouski *Auteur de correspondance : varenneselisabeth@yahoo.fr



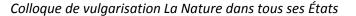
Les humains sont de grands consommateurs de moules et l'aquaculture de moules a pris beaucoup d'importance. Mais les aquacultures peuvent être sur le chemin d'un autre groupe de grands consommateurs de moules : les canards de mer ! Ce problème de cohabitation entre les producteurs de moules et les canards de mer existe dans de nombreux pays comme la Norvège, l'Écosse, les États -Unis, le Canada... etc.

Pour réduire ce fléau, des méthodes plus ou moins efficaces ont été inventées. Cependant, peu d'entre elles ont été testées scientifiquement. Une des méthodes efficaces est l'exclusion des canards par des filets placés sous l'eau autour des sites de culture. Mais cette méthode peut entrainer des risques de mortalité des animaux qui sont pris dans les filets.

Il était donc nécessaire de tester différents types de filets d'exclusion et de voir leur efficacité dans l'exclusion des canards de mer et le faible risque de mortalité.

Pour cela, nous avons testé plusieurs filets avec des eiders à duvet captifs, et enregistré leurs comportements et interactions avec chaque filet.

Cette expérience confirme que l'utilisation des filets est une méthode efficace pour exclure les canards, mais d'autres démarches restent nécessaires pour permettre une bonne cohabitation entre canards et humains.



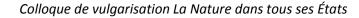


Jeudi 22 Mars 2012

Amphithéâtre F210

16h00	Session d'affiches et de kiosques (Gymnase)
18h00	Accueil du public et mot de bienvenue
18h15	Présentation des conférenciers par l'animateur- modérateur de la soirée, Pierre Chastenay , animateur de l'émission « Le code Chastenay »
18h30	La balade du pôle Nord magnétique Présentation par Guillaume St-Onge
19h00	L'homme de Néandertal aurait-il perdu le nord ? Présentation par Jean-Pierre Valet
19h30	Mot ZéroDéchet Carboneutre
19h45	Pause-Banquet
	Vin d'honneur servi durant la session d'affiches et de kiosques (Gymnase)
20h25	Débat animé par Pierre Chastenay
22h00	Mot de la fin et clôture de la soirée







Conférencier Invité

Amphithéâtre F210-18h30



Guillaume St-Onge est professeur à l'Institut des sciences de la mer de Rimouski (ISMER) de l'Université du Québec à Rimouski et titulaire de la Chaire de recherche du Canada en géologie marine. Il est notamment un chef de file sur l'application des

propriétés magnétiques des sédiments afin de reconstruire les fluctuations du champ magnétique terrestre au cours des temps géologiques. Il s'intéresse particulièrement aux changements rapides du champ magnétique terrestre dans l'Arctique ainsi qu'aux hautes latitudes des hémisphères Nord et Sud, où il a participé à plusieurs expéditions scientifiques. Son expertise est actuellement mise à profit dans plusieurs programmes de recherche nationaux et internationaux. Ses travaux récents sur la migration du pôle Nord magnétique ont par ailleurs été sélectionnés comme l'une des percées scientifiques de l'année 2011 par le quotidien Le Soleil.

Colloque de vulgarisation La Nature dans tous ses États



Présentation Orale 13h30 salle K-245

L'âge du crabe des neiges enfin connu ?

*C. Vanier^{1, 2}, B. Sainte-Marie², J.-C. Brêthes¹

¹Université du Québec à Rimouski

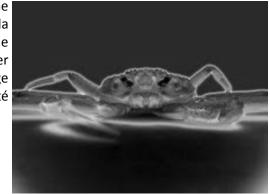
²Institut Maurice-Lamontagne, Pêches et océans Canada

*Auteur de correspondance : <u>Caroline.Vanier@ugar.ca</u>

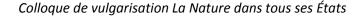
caroline.vanier@dfo-mpo.gc.ca

Une méthode pour la détermination de l'âge absolu des crustacés décapodes (homards, crabes et crevettes) pêchés commercialement permettrait d'estimer plus précisément les taux de croissance et de mortalité dans le but d'éviter la surexploitation. Les crustacés muent et on a présumé qu'ils perdent toutes les structures dures qui pourraient enregistrer l'âge. Il était donc seulement possible d'approximer leur âge, ce qui complique et rend moins certaine l'évaluation de l'état des populations. Récemment, des « stries de croissance » ont été observées dans la cuticule du pédoncule oculaire et du moulin gastrique de plusieurs espèces de crustacés décapodes. Ces « stries de croissance » semblent différentes des laminations observées précédemment dans la cuticule des crustacés. Ce projet a visé à étudier ces « stries de croissance » chez le crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) pour déterminer si elles sont des marques d'âge ou de

mue, ou simplement une propriété structurelle de la cuticule. Les « stries de croissance » semblent s'accorder avec des marques d'âge et l'âge moyen des mâles légaux a été estimé minimalement à 8 ans.









Présentation Orale 15h50 salle K-245

La faune aviaire victime de la chasse au gros gibier : évaluation de la contamination au plomb chez des oiseaux du Bas Saint-Laurent

*P. Suffice, J. Bêty

Université du Québec à Rimouski

*Auteur de correspondance : Pauline.Suffice@uqar.qc.ca

Les balles de plomb utilisées pour chasser le gros gibier éclatent en de nombreux fragments dans les chairs et les viscères des animaux abattus. Des cas d'intoxication au plomb ont été rapportés un peu partout dans le monde chez les animaux qui s'alimentent sur les abats ou les carcasses, comme les rapaces. Ce type de contamination pourrait être commun dans les régions caractérisées par une forte pression de chasse. La région du Bas Saint-Laurent présente les plus hautes densités d'orignaux au Québec et le nombre d'animaux abattus annuellement par les chasseurs est très élevé. La région abrite aussi plusieurs nids d'aigles royaux et de pygargues à tête blanche, des espèces désignées vulnérables au Québec. L'objectif de notre étude était d'évaluer le potentiel d'intoxication de la faune aviaire par les fragments de plomb au Bas St-Laurent. Les Corvidés, plus abondants que les grands rapaces, ont un comportement alimentaire similaire et sont utilisés comme espèces indicatrices. Les résultats préliminaires des analyses réalisées en 2011, indiquent que près de 70 % des oiseaux échantillonnés dans un secteur à forte pression de chasse étaient contaminés par le plomb. Il apparait donc important de mieux quantifier l'ampleur de cette problématique dans la région et ailleurs au Québec.

Colloque de vulgarisation La Nature dans tous ses États



Conférencier Invité

Amphithéâtre F210-18h30

La balade du pôle Nord magnétique

Des observations récentes montrent des changements drastiques du comportement du champ magnétique terrestre au cours du dernier siècle. Ceci est particulièrement bien illustré par la migration actuelle du pôle Nord magnétique de l'Arctique canadien vers la Sibérie. En effet, les données historiques révèlent que le pôle Nord magnétique est resté dans l'Archipel arctique canadien au cours des derniers 400 ans, mais qu'il se déplace actuellement rapidement vers la Sibérie. En plus de cette migration rapide, l'intensité du champ magnétique terrestre a considérablement diminué au cours du dernier siècle. La balade actuelle du pôle Nord magnétique est-elle normale ? Sommesnous en train de vivre une réorganisation majeure du champ magnétique terrestre, voire une inversion de polarité et si oui, quelles seront les conséquences ? Une façon de répondre à ces questions est de placer les changements actuels dans leur contexte géologique en reconstruisant les variations du champ magnétique à l'aide de carottes sédimentaires qui, une fois les sédiments enfouis, enregistrent les variations d'orientation et d'intensité du champ magnétique au cours des temps géologiques. Cette présentation illustrera les variations récentes et historiques du champ magnétique terrestre, en plus de porter une attention particulière aux variations rapides survenues au cours des dernier millénaires.







