



ArcticNet
ᐃᐱᐃᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦ ᑕᐱᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦ

RAPPORT ANNUEL

ᐱᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦ ᐃᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦ

ANNUAL REPORT

15 | 17





ArcticNet
ᐃᐱᐃᓐᓴᓐᓴᓐᓴᓐ ᐃᐱᓐᓴᓐᓴᓐᓴᓐ

RAPPORT ANNUEL

ᐱᓐᓴᓐᓴᓐᓴᓐᓴᓐ ᐃᓐᓴᓐᓴᓐ
ANNUAL REPORT

15 | 17



NCE RCE

Networks of Centres of Excellence of Canada | Réseaux de centres d'excellence du Canada

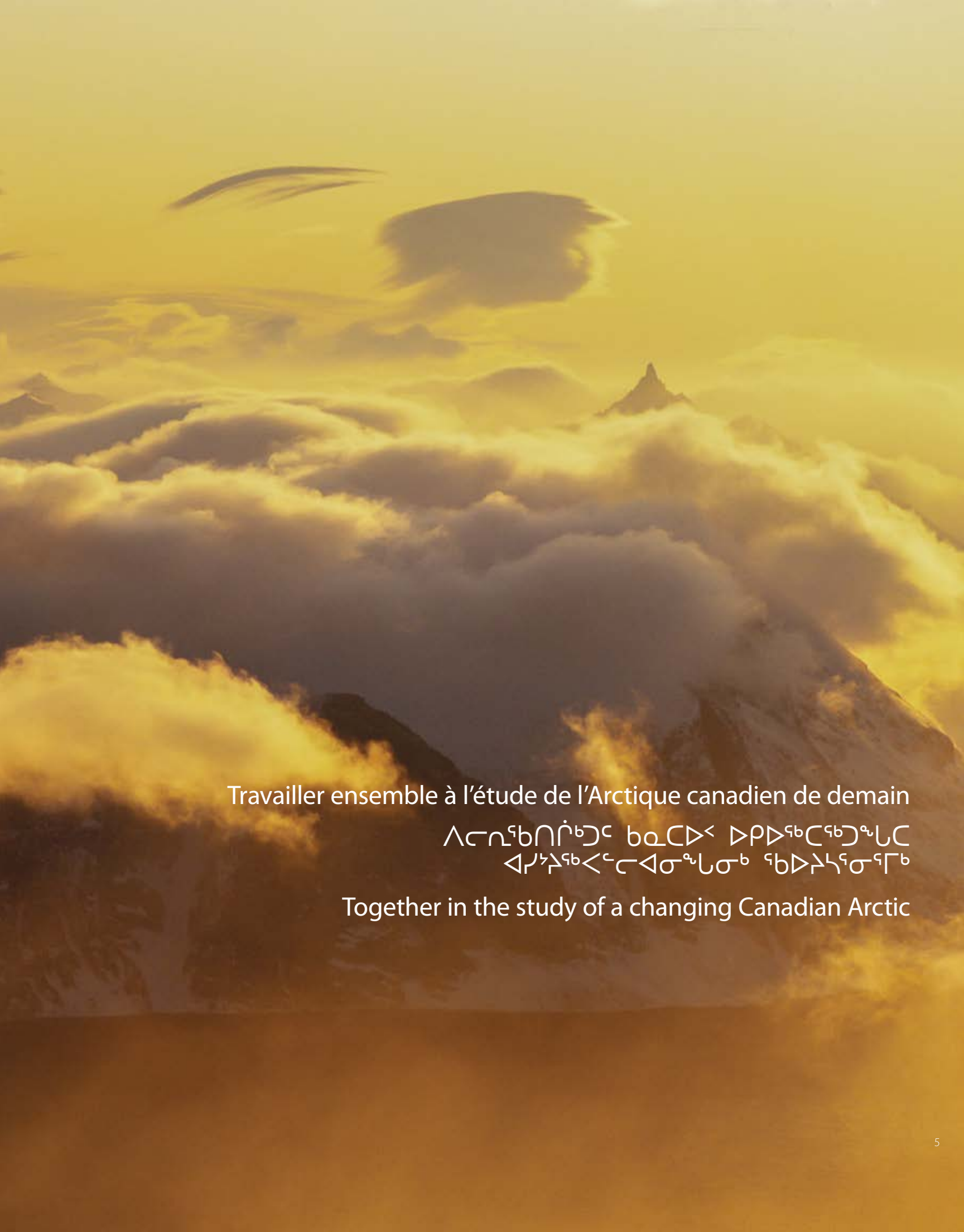
Le centre administratif d'ArcticNet se situe à l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.

ArcticNet est financé par le Programme des réseaux de centres d'excellence du gouvernement du Canada, un projet conjoint du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, des Instituts de recherche en santé du Canada, du Conseil de recherches en sciences humaines et d'Industrie Canada.

Les réseaux de centres d'excellence constituent des partenariats uniques entre les universités, l'industrie, le gouvernement et les organismes à but non lucratif visant à transformer la recherche et le talent entrepreneurial canadien en avantages socio-économiques pour tous les Canadiens. Partie intégrante de la stratégie d'innovation du gouvernement fédéral, ces partenariats de recherche nationaux, multidisciplinaires et multisectoriels assurent la jonction d'une recherche de haut niveau avec un savoir-faire industriel et un investissement stratégique.

Le réseau de centres d'excellence ArcticNet a été incorporé en tant qu'organisme à but non lucratif sous le nom « ArcticNet inc. » en décembre 2003.

Canada 



A photograph of an Arctic landscape during a golden hour. The scene is dominated by low, billowing clouds and patches of snow-covered ground. A sharp mountain peak is visible in the distance, silhouetted against the bright, hazy sky. The overall color palette is warm, with various shades of yellow, orange, and gold.

