

À la découverte du projet BaySys



Le projet Hudson Bay System Study (BaySys) a pour but de relativiser la part de l'impact des changements climatiques de celle de la régulation des apports d'eau douce sur les changements observés dans l'écosystème de la baie d'Hudson. Ce projet, financé de 2016 à 2020 par une subvention CRSNG-RDC, est dirigé par le *Centre for Earth Observation Science* (CEOS) de l'U. du Manitoba, en collaboration avec Hydro-Québec, Ouranos, six universités dont l'U. Laval et l'UQAR et de nombreux autres partenaires. Les membres de Québec-Océan sont principalement impliqués dans le thème

« Marine Ecosystem » au cœur de BaySys et dirigé par **Jean-Éric Tremblay** (U. Laval). Par des mesures saisonnières et des suivis à long terme, l'équipe étudie la périodicité et l'importance de la production primaire et leur impact sur les niveaux trophiques supérieurs, en pleine baie ou dans différents estuaires. Les suivis combinent plusieurs techniques : données historiques, images satellitaires, mouillages, prélèvements, expériences en microcosmes, modélisation couplée en 3D, en complément au travail des chercheurs des quatre autres thèmes du projet. Après avoir installé plusieurs mouillages à partir du *NGCC Des Groseilliers* pendant l'automne 2016, dans l'estuaire de la Nelson et à l'ouest de la baie d'Hudson, l'équipe a échantillonné au large de la Churchill et dans l'estuaire de la Nelson en février. **Gabrièle Deslongchamps** (U. Laval), qui revient tout juste de mission, en dit ceci : « L'échantillonnage par hélicoptère et les analyses en laboratoire ont bien fonctionné dans l'estuaire de la Churchill. C'était plus corsé dans l'estuaire de la Nelson, par contre. L'échantillonnage sur la banquise par des températures extrêmement basses – jusqu'à -50 °C ! – a posé tout un défi à l'équipe et à l'équipement ! ».

[Pour en savoir plus >>](#)

Publication Québec-Océan de l'année 2015 – L'exception Saint-Laurent

Global regime shift dynamics of catastrophic sea urchin overgrazing est la troisième* des publications primées lors de la dernière assemblée générale de Québec-Océan tenue à Rimouski en novembre 2016. À l'échelle mondiale, les écosystèmes rocheux tempérés sont menacés par des populations surabondantes d'oursins qui broutent de manière intensive les bancs de grandes algues. Les écosystèmes soumis à cette pression changent de régime écologique de manière durable et donc catastrophique. Les perturbations d'origine humaine aggravent ces changements de régime en altérant la résilience des bancs d'algues et en créant des conditions propices aux oursins. Cette étude portant sur des sites localisés partout sur la planète a mis au jour le caractère tout à fait unique du golfe du Saint-Laurent par rapport aux autres écosystèmes présentés. **Ladd Johnson** (U. Laval) y a observé que le taux d'occupation au sol des grandes algues peut atteindre 100% pour des concentrations d'oursins allant jusqu'à 2 kg m⁻². Dans une optique de gestion de l'environnement, il est crucial de comprendre la genèse du changement de régime et de situer le point de bascule d'un régime à l'autre afin de prévenir l'établissement des oursins plutôt que de rétablir les bancs de grandes algues après les ravages.

Référence : Ling SD, RE Scheibling, A Rassweiler, CR Johnson, N Shears, SD Connell, AK Salomon, KM Norderhaug, A Perez-Matus, JC Hernandez, S Clemente, LK Blamey, B Hereu, E Ballesteros, E Sala, J Garrabou, E Cebrian, M Zabala, D Fujita, LE Johnson (2015). *Global regime shift dynamics of catastrophic sea urchin overgrazing*. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 370 (1659): 20130269. DOI: 10.1098/rstb.2013.0269.

Retour sur quelques évènements et projets

Expédition MERTZ-DIVA dans ACE (janvier-février 2017)



Guillaume Massé et **Philippe Archambault** (U. Laval) ont participé récemment à l'Antarctic Circumnavigation Expedition (ACE) : première expédition scientifique à faire le tour complet du continent antarctique. Cette expédition réunissant 55 chercheurs issus de 30 pays et travaillant sur 22 projets de recherche avait pour but de mesurer et quantifier la biodiversité de l'océan Austral et l'impact des changements climatiques. Plus précisément, le projet des membres de Québec-Océan, MERTZ-DIVA, avait pour objectif d'étudier et faire connaître au grand public la diversité exceptionnelle du plateau

continental longeant la Terre Adélie. Cette zone subit actuellement de profonds bouleversements à cause du vélage d'un immense iceberg par le glacier Mertz. Nos deux chercheurs ont déployé le sous-marin scientifique canadien ROPOS, doté de systèmes d'imagerie et de prélèvement exceptionnels. Les données sont en cours de dépouillement.