Conférencier Invité

Amphithéâtre F210-19h

Jean-Pierre Valet, après des études de Physique à l'université Denis-Diderot de Paris, a effectué une thèse de 3^{ème} cycle (1980) puis une thèse d'état (1985) en paléomagnétisme au Centre des Faibles radioactivité de Gif-sur-Yvette (maintenant devenu le LSCE). Il est entré au CNRS en 1982, d'abord au CFR puis à l'Institut de Physique du Globe de Paris où il est arrivé en 1990.

Son principal sujet d'étude porte sur les variations du champ magnétique terrestre dans le passé (variation séculaire, excursions, inversions...) dont la connaissance est primordiale pour comprendre et décrire le fonctionnement du champ en construisant des modèles de dynamos réalistes. Il étudie donc à la fois les variations de la direction mais aussi de l'intensité du champ dans le passé à différentes échelles de temps. Il s'intéresse également au magnétisme des roches et aux processus d'acquisition de l'aimantation tant dans les matériaux volcaniques que sédimentaires. D'autres aspects liés au magnétisme tels que les relations entre les indicateurs magnétiques et les variations climatiques à long terme ou encore l'étude des bactéries magnétotactiques sont également des sujets favoris.

Ces études ont été possibles grâce à de nombreux collabrateurs parmi lesquels Laure Meynadier, Xavier Quidelleur, Yohan Guyodo, Emilio Herrero-Bervera, Aude Isambert.. Ces travaux ont été récompensés à l'AGU (Felloship), au CNRS (médaille d'argent) et à l'EGU (médaille Petrus Peregrinus).

Parallèlement, Jean-Pierre Valet a eu plusieurs fonctions administratives au sein de l'Institut, comme Directeur des études doctorales, Directeur du Master de Géophysique et Directeur du Laboratoire de Géomagnétisme et Paléomagnétisme.

Présentation Orale 13h50 salle J-480

Les effets des changements de biodiversité éclairés par des particules fluorescentes

*G. Saubiez^{1,2}, A. Piot², P. Archambault²

¹Université Via Domitia de Perpignan, France

Les rives du Saint Laurent abritent une multitude d'organismes qui, en cherchant de la nourriture ou en creusant des terriers, engendrent un remaniement sédimentaire, appelé bioturbation. Chaque espèce contribue différemment à ce processus, provoquant une oxygénation des sédiments et permettant à d'autres espèces de coloniser le milieu. Cependant, cette biodiversité est menacée par les activités humaines comme la pêche et les aménagements littoraux. Mais ce changement de biodiversité peut-il aussi modifier la bioturbation ?

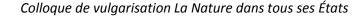
L'utilisation de particules fluorescentes pourrait nous aider à répondre à cette question. En effet, ces particules ont été ajoutées à différents assemblages de trois espèces vivant sur les rives du Saint-Laurent, le vers Alitta virens et deux bivalves Mya arenaria et Macoma balthica. Les mouvements des espèces entrainant les particules fluorescentes dans le sédiment, la bioturbation a été mesurée grâce au décompte des particules à différentes profondeurs dans le sédiment.

On devrait voir une forte bioturbation par les vers qui creusent des terriers, contrairement aux bivalves qui sont moins actifs. Une augmentation de la bioturbation est aussi attendue lorsqu'on augmente la biodiversité. Finalement, l'addition d'organismes plus petits, la méiofaune, permettra de voir l'effet du remaniement sédimentaire à plus petite échelle. Le fonctionnement du milieu face à des changements de biodiversité pourrait bien s'éclairer!



²Institut des Sciences de la Mer, Université du Québec à Rimouski

^{*}Auteur de correspondance : gsaubiez@aol.fr





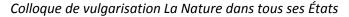
Présentation Orale 15h10 salle J-480

Le peuple des fonds marins : un indicateur du changement global ?

*M. Samacoïts, P. Archambault

Institut des Sciences de la Mer, Université du Québec à Rimouski *Auteur de correspondance : maxime.samacoits@hotmail.fr

Il reste tant d'endroits inexplorés dans notre vaste océan mondial. Certains de ces endroits peuvent se révéler être de véritables mines d'or de biodiversité animale et végétale. Mais qu'est-ce que la biodiversité ?! La biodiversité est une source d'innovation et de développement, garantissant le renouvellement incessant des organismes face aux fluctuations environnementales. Cependant face au rapide réchauffement climatique, couplé aux activités humaines, celle-ci est menacée... d'autant plus dans les régions polaires. De ce fait, des connaissances sur la composition et le fonctionnement de ces écosystèmes sont nécessaires pour les protéger efficacement. Un projet a récemment été mis en place dans le but d'établir un bilan de la biodiversité de la faune benthique subarctique de la Baie d'Hudson. Ce travail consiste d'une part à déterminer les espèces présentes dans différentes zones de la Baie, on parle ici de composition. Et d'autre part à étudier les facteurs (salinité, température... etc.) qui influent sur la répartition de ces organismes, on parle ici du fonctionnement. Ces deux points sont essentiels à l'établissement d'un bilan de la biodiversité et permettront de suivre l'évolution de l'écosystème au cours du temps, mais aussi d'édifier des mesures de gestion durable adéquates!





Conférencier Invité

Amphithéâtre F210-19h00

L'homme de Néandertal aurait-il perdu le nord?

Les inversions de polarité sont l'évènement le plus impressionnant du champ magnétique terrestre. Il existe aussi d'autres évènements dits excursions pendant lesquelles le champ essaie de se renverser mais ne parvient pas à se maintenir et avorte le processus en revenant à sa polarité initiale. Que se passe-t-il lors de ces périodes pendant lesquelles le champ magnétique est devenu très instable ? Conserve-t-il la même structure et la même intensité ? Et quelles seraient les conséquences d'une inversion pour l'humanité. Nous verrons que les connaissances sur ces évènements exceptionnels ont considérablement progressé.

L'excursion la plus récente s'est produite il y a 40 mille ans. Or la disparition de l'homme de Néandertal s'est produite entre 41 et 34 mille ans avant notre époque. Durant cette période le champ magnétique terrestre était souvent très faible, jusqu'à atteindre une valeur environ 10 fois inférieure à sa valeur actuelle il y a 40 mille ans lors de l'inversion, appelée l'événement du Laschamp. Un épisode semblable s'est sans doute produit à nouveau quelques milliers d'années plus tard lors de l'événement du Mono Lake daté à 33 mille ans. La coïncidence de cette longue période de champ faible avec la diminution progressive de la population Néandertalienne est troublante. Que s'est-il passé ?