Travailler ensemble à l'étude de l'Arctique canadien de demain

ᐱᓕᓂᑦᓈᓂᑦᓄᑦ ᓂᓗᓕᓄᑦ ᓄᓱᓄᑦᓂᑦᓄᑦᓄᑦ
ᐱᓕᓂᑦᓄᑦᓄᑦᓄᑦᓄᑦ ᓄᓱᓄᑦᓂᑦᓄᑦᓄᑦ

Together in the study of a changing Canadian Arctic





TABLE DES MATIÈRES

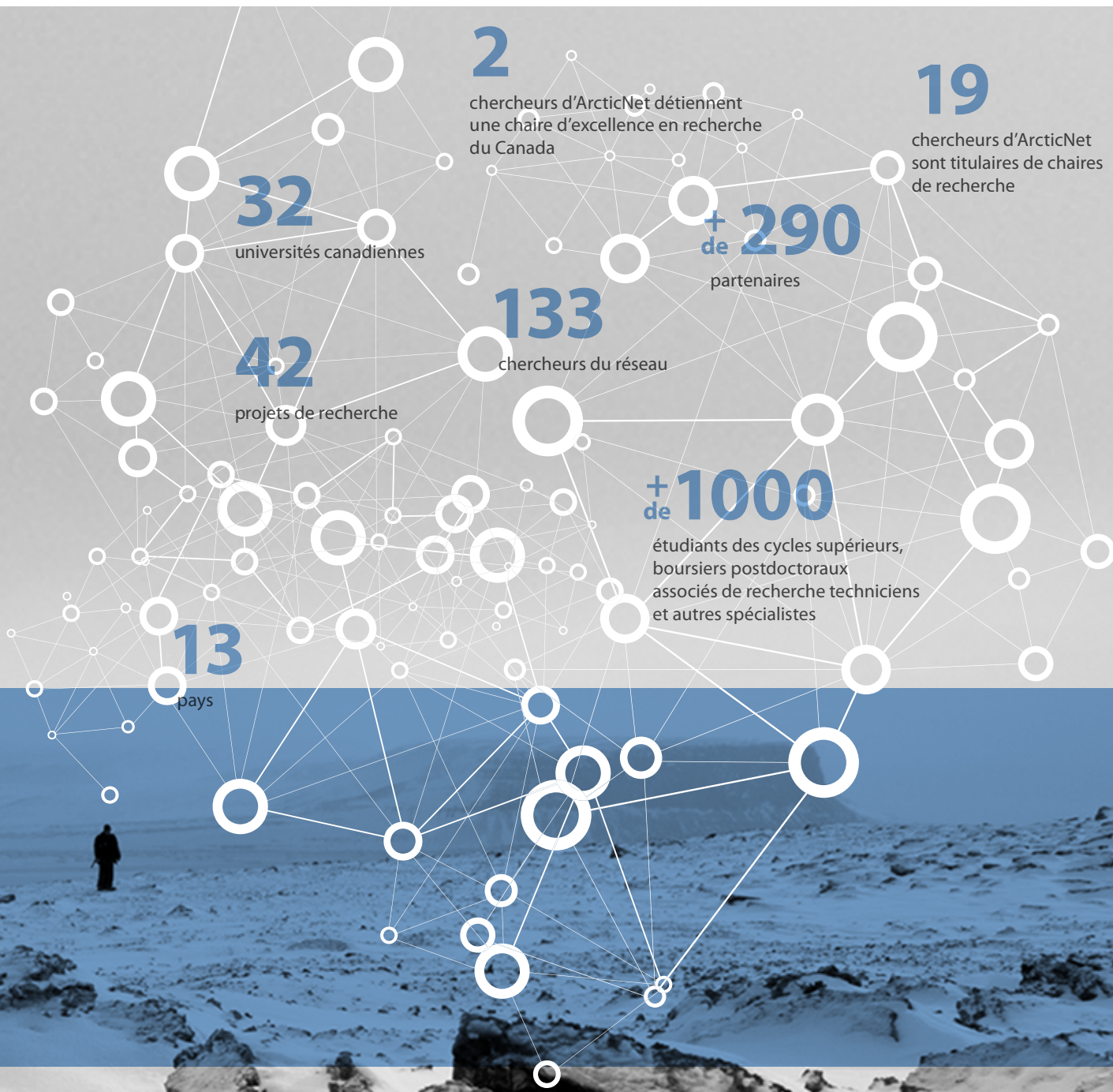
- 08** Profil de l'entreprise
- 10** Notre vision / Notre mission
- 12** Introduction – de l'état de crise à la relance et l'impact d'ArcticNet
- 14** Message du directeur scientifique d'ArcticNet, de la directrice exécutive et du président du conseil d'administration
- 16** Travaux de recherche et de surveillance
- 38** La santé, l'éducation et l'adaptation des Inuits
- 42** Transformation des connaissances et développement de politiques nordiques
- 46** Éducation et formation
- 58** Partage des connaissances
- 62** Source d'information et d'inspiration pour les politiques
- 66** Réseautage et partenariats
- 80** La communauté ArcticNet
- 92** Sommaire financier

Comprendre la transformation du milieu arctique représente l'un des grands défis que doivent relever les Canadiens, le gouvernement du Canada ainsi que les communautés scientifiques nationales et internationales.

ArcticNet regroupe des scientifiques et des gestionnaires en sciences naturelles, en sciences de la santé et en sciences sociales et leurs partenaires des organisations inuites, des communautés nordiques, des gouvernements et de l'industrie afin d'aider les Canadiens à se préparer aux impacts et aux opportunités découlant des changements climatiques et de la modernisation dans l'Arctique.



PROFIL DE L'ENTREPRISE



NOTRE VISION

Un avenir où l'amélioration des observations, de la modélisation, du renforcement des capacités et de la mise en commun des connaissances permettra aux chercheurs, aux Inuits, aux habitants du Nord et aux décideurs d'élaborer ensemble des stratégies d'adaptation qui minimisent les incidences négatives et maximisent les répercussions positives de la transformation de l'Arctique canadien.