[Pour en savoir plus >>](#)

2^e Atelier de travail et réunion nationale NetColor (13-15 février 2017)

NetCOLOR (Network on Coastal, Oceans and Lakes Optical Remote sensing) est un groupe canadien d'experts et d'utilisateurs dans le domaine de la télédétection de la couleur de l'océan. Malgré une tempête majeure à Halifax, l'atelier a commencé par un échange entre **Eric Rehm** (U. Laval), les étudiants et les jeunes chercheurs sur l'utilisation de Google Earth pour traiter les images de télédétection. Une réunion scientifique nationale a suivi au Bedford Institute of Oceanography (BIO, MPO). Avec 45 participants, les présentations couvraient les applications de la détection de la couleur de l'eau dans les eaux intérieures, l'océan Arctique et les pêcheries, plus la télédétection hyperspectrale. Il y avait aussi des activités de calibration/validation. L'évènement était organisé par Takuvik, en collaboration avec le ministère des Pêches et Océans et MEOPAR.

[Pour en savoir plus >>](#)

École d'hiver MEOPAR en prévision environnementale

La toute première *École d'hiver en prévision environnementale* du réseau de centres d'excellence MEOPAR – Marine Environmental Observation Prediction and Response – s'est tenue à l'UQAR du 6 au 10 mars. C'est à l'initiative de **Dany Dumont** (UQAR-ISMER), directeur du *Prediction Core* de MEOPAR, que l'activité a été organisée à Rimouski, en collaboration avec plusieurs autres membres de Québec-Océan, dont **Louis-Philippe Nadeau**, **Daniel Bourgault**, **Cédric Chavanne** et **Marion Bandet** (UQAR-ISMER). Pas moins de 30 participants de cinq pays (Canada, États-Unis, Danemark, Irlande, Turquie) et de toutes les régions du Canada ont pris part aux différentes sessions de formation et d'exercices techniques. En plus des étudiants aux cycles supérieurs, le groupe incluait aussi des professionnels du secteur privé et d'agences gouvernementales, créant une plateforme de réseautage très efficace. Pour couronner le tout, une randonnée amicale au Parc du Bic ainsi qu'une initiation au canot à glace ont permis de tisser des liens privilégiés entre les participants. Les commentaires recueillis sont unanimes quant au très haut calibre de l'évènement, tant sur le plan de la formation que de la qualité de l'organisation logistique et technique. Félicitations aux organisateurs !

[Pour en savoir plus >>](#)

Atelier PROMESSE 2017

Fruit d'une entente cadre signée en 2013 entre l'UQAR-ISMER et plusieurs organisations scientifiques d'Argentine, le programme **PROMESSE** a permis la mise en œuvre des projets *Marine ecosystem health of the San Jorge Gulf* (MARES) et *Marine geology, sedimentology, stratigraphy, basin architecture and paleoceanography of the San Jorge Gulf* (MARGES). C'est la présentation des résultats de recherche de ces projets, réalisés en février 2014 grâce au navire de recherche *Coriolis II*, qui a fait l'objet de l'atelier PROMESSE 2017 tenu à Rimouski du 6 au 10 mars en présence d'une quarantaine de personnes. Parmi

les invités d'honneur, on comptait MM. Marcelo Suarez Salvia, ambassadeur d'Argentine à Ottawa et Alejandro Mentaberry, chef de cabinet du ministre de la Science et de la Technologie d'Argentine et directeur du programme de recherche en sciences de la mer Pampa Azul dont le golfe de San Jorge est l'un des sites stratégiques de recherche. L'atelier a aussi fait place à la présentation finale des résultats de maîtrise de **Ximena Flores-Melo, Ariadna Nocera, Eloiza Gimenez, Maïte Latorre** et **Julieta Kaminsky**, les cinq premières étudiantes argentines qui ont réalisé leurs études à l'ISMER dans le cadre du programme BECAR. Ces projets auxquels Québec-Océan avait apporté un soutien financier en argent et en services, feront l'objet d'une importante publication scientifique au cours de la prochaine année.

GreenEdge

Rassemblant une vingtaine de laboratoires canadiens et français, le projet GreenEdge porte sur la floraison du phytoplancton de l'océan Arctique face au changement climatique et son incidence sur tout le réseau trophique marin. Après une intense période d'[expéditions scientifiques](#) en baie de Baffin (sur le brise-glace *NGCC Amundsen* et sur un camp de glace à Qikiqtarjuaq, Nunavut), le temps est venu de se rassembler pour mettre en forme les données et explorer les grandes lignes des résultats scientifiques. Un atelier de travail est prévu au printemps.

Distinctions et subventions majeures

Félicitations au réseau de centres d'excellence MEOPAR – Marine Environmental Observation Prediction and Response – qui a obtenu le renouvellement de sa subvention pour 5 ans (28,5 M \$). Six professeurs-chercheurs membres de Québec-Océan et leurs équipes ont contribué jusqu'à présent au réseau, en apportant leurs expertises sur la couleur de l'océan (**Marcel Babin et al.**) et la prévision de la dispersion en surface (**Dany Dumont, Daniel Bourgault, Cédric Chavanne, Urs Neumeier, Bruno Tremblay et al.**).