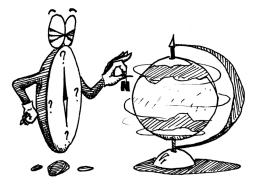


Animateur-Modérateur

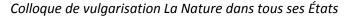


Pierre Chastenay est titulaire d'une maîtrise en astrophysique de l'Université Laval, à Québec, et d'une maîtrise en didactique des sciences de l'Université de Montréal. Depuis 2005, il poursuit des études doctorales en didactique des sciences, toujours à l'Université de Montréal. Depuis 1988, il est responsable des activités éducatives du Planétarium de Montréal et principal porteparole de l'institution, accordant un grand nombre d'entrevues radio et télé chaque année, en plus d'animer l'émission « Le code Chastenay » à

l'antenne de Télé-Québec depuis cinq ans. Il est également l'auteur de trois ouvrages d'initiation à l'astronomie destinés aux jeunes et de près de 200 articles de vulgarisation scientifique parus dans divers journaux et magazines depuis une vingtaine d'années. Conférencier apprécié, Pierre Chastenay parcourt le Québec à l'invitation de diverses organisations – clubs d'astronomes amateurs, rencontres d'enseignants, congrès scientifiques – pour partager ses connaissances et parler de ses passions, l'astronomie et l'enseignement des sciences.



Et si nos boussoles perdaient le Nord?





Présentation Orale 11h30 salle F-210

La loi du plus fort... métabolisme

*P. Royer-Boutin, *O. Thusy, K. Chandler, P. Rioux, A. Caron

Université du Québec à Rimouski

*Auteurs de correspondance : <u>pascal.royer-boutin@uqar.ca</u> oceanethusy@hotmail.com

La défense d'un territoire est un comportement important chez plusieurs espèces animales, mais qu'est-ce qui permet à un animal de mieux défendre son territoire et ainsi d'assurer son accès à la ressource convoitée par ses pairs ? Pour répondre à cette question, nous nous sommes penchés sur le cas d'un ver marin qui défend son terrier des intrus, ici-même, dans le bas de plage de la baie de Rimouski. *Allita virens*, de son nom latin, creuse et entretient son terrier pour se protéger de ses prédateurs comme l'impitoyable plie et le malfaisant goéland. Il doit donc défendre son refuge contre des intrus qui voudraient bien profiter de cet abri. Cela laisse place à des joutes dont le perdant risquera de finir dans le gésier du susmentionné goéland malfaisant. Nous avons fait le pari que le métabolisme de ces vers marins, la vitesse de leur machinerie, est relié à leur aptitude à défendre un terrier et, ce faisant, leur permet d'améliorer leur chance de survivre. Pour le vérifier, un tournoi a été organisé entre huit participants afin de créer un classement et tenter de trouver le profil métabolique des champions.







Présentation Orale 14h30 salle K-435

La migration hivernale des Fous de Bassan (*Morus Bassanus*)

*G. Robineau-Charrette, S. Bonnefoi, M. Guillemette

Université du Québec à Rimouski

*Auteur de correspondance : <u>Gabrielle.Robineau-Charette@uqar.ca</u>

Comprendre les patrons spatiaux-temporels des oiseaux migrateurs est une question fondamentale en écologie. Ainsi, notre étude se focalise sur les déplacements annuels d'une population de Fou de Bassan, nichant sur l'île de Bonaventure, au Québec, Canada. La population de cette île représente la plus grande colonie du Nord de l'Amérique. Le Fou de Bassan est une espèce migratrice qui se dirige vers des régions plus chaudes en hiver. Or, en avril 2010, un échappement de pétrole a été déversé lors de l'explosion de la plateforme de forage *Deepwater Horizon* dans le golfe du Mexique, ce qui pourrait avoir un impact indirect sur les Fous de Bassan dans leur aire d'hivernage. La géolocalisation (Global Location Sensing, GLS), consiste à la pose d'un capteur de luminosité sur l'oiseau qui enregistre la lumière ambiante à intervalles réguliers et permet de déterminer la position spatiale des individus au cours de l'année. Notre étude a pour but d'analyser la répartition spatiale annuelle de la colonie de Fous de Bassan.

Plus précisément, les objectifs de l'étude sont de déterminer les aires d'hivernages et leurs temps de résidence ainsi que la détermination du patron spatio-temporel des périodes migratoires.





Oui?

Tous les étudiants du département de biologie, chimie, géographie et océanographie de l'UQAR sont invités à vous présenter leurs sujets de recherche menés dans le cadre de leur maîtrise, de leur doctorat, de leur micro-thèse, de leur mémoire de baccalauréat, de leur introduction à la recherche, ou encore de projets spéciaux.

Cette année exceptionnellement, une étudiante du CEGEP des Îles de la Madeleine nous fera l'honneur de venir présenter ses travaux de recherche.

Pourquoi?

Cet événement résolument axé vers la vulgarisation scientifique a pour but d'inciter les étudiants à présenter leur travaux et résultats d'une manière vulgarisée. Dans un contexte où communiquer est rendu de plus en plus facile, vulgariser est devenu un atout important pour une carrière scientifique au cours de laquelle les futurs chercheurs et les décideurs de demain seront appelés à enseigner, à interagir avec les médias ou encore à donner des conférences pour des publics variés.

Quand?

Les présentations des étudiants se tiendront de 9h à 12h dans l'amphithéâtre F-210 et l'après-midi de 13h30 à 16h30 dans les salles J-480, K-435 et K-245.

Horaire détaillé en page centrale Résumés par ordre alphabétique





Présentation Orale 16h10 salle K-245

Colloque de vulgarisation La Nature dans tous ses États



Présentation Orale 9h30 salle F-210

Les arbres nous parlent...

*J. Autin, D. Arseneault

Université du Québec à Rimouski

*Auteur de correspondance : julia.autin@hotmail.fr

... mais que nous disent-ils sur les changements climatiques ? Que la température du globe augmente dangereusement ? Que ce changement les affecte tant que leur croissance en est affectée ? Ou bien que nous ne savons pas les écouter correctement...

Les cernes de croissance des arbres sont de bons indicateurs des variations de température et de précipitation. Aussi les utilise-t-on pour reconstituer le climat passé et récent à l'aide d'arbres vivants et de morceaux d'arbres presque fossiles. Seulement voilà, depuis 50 ans, les arbres ne semblent plus si bien refléter l'ampleur des variations climatiques. Diverses causes ont été suggérées, parmi lesquelles des causes biologiques, solaires, climatiques... etc. Mais personne ne s'est demandé si le mauvais enregistrement du climat par les arbres ces dernières décennies ne viendrait pas, en fait, de la façon dont on le "lit"...

En effet, les reconstitutions climatiques issues des cernes de croissance des arbres sont faites grâce à ce qu'on appelle des longues séries dendrochronologiques. Les arbres subfossiles et les arbres vivants qui composent ces longues séries dendrochronologiques sont échantillonnés différemment et cet échantillonnage différentiel semble entraîner un biais méthodologique potentiellement en cause dans la récente moins bonne réponse des arbres au climat.