NOTRE MISSION

- **Établir** une synergie entre les centres d'excellence en sciences naturelles, en sciences de la santé et en sciences sociales œuvrant dans l'Arctique.
- **Impliquer** les Inuits, les gens du Nord, les gouvernements et l'industrie dans la direction du réseau et dans le processus scientifique grâce au partage bilatéral des connaissances, de la formation et de la technologie.
- **Accroître** et mettre à jour les données d'observation nécessaires au traitement des questions écosystémiques soulevées par les changements climatiques et la modernisation dans l'Arctique.
- **Fournir** aux chercheurs en milieu universitaire ainsi qu'à leurs collaborateurs nationaux et internationaux un accès régulier à l'Arctique canadien côtier.
- **Consolider** les collaborations nationales et internationales dans l'étude de l'Arctique canadien.
- **Contribuer** à la formation de la prochaine génération de spécialistes, issus de toutes les régions du Canada, qui seront appelés à étudier, à modéliser et à gérer l'Arctique canadien de demain.
- **Traduire** notre compréhension grandissante de l'Arctique en mutation par des études intégrées d'impact régional, des politiques nationales et des stratégies d'adaptation.



INTRODUCTION

DE L'ÉTAT DE CRISE À LA RELANCE ET L'IMPACT D'ARCTICNET

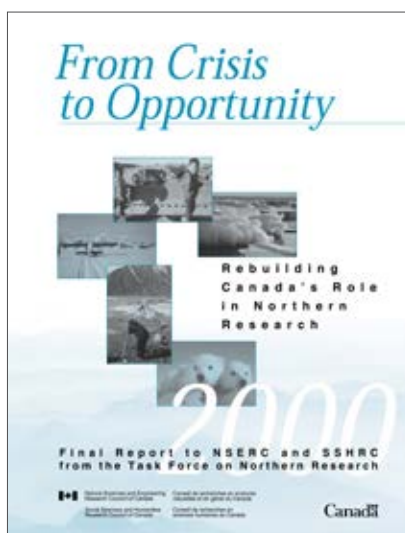
En 2000, le Groupe de travail sur la recherche nordique (Hutchinson *et al.*, 2000) a présenté au CRSNG et au CRSH un important rapport qui saisissait très bien le déplorable état des sciences arctiques universitaires au Canada. Parmi de nombreuses recommandations stratégiques, le rapport demandait la création d'un réseau de centres d'excellence (RCE) axé sur l'Arctique, incluant un meilleur accès aux brise-glaces de la Garde côtière canadienne pour la recherche. En 2003-2004, le RCE ArcticNet, appuyé par sa principale infrastructure, le brise-glace de recherche scientifique NGCC *Amundsen*, a mis en œuvre la majorité des recommandations du rapport et entamé une revitalisation spectaculaire des efforts de recherche du Canada dans le Nord.

Aucune autre initiative n'a eu un impact aussi important en transformant la recherche moderne dans l'Arctique canadien (Hik, 2010), en intégrant ses différentes forces, et en l'orientant de façon à ce qu'elle réponde aux besoins des parties prenantes et qu'elle contribue à la formulation de politiques.



DEPUIS 2004, ARCTICNET A :

- constitué un des réseaux d'experts de l'Arctique les plus dynamiques au monde;
- impliqué des Inuits à tous les paliers du Réseau, du travail de terrain jusqu'au conseil d'administration;
- créé une synergie sans précédent entre les sciences naturelles, les sciences sociales et les sciences de la santé;
- multiplié son financement de base des RCE par un facteur de 3 à 5, selon l'année;
- mobilisé et déployé avec succès le seul brise-glace dédié à la recherche au Canada;
- fourni à ses chercheurs un meilleur accès aux services du Programme du plateau continental polaire (PPCP);
- formé plus de 1 260 étudiants de cycles supérieurs et boursiers postdoctoraux (dont 56,3% étaient des femmes);
- aidé à placer plus de 85 spécialistes de l'Arctique dans des universités et des ministères;
- appuyé 29 nouvelles chaires de recherche, dont deux chaires d'excellence en recherche du Canada;
- géré plus de 22 grands programmes d'ArcticNet et d'autres organismes à bord de l'*Amundsen*;
- établi des collaborations scientifiques importantes avec 11 pays;
- livré 9 des programmes canadiens de l'Année polaire internationale (API), notamment les deux plus importants au monde;
- collaboré avec le secteur privé à plusieurs programmes de recherche de plusieurs millions de dollars;
- réalisé des enquêtes sur la santé des Inuits dans 48 des 51 communautés de l'Arctique canadien;
- livré 47 projets contribuant directement à l'adaptation, à la santé et au bien-être, ainsi qu'à l'éducation des Inuits;
- contribué largement aux évaluations régionales canadiennes et internationales (*Beaufort Regional Environmental Assessment* et Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique);
- réalisé les études intégrées d'impact régional (IRIS) dans quatre régions de l'Arctique;
- coordonné la réunion scientifique d'ArcticNet, la conférence annuelle canadienne sur la recherche arctique;
- organisé deux éditions de la conférence internationale *Arctic Change*;
- joué un rôle central dans l'organisation de la conférence de clôture de l'API en 2012;
- développé et soutenu le fructueux *Polar Data Catalogue* (PDC);
- mobilisé les décideurs et les intervenants par le biais du processus IRIS et des réunions scientifiques annuelles;
- obtenu un important soutien philanthropique pour la recherche et le renforcement des capacités dans le Nord;
- contribué à l'implantation du Prix Inspiration Arctique de 3M \$ en appui à des projets dans le Nord;
- favorisé la stratégie Sentinelle Nord, un effort majeur de recherche et développement visant l'implantation de technologies novatrices dans le Nord;
- parlé au grand public afin de stimuler l'intérêt pour la dimension arctique du Canada;
- aidé à porter les enjeux arctiques à l'avant-plan des programmes politiques au Canada et ailleurs dans le monde.



Alors qu'ArcticNet entreprend sa dernière année de financement en tant que RCE, nous revisitons les immenses accomplissements du Réseau dans l'atteinte de son objectif central, soit d'étudier les impacts des changements climatiques et de la modernisation dans les régions côtières de l'Arctique canadien. Alors que se terminent ces contributions à l'excellence des sciences écosystémiques au Canada, de ne nommer que quelques-unes des réalisations de 2015-2017 n'est pas une tâche facile!