[Pour en savoir plus >>](#)

Bravo à **Guillaume St-Onge** (UQAR-ISMER) qui a obtenu une subvention de 460 000 \$ de la Fondation Canadienne pour l'Innovation (FCI), du gouvernement du Québec et des entreprises Geotek et Uwitec, afin de doter la Chaire de recherche du Canada en géologie marine d'un équipement de pointe, la plateforme Uwitec. Cette plateforme d'échantillonnage ultramoderne est composée d'un ponton sur lequel repose un carottier à sédiment et des senseurs pouvant échantillonner 10 à 30 m de sédiments. L'équipement peut être installé sur un navire ou directement sur la glace et échantillonner des sédiments situés jusqu'à 300 m de profondeur.

[Pour en savoir plus >>](#)

Les membres de QO qui ont voyagé sur les ailes d'Air Canada en février auront peut-être aperçu le profil de notre collègue **Louis Fortier** (U. Laval) dans la rubrique "Tête-à-tête avec" du populaire magazine *En Route* de la compagnie aérienne. De Jeff Bridges à Barry Gibb, cette rubrique met surtout en vedette des artistes : acteurs, musiciens, chefs ou parfumeurs. *En Route* voulait apparemment innover, pour ne pas dire briser la glace, avec un scientifique de Québec-Océan !

[Voir Page 42 du magazine](#)

Appels à projets – Financement et projets spéciaux

Pour plus de renseignements sur ces opportunités de financement, consultez les sites web des programmes et contactez **Brigitte Robineau** ou **Sophie Banville** si vous avez des projets à proposer. Il nous fera plaisir de vous aider à trouver des partenaires ou produire des lettres d'appui selon vos besoins.

Formations de courte durée

Toujours apprécié des étudiants, le programme d'aide financière aux formations courtes de Québec-Océan entamera bientôt sa neuvième année. Grâce à ces bourses en 2016-2017, sept étudiants ont pu suivre des formations spécialisées en Argentine, au Svalbard, en Californie, en France, au Panama et en Nouvelle-Écosse. Les étudiants intéressés peuvent trouver des idées dans le [Répertoire des stages](#) qui documente presque toutes les formations courtes qui ont été suivies de 2009 à 2016.

Aides financières aux membres de Québec-Océan

Aide financière aux étudiants et stagiaires postdoctoraux

- [Aide pour participer à un congrès international](#)
- [Aide pour suivre une formation de courte durée](#)
- [Prime à la publication et à l'archivage des données](#)

Aide financière pour les chercheurs

- [Aide financière pour organiser une réunion scientifique](#)
- [Aide financière pour la location de véhicules de terrain](#)

Événements à venir

- [Gordon Conference](#)
Understanding Polar Ecosystem Change Through Time Series Observations, Technological Advances, and Biophysical Coupled Modeling
Ventura (CA, USA), du 26 au 31 mars 2017.
- [ACFAS 2017](#)
 - [Colloque multisectoriel \(624\) : Institut Nordique du Québec](#)
Montréal, Université McGill, 8 mai 2017
 - [Colloque Enjeux de la recherche](#)
Comment faire du Québec un phare international en recherche maritime ?
Montréal, Université McGill, du 10 au 12 mai 2017
- [GreenEdge](#)
Le prochain atelier de travail aura lieu du 24 au 26 mai 2017, à l'Auberge Saint-Pierre à Québec.
- [Symposium international sur la biogéochimie des estuaires](#)
Estuaires : des réacteurs biogéochimiques dans le continuum continent – océan »
Rimouski, du 4 au 7 juin 2017.
- [Biomarine Business Convention](#)
Centre des Congrès de l'Hôtel Rimouski, Rimouski, 1-2-3 octobre 2017
- [Arctic Change 2017 Conference](#)
Centre des congrès de Québec, du 11 au 15 décembre 2017
- [World Conference on Marine Biodiversity](#)
Palais des congrès de Montréal, du 13 au 16 mai 2018
- [Conférences de Québec Océan](#)
Consultez régulièrement le calendrier sur le site de QO !

Québec-Océan regroupe les activités scientifiques en océanographie des principales universités québécoises, ainsi que celles de leurs partenaires du gouvernement et du secteur privé. Sa mission consiste à favoriser la mobilisation des chercheurs québécois et la formation des étudiants afin d'assurer l'excellence de la recherche en océanographie et la diffusion du savoir. Québec-Océan est un regroupement stratégique financé par le Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies, la contribution de certaines universités et plusieurs subventions de recherche.



Pavillon Alexandre-Vachon
1045, Ave. de la Médecine
local 2078
Université Laval
Québec (Québec) G1V 0A6

T 418.656.5917
F 418.656.2339
quebec-ocean@uqar.ca
www.quebec-ocean.ulaval.ca

Suivez nous :