La chimère livre ses mystères!

*C. Riley, R. Cloutier

Université du Québec à Rimouski

*Auteur de correspondance : cyrenaremora@yahoo.ca

Une chimère, ce n'est pas juste un rêve ou une créature mystique, c'est aussi un poisson à la forme bizarre! Cousine des requins, elle est méconnue du grand public mais appréciée par les scientifiques, en raison de sa position à la racine de l'arbre évolutif des vertébrés. De par ce fait, le développement de son squelette est considéré comme archaïque. Mais que peut bien nous apprendre ce mystérieux poisson à propos de l'évolution du squelette des vertébrés? Et quoique considérés comme des poissons primitifs, différant peu de ceux présents dans les océans il y a des millions d'années, est-ce que les chimères d'aujourd'hui ressemblent aux chimères fossiles?





Présentation Orale 16h10 salle J-480 Colloque de vulgarisation La Nature dans tous ses États



Présentation Orale 14h10 salle J-480

Le synchronisme dans la nature

*H. Nenzen

Université du Québec à Rimouski Département des Sciences Biologiques, UQAM

*Auteur de correspondance : hedvig.nenzen@gmail.com

Lorsque plusieurs individus font la même chose au même moment, on dit qu'ils sont en synchronisme. Dans la nature, le synchronisme peut être à la fois puissant et surprenant. Des exemples naturels de synchronisme comprennent le mouvement simultané des bancs de poissons, l'arrivée saisonnière des épidémies et la récurrence des années semencières. Mais comment se crée le synchronisme ? Est-ce que chaque individu suit son propre cycle et par hasard, est en synchronisme avec ses voisins ? Est-ce que tous les individus répondent de façon synchronisée à un changement dans l'environnement ? Ou est-ce que, tout simplement, tous les individus sont portés à se copier les uns les autres ? En comprenant mieux les mécanismes générant le synchronisme, l'humain est arrivé à en briser, voire même à en créer. Des exemples de synchronisme dans la société, comme la musique et les marchés boursiers, seront également présentés.

L'économie mouillée

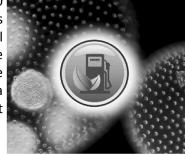
*C. Boisvert^{1,2}, L. Beaulieu², E. Pelletier¹

¹Institut des Sciences de la Mer de Rimouski, Université du Québec à Rimouski

N'avez-vous jamais eu un vaccin contre la grippe, connue une personne nécessitant de l'insuline, acheté un test de grossesse ? Peut-être avez-vous utilisé des antibiotiques contre une infection bactérienne, bu du vin, mangé du fromage, fait du pain ? Il est crucial de bien comprendre à quel point nous expérimentons les bénéfices des biotechnologies et qu'il ne faut pas les percevoir comme une science unique, mais comme le centre d'interrelations finement entrelacées de multiples disciplines.

Les microalgues ont été exploitées pendant des millénaires, mais la biotechnologie qui leur est associée s'est développée et diversifiée significativement depuis les 30 dernières années. En dépit des progrès, seulement quelques centaines de milliers d'espèces de microalgues ont été étudiées et seulement une poignée d'entre elles sont cultivées sur une échelle industrielle. Le potentiel d'applications commerciales est énorme,

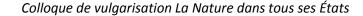
mais malgré le développement des 50 dernières années, le nombre de produits commerciaux disponibles reste très limité. Il est important de comprendre la magnitude du problème de l'analyse des ressources que contiennent les océans, savoir ce que l'on a déjà réalisé, ce qui reste à accomplir et identifier les limitations au progrès.





²Université du Québec à Rimouski

^{*}Auteur de correspondance : <u>catherineboisvert@hotmail.ca</u>





Présentation Orale 13h50 salle K-245

Abattre des phoques gris pour rétablir les stocks de morues, une solution de gestion durable ?

*A. Carrier

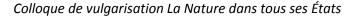
Université du Québec à Rimouski

*auteur de correspondance : aline.carrier@uqar.ca

Dans le sud du golfe du Saint-Laurent, plusieurs facteurs comme l'exploitation par la pêche et les variations de température ont entraîné une déplétion de la morue de l'Atlantique, qui dominait l'écosystème avant les années 1980. Malgré la fermeture de la pêche, cette population ne se rétablit pas car la mortalité naturelle demeure élevée. Les phoques gris, prédateurs naturels de la morue, ont été avantagés par la diminution de la compétition pour les ressources alimentaires et sont de plus en plus nombreux. Soupçonnés d'être la cause du non-rétablissement des poissons démersaux, un abattage stratégique de phoques gris a donc été proposé pour favoriser le rétablissement des stocks de poissons commerciaux. Par contre, ce prédateur joue un rôle important pour l'équilibre de cet écosystème qui est déjà fragilisé par un long historique d'exploitation humaine. Un retrait important de phoques gris pourrait favoriser certaines espèces peu désirables, tandis qu'une augmentation de cette population pourrait entraîner une disparition des morues de la région. Face à cette situation conflictuelle, une analyse de l'ensemble des relations alimentaires

entre les espèces de l'écosystème est primordiale afin d'évaluer l'impact que pourrait avoir un abattage des phoques gris sur les différentes populations de poissons dans une optique de gestion durable.







Présentation Orale 10h10 salle F-210

Les mécanismes du vieillissement : quand les palourdes s'ouvrent à nous

*D. Munro, P. Blier, A. Martel

Université du Québec à Rimouski

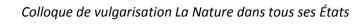
*Auteur de correspondance : <u>dmunro70@hotmail.com</u>



Le vieillissement fondamental est une déperdition graduelle des fonctions physiologiques observée chez tous les animaux à organes différenciés e.g. les métazoaires. Les mécanismes physiologiques à l'origine du vieillissement ne sont pas encore complètement élucidés. La production de dérivés nocifs de l'oxygène par

les mitochondries, appelés espèces réactives de l'oxygène (ERO), accompagne inévitablement la respiration et résulte en la dégradation des composantes cellulaires dont l'ADN. Lorsque les molécules de gras (acides gras) qui composent nos membranes cellulaires sont victimes de l'attaque des ERO, leurs produits de dégradation se comportent comme des ERO secondaires et provoquent eux aussi la dégradation des composantes cellulaires. Chez les mammifères et les oiseaux, il a été montré que ces deux mécanismes se produisent à un rythme d'autant plus lent que l'espèce vit longtemps. Nous avons voulu savoir si ces relations existent aussi chez les mollusques bivalves (palourdes) et en particulier chez *Arctica islandica*, l'espèce qui détient présentement le record de longévité (405 ans) parmi les métazoaires. Nos résultats confirment que c'est bien le cas et donc que l'un des mécanismes les plus en vue pour expliquer le vieillissement animal est commun à l'homme et aux palourdes.