- ArcticNet a établi 16 nouveaux partenariats pendant la dernière phase de son programme des RCE, incluant des contributions en forte croissance de sources philanthropiques.
- Le Réseau constate la concrétisation de ses efforts de diffusion des connaissances auprès des décideurs grâce à ses études intégrées d'impact régional (IRIS). Il transforme maintenant son processus afin d'accroître sa pertinence par la création d'une plateforme dynamique d'échange de connaissances, le portail IRIS.
- La capacité et l'élan en recherche arctique suscités par ArcticNet ont stimulé la création de grands programmes universitaires « dérivés », comme le projet collaboratif de recherche et développement BaySys (sur l'étude du système de la baie d'Hudson) et, plus récemment, le programme Sentinelle Nord du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada.
- Illustrant la valeur à long terme des investissements en recherche fondamentale, le Réseau a pu constater cette année son importante incidence sur l'élaboration de politiques, alors que ses résultats scientifiques ont pu éclairer les décisions du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador dans le cadre du projet controversé de Muskrat Falls.

MESSAGE DU DIRECTEUR SCIENTIFIQUE D'ARCTICNET, DE LA DIRECTRICE EXÉCUTIVE ET DU PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Alors que s'amorce la 14^e année d'existence d'ArcticNet, nous pouvons être fiers de l'incomparable programme intersectoriel de 119 projets de recherche fournissant une mine de renseignements sur l'Arctique canadien; des quatre études intégrées d'impact régional détaillant les conséquences des changements climatiques et recommandant des stratégies d'adaptation; et de l'effort d'intégration sans précédent de la recherche nordique universitaire et gouvernementale, menée en collaboration avec des partenaires inuits.

Le financement d'ArcticNet en tant que RCE prend fin en mars 2018, et nombreux sont ceux qui craignent l'érosion rapide de la remarquable cohésion que le Réseau a su créer entre les spécialistes de l'Arctique des universités, du gouvernement, du Nord et d'ailleurs dans le monde, ainsi qu'avec les utilisateurs des résultats de recherche au Canada et à l'étranger. De même, nombreux sont ceux qui craignent un retour à la période sombre des années 1990, alors que les universitaires spécialistes de l'Arctique devaient « suivre » la logistique et les programmes fédéraux pour coordonner leur approche dans l'étude de l'Arctique canadien (Hutchinson *et al.*, 2000). Depuis le début de la recherche moderne dans l'Arctique canadien dans les années 1950, les investissements en recherche ont eu tendance à passer du milieu gouvernemental au milieu universitaire. D'aucuns pourraient dire que la consolidation des sciences arctiques au Canada a souffert de cette alternance. Pourquoi les sciences arctiques canadiennes devraient-elles être concentrées soit dans les universités soit dans les ministères à un moment donné, et non dans les deux secteurs en même temps? Mettre un terme à ce balancier contre-productif entre universités et ministères permettrait de renforcer la coordination et la synergie requises pour constituer un effort national crédible dans un pays qui dispose d'une capacité de financement limitée et qui est confronté aux immenses attentes internationales de production de résultats scientifiques dans l'Arctique. En outre, la capacité de formation et de recherche attendue depuis longtemps dans le Nord et par le Nord, et qui est réclamée à juste titre par les Territoires (Territorial Premiers, 2016), est nécessaire pour compléter la dimension de recherche d'une nouvelle stratégie canadienne pour le Nord. L'autre concept, soit qu'un organisme fédéral quelconque serait le seul et unique fournisseur de logistique et de connaissances arctiques, n'est pas pratique et va à l'encontre de la volonté du présent gouvernement de favoriser la compétitivité du Canada en ralliant les forces des universités, du secteur public et du secteur privé.

En suivant les recommandations du récent examen du soutien fédéral aux sciences fondamentales du Canada (Naylor *et al.*, 2017), le programme des RCE a ouvert la porte à la possibilité de renouveler les réseaux comme ArcticNet au-delà de la limite de 14 ans, par le truchement d'un nouveau concours associé à un budget relativement modeste (75 M\$ sur cinq ans pour les nouveaux et les anciens réseaux). ArcticNet proposera sa vision soutenue d'un domaine intégré des sciences arctiques canadiennes pour le développement durable du Nord du Canada, d'après les objectifs stratégiques suivants :



1. Élargir le réseau des sciences arctiques et des connaissances nordiques canadiennes. Étendre la portée géographique et culturelle d'ArcticNet dans l'Arctique maritime (l'Inuit Nunangat) pour y inclure le Yukon, les secteurs continentaux des Territoires du Nord-Ouest, le Nunavut, les peuples nordiques Métis et des Premières Nations; et élargir le réseau pour inclure les nouveaux centres d'excellence universitaires, le Nord et les secteurs public et privé.

2. Mobiliser les connaissances scientifiques et l'expertise nordique. Promouvoir une approche détaillée pour le partage des connaissances complémentaires en sciences naturelles, en sciences de la santé et en sciences sociales, des connaissances nordiques et de l'expertise des Inuits, des Premières Nations et des Métis. Développer le programme de recherche intersectoriel (sciences naturelles, de la santé et sociales) qui sous-tend les études intégrées d'impact régional (IRIS) et, en étroite collaboration avec le Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique (*Arctic Monitoring and Adaptation Program – AMAP*) de l'*Arctic Council*, transformer les études IRIS existantes en ressources Web dynamiques continuellement mises à jour.

3. Logistique de recherche dans l'Arctique. Mettre en œuvre une approche intégrée de la logistique terrestre d'après le modèle de réussite de l'*Amundsen* et mobiliser un deuxième brise-glace de recherche au Canada pour répondre à la demande nationale et internationale croissante d'accès à l'Arctique côtier et extracôtier.

4. Renforcer et encourager des partenariats variés. Accroître l'engagement des secteurs privé et philanthropique en recherche et développement social dans le Nord et chercher à obtenir une plus grande collaboration des organisations non gouvernementales.