Présentation Orale 14h10 salle K-245

Le meilleur des deux mondes : les bénéfices complémentaires des forêts privées et publiques du Bas-Saint-Laurent

*P. Morin¹, L. Sirois¹, L. Bouthillier²

- ¹Chaire de Recherche sur la Forêt Habitée, Département de Biologie, Université du Québec à Rimouski
- ²Département des sciences du bois et de la forêt, Université Laval
- *Auteur de correspondance : patrick morin01@uqar.qc.ca

Devant les constats de surexploitation des ressources naturelles, comme par exemple le film l'Erreur Boréale, un certain débat public s'installe dans lequel il est parfois prétendu que la gestion privée est plus performante pour éviter cette surexploitation. Historiquement, les forêts mondiales étaient sous tenure publique, mais une tendance lourde vers la privatisation a été observée depuis quelques décennies. Les forêts du Québec sont à 90% publiques, mais celles du Bas-Saint-Laurent se démarquent de ce portrait car elles sont à 40% privées et 60% publiques. Nous avons utilisé cette juxtaposition unique des tenures afin de comparer leurs avantages et inconvénients respectifs à l'aide d'indicateurs environnementaux, sociaux et économiques.

Nos résultats montrent que chaque tenure performe mieux dans certains aspects : la forêt privée génère plus d'emplois et de retombées économiques à l'hectare, alors que la forêt publique offre un meilleur potentiel pour la biodiversité grâce à une fragmentation réduite, des peuplements moins hétérogènes et davantage de vieilles forêts.

Nous avons par la suite modélisé le système étudié selon quatre scénari (statut quo, sans sylviculture, aménagement écosystémique et privatisation), afin de simuler l'évolution de la forêt dans le temps, selon les choix d'aménagement qui s'offrent à nous aujourd'hui.

Colloque de vulgarisation La Nature dans tous ses États



Présentation Orale 14h30 salle J-480

Comment la modélisation mathématique participe-t-elle à la construction de l'écologie ?

*K. Cazelles^{1,2}, N. Mouquet³, D. Mouillot⁴, D. Gravel¹

Le vivant est un monde difficile à appréhender. Nos origines, notre nourriture et notre avenir suffisent à la raison pour admettre que nous y sommes intimement liés. Pour écrire l'histoire de cette sphère, en expliciter les mécanismes et même anticiper sur ses états, nous l'observons, la mesurons et édifions des théories à son propos. Comprendre en un minimum de règles les faits observés par plusieurs générations d'écologues est un véritable challenge, l'ambitieux dessein de l'écologie théorique. L'intuition nous mène à de grands paradigmes dont l'apparente vérité force l'émergence d'une dialectique scientifique. Fort de tels supports, un ensemble de représentations symboliques peuvent être créées. Parmi ces modèles, une majorité fait appel aux mathématiques. Il s'agit alors de se placer dans un cadre rigoureux pour chahuter notre connaissance de la nature. Si le modèle ne résiste pas à l'épreuve des faits, il peut affecter la théorie où il prend source. Lorsque le cadre s'ébranle, il faut le réexaminer, le modifier et parfois en changer. L'intuition retrouve alors son rôle de moteur pour avancer sur le chemin du savoir, ce nouveau paradigme déchu alimentera les mémoires, le processus est réitéré.



¹Département de biologie, chimie et géographie, Université du Québec à Rimouski ²Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement, AgroParisTech

³Institut Supérieur d'Economie et de Management , Université de Sophia-Antipolis

⁴Laboratoire Écologie des systèmes marins côtiers, Université Montpellier

^{*}auteur de correspondance : kevin.cazelles@agroparistech.fr



Présentation Orale 15h30 salle J-480

Colloque de vulgarisation La Nature dans tous ses États



Présentation Orale 15h10 salle K-435

L'histoire sans pin

*S. Christin, *M. Cotnoir, D. Arseneault

Laboratoire d'écologie historique et de dendrochronologie, Université du Québec à Rimouski

*Auteurs de correspondance : <u>sylvain.christin@gmail.com</u> <u>maxcotnoir@hotmail.com</u>

Route de la baie James, nord du Québec. Ici, au sein de la forêt boréale, c'est le feu qui dirige. Il détermine la composition et la structure des forêts. Dans un contexte de réchauffement climatique, des modèles prédisent une augmentation du nombre et de l'intensité des feux. Et avec eux, un changement dans la composition des forêts pourrait survenir. Le bénéficiaire principal attendu ? Le pin gris. Avec sa forte croissance juvénile et sa capacité à se reproduire tôt, il serait bien adapté pour envahir progressivement le paysage si les intervalles de temps entre les feux se réduisaient. Et ce au détriment de l'épinette noire, espèce longévive à maturité sexuelle tardive, mieux adaptée aux intervalles de feu plus longs. Et pourtant... Dans cette zone, le taux de brûlage maximal serait déjà atteint depuis 100 ans et malgré tout l'épinette noire semble toujours dominer. En analysant des données récoltées en marchant pendant près de 200 kilomètres dans la forêt, nous essaierons de comprendre pourquoi le pin gris ne voit pas son heure de gloire arriver et pourquoi l'épinette noire reste aussi importante.

La sélection d'habitat! Mais dans quel contexte?

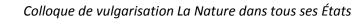
*R. Lesmerises, M.-H. St-Laurent

Département de Biologie, Chimie et Géographie, Groupe de recherche BORÉAS et Centre d'études nordiques, Université du Québec à Rimouski

*Auteur de correspondance : remilesmerises@yahoo.ca

La sélection d'habitat est un concept central en écologie. Elle est souvent utilisée pour déterminer les types d'habitat essentiels à la présence d'une espèce. Toutefois, le contexte dans lequel les habitats se retrouvent est un élément rarement pris en compte dans ce type d'étude. Pourtant, on pourrait s'attendre à ce qu'un habitat se retrouvant dans un environnement défavorable soit moins attrayant, même s'il est d'ordinaire fortement sélectionné par l'espèce. C'est l'hypothèse que nous avons voulu vérifier en utilisant le caribou forestier, un cervidé très sensible aux modifications de son habitat. Grâce aux localisations GPS de 33 femelles caribou, nous avons déterminé si l'attrait des habitats sélectionnés variait en fonction du contexte dans lequel ils se retrouvaient. Nous avons découvert que les caribous modifiaient leur comportement envers leurs habitats préférentiels lorsque ces derniers étaient entourés de coupes forestières ou à proximité de routes et de chalets. Cette réponse fonctionnelle (c'est-à-dire qu'elle peut changer en fonction du contexte) démontre une flexibilité comportementale indiquant que les habitats importants pour une espèce ne sont pas utilisés à n'importe quel prix.







Présentation Orale 10h50 salle F-210

Colloque de vulgarisation La Nature dans tous ses États



Présentation Orale 14h30 salle K-245

La nageoire adipeuse, pas si inutile que ça!

*M. Leduc-Lapierre

Université du Québec à Rimouski

*Auteur de correspondance : mleduclapierre@gmail.com

Les poissons possèdent une grande diversité de nageoires. Parmi celles-ci, la nageoire adipeuse est la plus mystérieuse. Elle est présente chez des espèces appartenant à huit groupes de poissons basaux, soit les Percopsiformes. Myctophiformes, Aulopiformes, Salmoniformes. Osmeriformes, Siluriformes, Characiformes et Stomiiformes. Elle a longtemps été considérée comme un organe vestigial sans fonction particulière et son ablation est une technique courante de marquage en écologie et en aquaculture. Des études ont récemment démontré que la nageoire adipeuse pouvait remplir certaines fonctions inconnues jusqu'à maintenant. Chez les Siluriformes, on la retrouve principalement chez les espèces habitant dans les ruisseaux et rivières. Elle est utilisée pour le contrôle des turbulences et la création de vortex, ce qui aide aux déplacements dans le courant. Chez les Salmonidés, la présence d'un dimorphisme sexuel porte à croire qu'elle a un rôle dans le choix d'un partenaire. Finalement, une étude récente démontre la présence de tissus nerveux à l'intérieur de celle-ci, lui conférant une fonction sensorielle. La nageoire adipeuse n'étant plus considérée comme un simple organe vestigial sans fonction, son origine et son importance évolutive doivent maintenant être étudiées.

Mise en place d'outils pour la gestion de l'espace littoral

*F. De Bettignies ^{1, 2}, M. Bernard²

¹Université du Québec à Rimouski

²Université de Bretagne Occidentale, France

*Auteur de correspondance : flo.debett@gmail.com

Dans un contexte européen de gestion et protection du littoral, des outils sont nécessaires pour comprendre cet environnement dynamique. L'habitat champs de blocs est notamment soumis à la pression de la pêche à pied et du piétinement. Ainsi, appréhender l'impact sur les communautés macrobenthiques est nécessaire. Des travaux de suivi des peuplements de macrofaune/macroflore des substrats intertidaux bretons soumis à des perturbations sont réalisés dans l'équipe LEMAR (Laboratoire des Sciences de l'environnement Marin) de l'IUEM (Institut Universitaire Européen de la Mer). Ces travaux visent à comprendre sur un site expérimental l'impact d'une perturbation connue et appliquée selon un gradient d'intensité, sur la diversité et l'état (recouvrement algal, répartition des organismes) des communautés. Ceci permet de ressortir des espèces indicatrices de l'état de l'habitat littoral. Ces observations sont rapportées à d'autres sites prisés pour la pêche récréative où un suivi des usages et des activités a été réalisé. La finalité de ces travaux permettra de déterminer à partir d'un nombre connu d'observations, l'état d'un habitat. Ceci vise à améliorer la compréhension des gestionnaires des réserves naturelles ou des parcs marins et pourrait servir d'appui à la mise en place de réglementations au

niveau d'un site d'importance prioritaire pour la biodiversité







Présentation Orale 15h50 salle J-480 Colloque de vulgarisation La Nature dans tous ses États



Présentation Orale 14h10 salle K-435

Enfeuillement par l'érable à sucre : Où en sommes-nous ?

*V. Delisle-Gagnon, L. Sirois, D. Arsenault

Université du Québec à Rimouski

*Auteur de correspondance : valerie.delislegagnon@gmail.com

Plusieurs études ont documenté une augmentation progressive des Érables à sucre dans toute son aire de répartition au cours du 20^{ème} siècle. Au Bas-Saint-Laurent, ces études sont toutes basées sur une comparaison entre les archives du 18^{ème} siècle et les inventaires actuels. Qu'en est-il aujourd'hui? Est-ce que cet enfeuillement par l'érable à sucre peut se poursuivre? Nous allons vérifier si la composition de la banque de plantules est en équilibre avec celle de la canopée, en considérant aussi les interactions avec l'exploitation forestière et la topographie. Si on observe un envahissement de l'érable dans les banques de plantules des peuplements où l'érable est encore rare dans le couvert dominant alors, on en conclura que l'enfeuillement par l'érable va se poursuivre dans les écosystèmes étudiés.

Une histoire de prédation : le cas des faons caribous !

*M. Leclerc¹, C. Dussault², M.-H. St-Laurent¹

¹Département de Biologie, Chimie et Géographie, Groupe de recherche BORÉAS & Centre d'études nordiques, Université du Québec à Rimouski

²Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec

Au printemps, c'est l'hécatombe dans la forêt boréale! Un faon caribou sur deux meurt! Mais qui peut bien s'en prendre à un être si élégant? Les parents sont-ils fautifs? J'ai tenté de répondre à ces questions durant mon projet de maîtrise grâce à un important programme de recherche débuté en 2004. Au total, 89 femelles et 26 faons du Saguenay - Lac-St-Jean ont été équipés de colliers GPS pour suivre leurs déplacements dans les moindres détails. Ces informations, combinées à des inventaires de végétation, me permettent de dresser le portrait de la survie des faons caribous, des endroits où ils sont nés, où ils sont morts et des chemins qu'ils ont pris pour survivre ... ou mourir!



^{*}Auteur de correspondance : martin.leclerc@ugar.ca



Présentation Orale 9h50 salle F-210

Variations sur un même thème : la symphonie des nageoires

*O. Larouche, R. Cloutier

Laboratoire de Biologie évolutive, Université du Québec à Rimouski

*Auteur de correspondance : Olivier.Larouche@uqar.qc.ca

Les poissons ont des nageoires... C'est une évidence! Mais est-ce vraiment aussi simple? Et tout d'abord, qu'est-ce qu'une nageoire? Lorsque l'on considère la phénoménale diversité d'espèces qui composent le groupe des poissons, on constate rapidement que les nageoires peuvent présenter une impressionnante variété de tailles, de formes, de positions et de nombres. Prenons l'exemple du poisson castor qui a une longue nageoire dorsale unique alors que la morue franche en possède trois courtes. Ou encore le poisson lune qui ne possède pas de nageoire caudale et qui se déplace à l'aide de ses nageoires dorsale et anale. La sélection naturelle serait seule responsable de toute cette diversité... C'est une évidence! Vraiment? Est-ce que ça ne pourrait pas être tout autre chose?

Colloque de vulgarisation La Nature dans tous ses États



Présentation Orale 11h10 salle F-210

La reproduction des mésanges, tout un effort !

*Q. Emblanc, F. Vézina

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

* Auteur de correspondance : quentin.emblanc@uqar.ca

Dans la forêt de Macpès située à 20 km de Rimouski, vivent deux espèces résidentes de mésanges : la mésange à tête noire (Poecile atricapillus) et la mésange à tête brune (Poecile hudsonica). Ces deux espèces demeurent dans un même secteur restreint tout au long de l'année, ce qui les rend particulièrement intéressantes à étudier dans le cadre d'expériences liées aux variations saisonnières. Jusqu'à maintenant, les études ont principalement porté sur l'écologie, la physiologie et les adaptations hivernales. À l'été 2011, une étude exploratoire sur la reproduction des mésanges a été entreprise. Des nichoirs artificiels ont été installés et le suivi s'est effectué du début de l'excavation des nids jusqu'à l'envol des juvéniles. Les oisillons ont été pesés quotidiennement et le nourrissage par les adultes a été observé. Le but de cette étude était de voir la relation entre l'effort parental et la croissance des jeunes, mais aussi de comparer les deux espèces de mésanges. On remarque ainsi que les mésanges à tête noire sont deux fois plus actives que les mésanges à tête brune, mais que ces dernières se développent plus rapidement pour un même nombre de visites parentales.





Présentation Orale 16h10 salle K-435

Eurytemora affinis, deux clades deux habitats. Quels sont leurs choix?