5. Programmes de recherche et de formation dirigés par des Inuits et par les Territoires. En se fondant sur le partenariat d'ArcticNet avec les Inuits et sur la vision exprimée par les premiers ministres des Territoires, soutenir le développement de la capacité de recherche et de formation dans le Nord, pour les gens du Nord et les peuples autochtones, en hâtant notamment la création d'un réseau d'universités nordiques réparties au Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest, au Nunavut, au Nunavik et au Nunatsiavut; appuyer la réalisation et la mise en œuvre de stratégies de recherche inuite et territoriale; et promouvoir les sciences arctiques et les connaissances nordiques afin de former et de mobiliser la jeunesse.

6. Santé dans le Nord. Supporter l'amélioration de la santé physique et mentale dans le Nord du Canada, en étroite collaboration avec les partenaires autochtones et les organisations territoriales et provinciales en santé.

7. Grands projets scientifiques dans l'Arctique canadien. Fournir à la communauté canadienne de recherche la possibilité financière et la capacité logistique de participer et de diriger de grands projets multinationaux pour étudier et surveiller les changements dans l'Arctique, autant dans des contextes canadiens que circumpolaires.

Tout comme à la fin des années 1990, les sciences arctiques canadiennes se trouvent à la croisée des chemins et une nouvelle feuille de route est de mise. ArcticNet continuera d'explorer toutes les avenues possibles pour le financement et la consolidation de la recherche nordique universitaire, avec l'objectif principal de fournir une solide composante universitaire à la nouvelle stratégie nordique du Canada. Nous remercions l'ensemble de la communauté scientifique arctique nationale et internationale d'avoir soutenu nos efforts dans le passé et de nous accorder leur appui dans le futur.



Louis Fortier
Directeur scientifique



Leah Braithwaite
Directrice exécutive



Bernie Boucher
Président – CA ArcticNet

Naylor *et al.*, 2017. Examen du soutien fédéral aux sciences. Investir dans l'avenir du Canada. www.examenscience.ca/eic/site/059.nsf/fra/accueil
Premiers ministres des Territoires (Yukon, T.-N.-O. et Nunavut), 2016. *A Pan-Northern Approach to Science, 2016.* [/www.anorthernvision.ca/PanNorthernScience.html](http://www.anorthernvision.ca/PanNorthernScience.html)





TRAVAUX DE RECHERCHE ET DE SURVEILLANCE

ÉVALUATIONS INTÉGRÉES D'IMPACT RÉGIONAL

Les 42 projets de recherche d'ArcticNet contribuent également aux quatre études intégrées d'impact régional (IRIS). Chacune des quatre IRIS correspond à une des principales régions politiques, physiographiques et océanographiques des régions côtières de l'Arctique canadien. Ces études traduisent les connaissances en actions, en réunissant chercheurs et intervenants pour produire en temps opportun des feuilles de route propres aux régions et des recommandations politiques pratiques, visant à aider les collectivités nordiques à élaborer des plans de viabilité. Puisque la plupart des projets d'ArcticNet se déroulent dans l'Arctique canadien, ils sont nombreux à contribuer à plusieurs des quatre IRIS.



Des nouvelles de l'IRIS 1

En 2015, ArcticNet a publié son rapport IRIS 1 intitulé *De la science aux politiques publiques dans la région arctique du centre et de l'ouest du Canada – Une étude intégrée d'impact régional des changements climatiques et de la modernisation*. Cette publication est le résultat d'années de recherche et de consultation pour cerner les vulnérabilités en matière d'environnement, de santé et de société, et les priorités en matière d'adaptation aux changements climatiques pour les gens du Nord vivant dans la région désignée des Inuvialuit, sur le versant nord du Yukon et l'île Herschel, et dans la région de Kitikmeot au Nunavut.

« Cette évaluation est unique, car non seulement elle résume certaines des connaissances les plus à jour liées au climat au sein de la région et les présente d'une façon compréhensible au grand public, mais elle a été élaborée à toutes les étapes en étroite collaboration avec les gens qui vivent dans le Nord et qui sont confrontés aux problèmes d'adaptation sur une base quotidienne. » [Traduction]

Gary Stern, corédacteur de l'étude et professeur à la Clayton H. Riddell Faculty of Environment, Earth, and Resources, Université du Manitoba

Le rapport de 432 pages comprend 10 chapitres détaillés sur des sujets précis traitant des contaminants marins, de la santé humaine, des déplacements et de la navigation, de la sécurité alimentaire et culturelle, et du développement des ressources. Il comprend également une section intitulée *Synthèse et recommandations*, qui présente les grandes priorités et les principaux intérêts des intervenants dans les régions.

Le directeur exécutif d'ArcticNet et le coordinateur de l'IRIS 1 ont participé à la rencontre du *Beaufort Sea Partnership* à Inuvik en octobre 2015 pour présenter le rapport à certains des principaux intervenants du Réseau. Un deuxième lancement a eu lieu à Cambridge Bay en février 2016 pendant la 17^e édition annuelle du Kitikmeot Trade Show, suivi par une réunion parallèle tenue par des représentants de la Commission d'aménagement du Nunavut, de la Commission du Nunavut chargée de l'examen des répercussions, de l'Office des eaux du Nunavut, du gouvernement du Nunavut et de Nunavut Tunngavik Inc. pour présenter le rapport et discuter des constats de l'évaluation de l'IRIS 1.