*J.-B. Favier, G. Winkler

Institut des sciences de la mer de Rimouski, Université du Québec à Rimouski *Auteur de correspondance : jean-baptiste.favier@ugar.qc.ca

Eurytemora affinis est une espèce dominante dans l'estuaire du Saint-Laurent. Celle-ci est divisée en deux clades génétiquement différents, le clade Atlantique (A) et Nord-Atlantique (NA). Ces deux clades sont géographiquement séparés. Les objectifs de cette étude sont de déterminer leurs habitats respectifs et leur position dans le réseau trophique. Les deux habitats se distinguent par les concentrations en sels nutritifs, bactéries et en phytoplancton. Je suis ce que je mange : les isotopes stables du carbone nous renseignent sur l'alimentation. Les sources alimentaires potentielles des deux clades ont la même signature isotopique. Le clade A montre une signature similaire à celle de sa source alimentaire, mais le clade NA a une signature différente. Alors qu'elle est la source alimentaire du clade A?

Colloque de vulgarisation La Nature dans tous ses États



Présentation Orale 15h30 salle K-435

Évolution et vulnérabilité côtière micro échelle

*G. Joyal, A. Morissette

Université du Québec à Rimouski

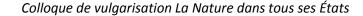
*Auteur de correspondance : gabriel.joyal@hotmail.com

L'évolution côtière telle que présentée dans la littérature ne considère que deux profils saisonniers cycliques. Des données à très haute résolution ont toutefois permis de quantifier et comprendre les relations entre les processus côtiers et l'évolution mensuelle de la flèche littorale de la Pointe à Émile. Des relevés en continu et des profils de plage réalisés à l'aide d'un DGPS ont permis d'évaluer le déplacement en trois dimensions de la zone côtière et des volumes sédimentaires à cinq intervalles de mai à décembre 2011. Les résultats montrent une importante variabilité mensuelle morphologique de la plage. Les niveaux d'eau et la morphologie de la côte influencent la limite d'action des processus qui font évoluer la plage de manières horizontale et verticale. Les analyses montrent que les tendances annuelles sont entrecoupées d'épisodes d'accumulation, d'érosion et de submersion importants. Cette dynamique s'exprime par un important transit sédimentaire et un déplacement constant des limites côtières dans leur espace de liberté. Ces données justifient la nécessité de représenter la

dynamique côtière à haute résolution pour l'étude des risques côtiers et de la vulnérabilité puisque l'acquisition de données sur la géomorphologie côtière est considérablement influencée par les intervalles d'échantillonnage.









Présentation Orale 13h30 salle J-480

Dans la peau d'un béluga : les habitats propices à son alimentation et les stratégies de chasse les plus efficaces

*S. Gautier¹, Y. Simard^{1,2}

- ¹Chaire de Pêches et Océans Canada en acoustique sous-marine appliquée à l'écosystème et aux mammifères marins, Institut des Sciences de la Mer, Université du Québec à Rimouski
- ²Institut Maurice-Lamontagne, Pêches et Océans Canada
- *Auteur de correspondance : Gautier.sylvain33@hotmail.fr



Le béluga est un mammifère marin qui chasse ses proies en utilisant un biosonar. Comme la chauvesouris et le cachalot, il

émet des sons qui sont réfléchis par ses proies et dont il analyse l'écho pour les identifier. Par des méthodes acoustiques semblables, on utilise des échosondeurs et une caméra acoustique haute définition pour mimer le biosonar du béluga durant ses plongées de chasse. On peut ainsi voir les champs de proies comme le béluga les perçoit. Cette information a permis de modéliser son potentiel de succès de chasse dans différents habitats exploités par le béluga dans le Saint Laurent. Ce potentiel nous renseigne sur la qualité nutritive des différents habitats et identifie ceux qui sont les plus favorables à son alimentation en fonction des différentes stratégies de chasse. Cette approche combinée d'observations acoustiques sur les sites d'alimentation et de modélisation de son comportement de chasse apporte une contribution nouvelle à l'étude de l'alimentation du béluga du Saint-Laurent, que ce soit à Tadoussac, à l'île aux lièvres, ou sous les glaces du Saguenay.

Colloque de vulgarisation La Nature dans tous ses États



Présentation Orale 11h50 salle F-210

Analyse des phosphates en milieux hydriques

*G. Fauteux-Cormier¹, L. Molaison- Bourque¹, M.-M. Forest¹, J.-A. Leblanc¹, S. Clark¹, R. Miousse-Boudreau¹, J.-P. Cyr¹
*S. Juneau¹, M. De Sinety¹, L. d'Amours¹, M. Arseneau¹, G. Chaillou²

Dans le cadre d'une activité d'intégration en chimie-biologie, deux équipes d'étudiants en sciences de la nature au Campus des Îles de la Madeleine ont travaillé en collaboration avec Gwenaëlle Chaillou, chercheuse titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur la géochimie des hydrogéosystèmes côtiers à l'UQAR.

Une quarantaine d'échantillons d'eau de mer furent prélevés sur la Plage de La Martinique à Gros-Cap. Une équipe a mesuré les caractéristiques physico-chimiques des eaux à l'aide d'une sonde multiparamétrique. Notre équipe a collecté l'eau après filtration pour en analyser les phosphates. Voici les résultats de notre étude effectuée dans le but de mieux comprendre la relation eau douce-eau salée dans le monde merveilleux des plages.



¹CEGEP des îles de la Madeleine

²Université du Québec à Rimouski

^{*}Auteurs de correspondance : <u>ldamours@cegepgim.ca</u> sjuneau@cegepgim.ca



Présentation Orale

13h30 salle K-435

La Biogéographie des profs de l'UQAR

*X. W. Francoeur

Université de Québec à Rimouski

*Auteur de correspondance : xavier.francoeur@ugar.ca

La biogéographie est une branche de la géographie physique et de l'écologie qui étudie la vie à la surface du globe par des analyses descriptives et explicatives de la répartition des êtres vivants.

Que se passerait-il si nous considérions les profs du département de Géographie et de Biologie comme êtres vivants, comme sujets d'étude ? Que se passerait-il si on étudiait leur parcours, leurs déplacements, leurs interactions et ramifications géographiques et biologiques, et ce à l'échelle du monde entier?

Cette présentation explore l'univers mystérieux de nos érudits, de leurs périples et de leur savoir. L'UQAR n'est qu'un minuscule point sur la carte du monde, mais qu'en est-il de son étendue réelle ? Vous le devinez, l'UQAR c'est bien plus de gens, de pays et de continents. Laissez aller votre curiosité et laissez-vous guider dans cette exploration de notre savoir, celui de l'UQAR.