IRIS 1 : Région du centre et de l'ouest de l'Arctique

Directeur : Gary Stern,
Université du Manitoba
Coordonnatrice : Ashley Gaden

IRIS 2 : Région arctique de l'Est

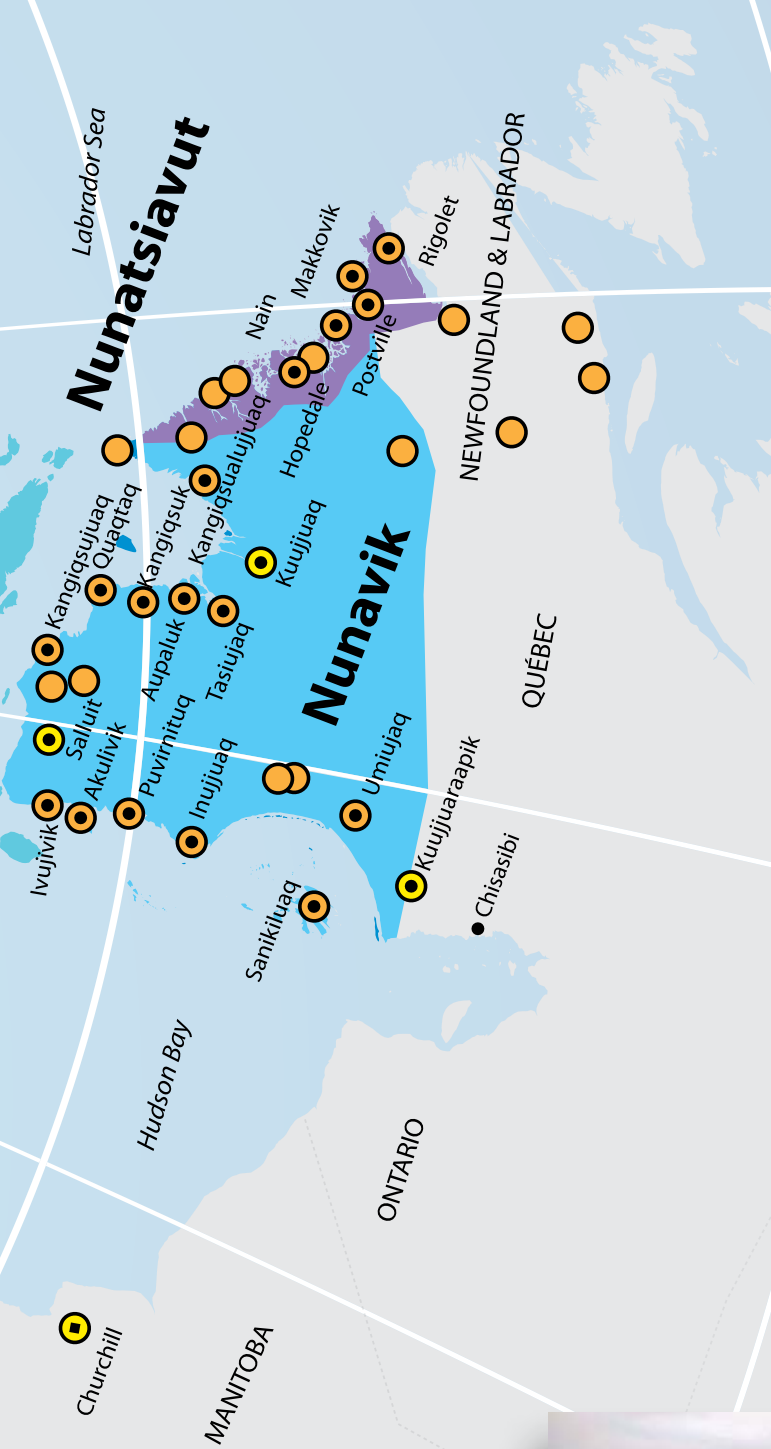
Directeur : Trevor Bell,
Université Memorial de Terre-Neuve
Coordonnatrice : Tanya Brown

IRIS 3 : Baie d'Hudson

Directeur : David Barber,
Université du Manitoba
Co-directrice : Zou Zou Kuzyk,
Université du Manitoba
Coordonnatrices : Lauren Candlish
et Michelle Kamula

IRIS 4 : Région subarctique de l'Est

Directeur : Michel Allard, Université Laval
Coordonnateur : Mickaël Lemay
Gestionnaire du programme IRIS :
Mickaël Lemay

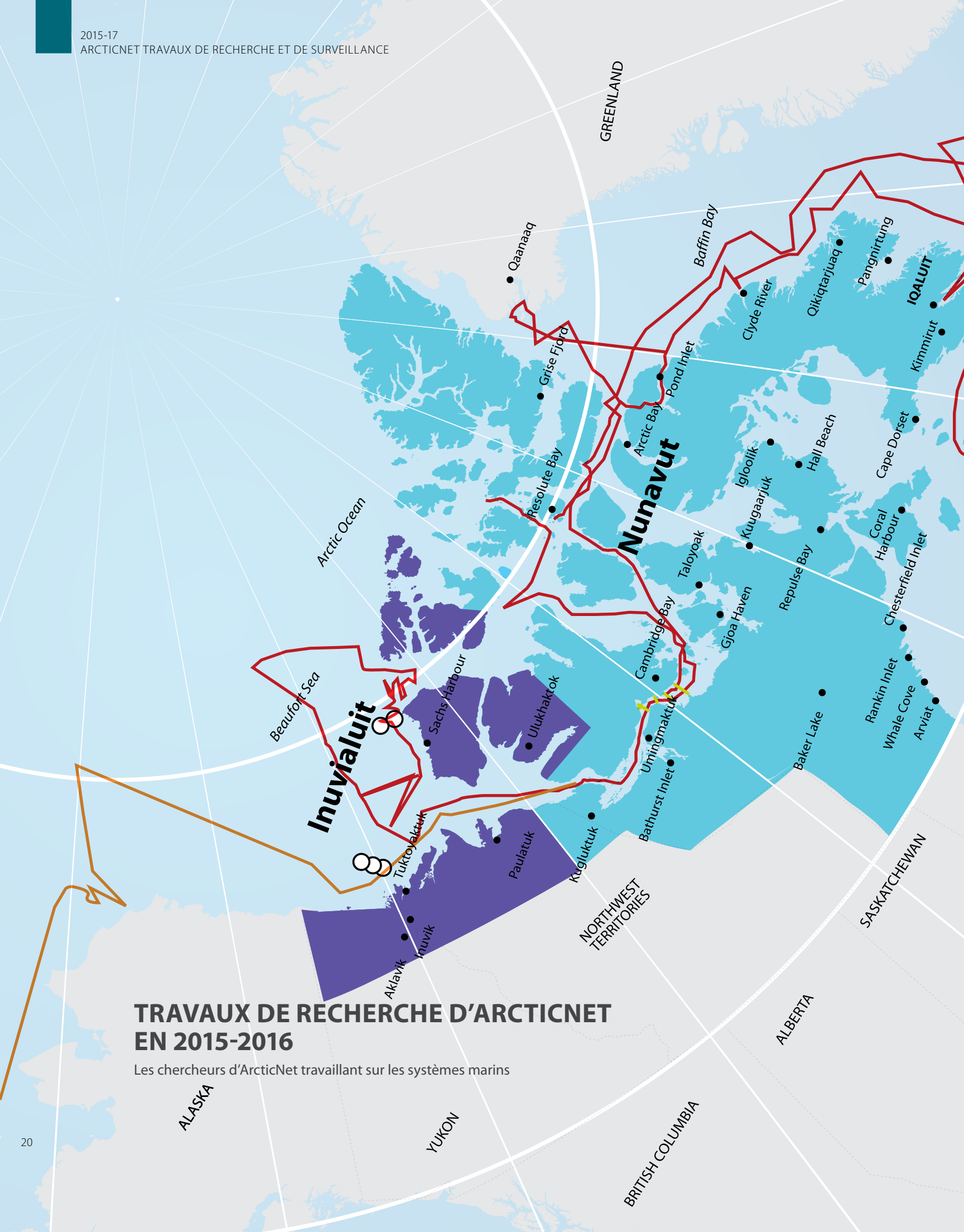


Les chercheurs d'ArcticNet travaillant sur le terrain ou dans les collectivités inuites peuvent compter sur un réseau de stations de recherche et de laboratoires, comme ceux opérés par le Programme du plateau continental polaire (PPCP), le Centre d'études nordiques (CEN), le Centre de recherche du Nunavik, le *Churchill Northern Studies Centre*, l'Institut de recherche Aurora et l'Institut de recherche du Nunavut.

Le programme de recherche d'ArcticNet continue de soutenir une approche pluridisciplinaire pour étudier les défis auxquels sont confrontées les régions côtières de l'Arctique, l'objectif étant de combler des lacunes de connaissances ciblées afin d'aider à la formulation et à la mise en œuvre de politiques et de stratégies d'adaptation. ArcticNet se penche sur l'état actuel des régions côtières de l'Arctique canadien et vise à anticiper la nature et l'ampleur des répercussions des changements climatiques et de la modernisation sur cette région au cours des 40 prochaines années.

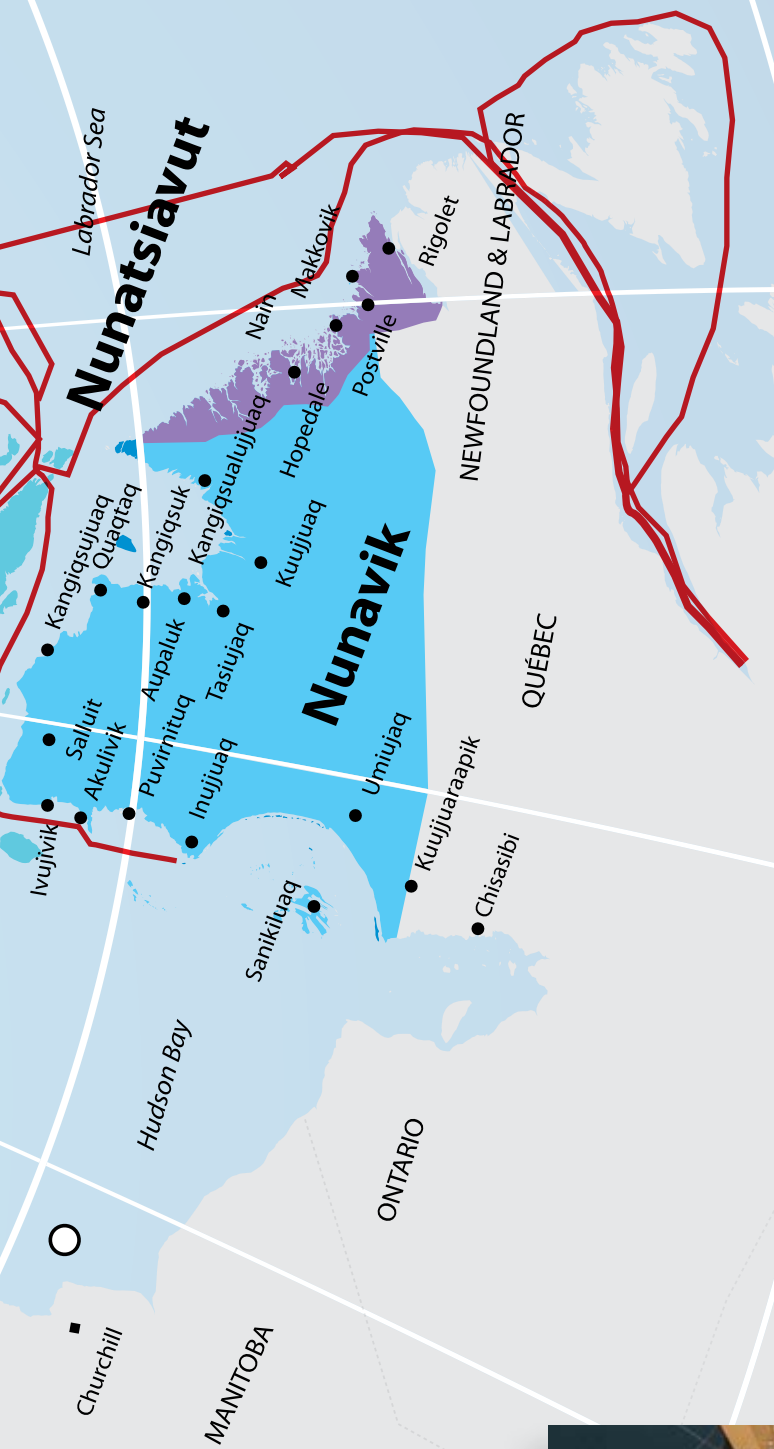
- Observatoire terrestre
- Site de recherche
- Communauté inuite