Colloque de vulgarisation La Nature dans tous ses États



Présentation Orale 15h50 salle K-435

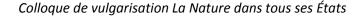
Peste ou espèce clé : l'importance écologique de l'écureuil roux (Tamiasciurus hudsonicus) en Amérique du Nord

*J. Frenette. A. Caron

Département de biologie, chimie et géographie, Université du Québec à Rimouski, *Auteur de correspondance : jonathan.frenette@ugar.ca

Partout où ils sont présents en Amérique du Nord, les rongeurs laissent leur marque de quelconque façon. Que ce soit les lemmings, les chiens de prairies ou bien le castor, ils sont omniprésents sur le continent et sont même parfois considérés comme des espèces clés. Par contre, peu d'espèces sont aussi répandues et diversifiées sur ce continent que l'écureuil roux (Tamiasciurus hudsonicus). Étant à la fois prédateur et proie, il interagit avec énormément de sphères de son environnement et ses impacts sont non négligeables. Pourtant, il n'a jamais été considéré comme une espèce clé. Pour être considérée ainsi, une espèce doit avoir des impacts sur l'organisation et la diversité d'une communauté qu'elle est la seule à pouvoir avoir. De plus, la perte d'une telle espèce aurait des conséquences désastreuses. Même si l'écureuil roux a beaucoup d'impacts sur ses habitats et les communautés où on le retrouve, ses actes ne sont jamais irremplaçables et son retrait pourrait même être bénéfique à court terme pour certaines espèces. L'écureuil roux ne peut donc pas être considéré comme une espèce clé. Par contre, tenant compte de l'ensemble de ses impacts, on peut tout de même reconnaître son importance écologique et le considérer comme une des pièces maîtresses des forêts nord-américaines.







Présentation Orale 15h10 salle K-245

Colloque de vulgarisation La Nature dans tous ses États



Présentation Orale 13h50 salle K-435

La neige, l'histoire d'un facteur écologique oublié

*X. W. Francoeur

Université de Québec à Rimouski

*Auteur de correspondance : <u>xavier.francoeur@uqar.ca</u>



La neige, mis à part la poésie de Nelligan, du fait qu'on la pelte et qu'elle permet de manger de la tire d'érable, reste bien méconnue. C'est un fait plutôt intriguant, surtout dans un pays qui en est recouvert d'un bout à l'autre pendant la moitié de l'année. La neige est pourtant un facteur déterminant de nos écosystèmes et

de leurs organismes. Pour certaines plantes et animaux, elle est une contrainte à prendre en compte, pour d'autres une précieuse alliée. Qu'elle vienne modifier les interactions déjà présentes ou fournir un tout nouvel habitat, la neige est omniprésente et les conséquences de sa présence [ou de son absence] sont virtuellement partout. Des microbes aux plantes, des insectes aux gros mammifères, la neige influence les écosystèmes terrestres, mais aussi aquatiques. Cette présentation, via des exemples croustillants, tentera de nous dévoiler le fabuleux monde nival et sa magie. Enfin, nous verrons comment les changements climatiques affecteront la neige et ses effets en milieux nordiques.

Traverser les frontières sans passer par les douanes

*X. W. Francoeur

Université de Québec à Rimouski

*Auteur de correspondance : <u>xavier.francoeur@ugar.ca</u>

- 1-Changements dans la communauté d'oiseaux du Québec dans un contexte de réchauffement climatique
- 2-L'arrivée de nouvelles espèces d'oiseaux au Québec dans un contexte de changements climatiques.

3-...

Le Québec constitue l'extrémité d'un gradient nord-sud de biodiversité qui couvre tout l'Est de l'Amérique du Nord. La répartition de cette biodiversité suit fidèlement le gradient de température de la zone. Or, dans le contexte où le climat s'y est déjà réchauffé de 1.26°C lors des 45 dernières années, quelles ont été les répercussions sur la biodiversité du Québec ? Cet exposé présentera les changements observés dans la richesse spécifique aviaire du Québec suite à l'analyse des données d'ÉPOQ (Étude des populations d'oiseaux du Québec) au cours des 30 dernières années. Quelle sera l'impact de l'arrivée de ces nouvelles espèces du sud ? Quel est l'avenir de la biodiversité du Québec en regard des changements climatiques ? Comment devons-nous réagir ?



8h30	Accueil du public
9h15	Mot de bienvenue
	Évolution, physiologie et chimie F-210
9h30	La chimère livre ses mystères ! - Cyrena Riley
9h50	Variations sur un même thème : La symphonie des nageoires - Olivier Larouche
10h10	Les mécanismes du vieillissement: quand les palourdes s'ouvrent à nous - Daniel Munro
10h30	Pause
10h50	La nageoire adipeuse, pas si inutile que ça ! - Michèle Leduc- Lapierre
11h10	La reproduction des mésanges, tout un effort! - Quentin Emblanc
11h30	La loi du plus fortmétabolisme - Pascal Royer-Boutin et Océane Thusy
11h50	Analyse des phosphates en milieux hydriques - Gabrielle Fauteaux - Cormier

	Innovations et prédictions J-480
13h30	Dans la peau d'un béluga : Les habitats propices à son alimentation et les stratégies de chasse les plus efficaces - Sylvain Gautier
13h50	Les effets des changements de biodiversité éclairés par des particules fluorescentes - Guillemette Saubiez
14h10	L'économie mouillée - Catherine Boisvert
14h30	Comment la modélisation mathématique participe-t-elle à la construction de l'écologie ? - Kevin Cazelles
14h50	Pause
15h10	Le peuple des fonds marins : un indicateur du changement global ? - Maxime Samacoïts
15h30	L'histoire sans pin - Sylvain Christin et Maxime Cotnoir
15h50	Enfeuillement par l'érable à sucre: Où en sommes-nous ? - Valérie Delisle-Gagnon
16h10	Le synchronisme dans la nature - Hedvig Nenzen

	À travers l'espace K-435
13h30	La Biogéographie des profs de l'UQAR - Xavier Francoeur
13h50	Traverser les frontières sans passer par les douanes - Xavier Francoeur
14h10	Une histoire de prédation : le cas des faons caribous ! - Martin Leclerc
14h30	La migration hivernale des Fous de Bassan (<i>Morus Bassanus</i>) - Gabrielle Robineau-Charrette et Salomé Bonnefoi
14h50	Pause
15h10	La sélection d'habitat ! Mais dans quel contexte ? - Rémi Lesmerises
15h30	Évolution et vulnérabilité côtière micro échelle - Gabriel Joyal
15h50	Peste ou espèce clé : l'importance écologique de l'écureuil roux (<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>) en Amérique du Nord - Jonathan Frenette
16h10	Eurytemora affinis, deux clades deux habitats. Quels sont leurs choix ? - Jean-Baptiste Favier

Libonopo

	L'homme et l'environnement K-245
13h30	L'âge du crabe des neiges enfin connu ? - Caroline Vanier
13h50	Abattre des phoques gris pour rétablir les stocks de morues, une solution de gestion durable ? - Aline Carrier
14h10	Le meilleur des deux mondes : les bénéfices complémentaires des forêts privées et publiques du Bas-Saint-Laurent - Patrick Morin
14h30	Mise en place d'outils pour la gestion de l'espace littoral - Florian De Bettignies
14h50	Pause
15h10	La neige, l'histoire d'un facteur écologique oublié - Xavier Francoeur
15h30	« Le loup est dans la bergerie » : comment exclure les canards des aquacultures ? - Elisabeth Varennes
15h50	La faune aviaire victime de la chasse au gros gibier: évaluation de la contamination au plomb chez des oiseaux du Bas Saint-Laurent - Pauline Suffice
16h10	Les arbres nous parlent Julia Autin

at l'anvironne