TRAVAUX DE RECHERCHE D'ARCTICNET EN 2015-2016

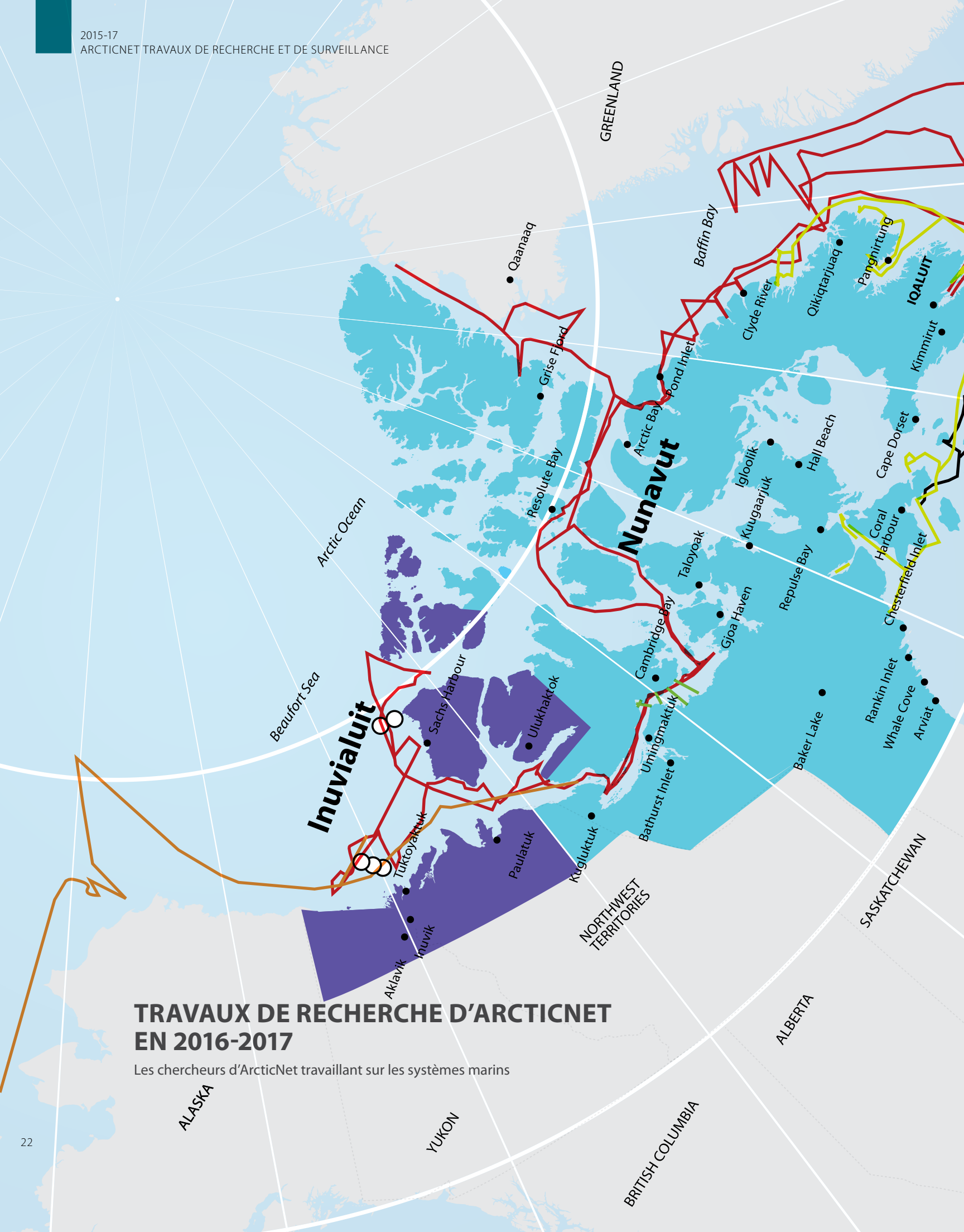
Les chercheurs d'ArcticNet travaillant sur les systèmes marins



En 2015, ArcticNet a annoncé le financement de 42 nouveaux projets dans le cadre de la phase IV de son programme de recherche. Des équipes de chercheurs de 32 universités au pays collaborent avec des intervenants d'organisations inuites, de collectivités nordiques, d'instituts de recherche, de l'industrie, et des organismes gouvernementaux et internationaux, créant un milieu pluridisciplinaire et intersectoriel unique. Les 42 projets de recherche du Réseau sont axés sur quatre grands thèmes : les systèmes marins, les systèmes terrestres, la santé, l'éducation et l'adaptation des Inuits, ainsi que la coproduction et la mise en application des connaissances. Ils se déroulent dans le nord du Manitoba, le nord du Yukon et dans les quatre régions inuites du Canada : la région désignée des Inuvialuit, le Nunavut, le Nunavik et le Nunatsiavut.

-  NGCC Amundsen
-  NGCC Sir Wilfrid Laurier
-  R/V Martin Bergmann
-  Observatoire marin





TRAVAUX DE RECHERCHE D'ARCTICNET EN 2016-2017

Les chercheurs d'ArcticNet travaillant sur les systèmes marins

ALASKA

YUKON

BRITISH COLUMBIA

ALBERTA

SASKATCHEWAN

GREENLAND

Arctic Ocean

Beaufort Sea

Inuvialuit

Nunavut

IQALUIT



ArcticNet s'est engagé à fournir aux chercheurs, aux étudiants et aux partenaires de son réseau un accès bien coordonné, sur terre et en mer, à l'Arctique canadien côtier. C'est grâce à cet accès amélioré et stable que les chercheurs peuvent effectuer des études à long terme et recueillir les observations nécessaires pour comprendre et documenter la transformation de l'Arctique. Par l'entremise de partenariats collaboratifs, les chercheurs ont également accès à l'expertise des communautés et des autorités régionales et gouvernementales du Nord dans les quatre régions inuites du Canada. En mer, les chercheurs d'ArcticNet utilisent le NGCC *Amundsen* comme plateforme de recherche principale pour étudier le littoral de l'Arctique. Des projets de recherche ont également été menés à bord du NGCC *Sir Wilfrid Laurier*, du NGCC *Des Groseilliers*, du R/V *Martin Bergmann* et du MV *Nuliajuk*.

- NGCC *Amundsen*
- NGCC *Sir Wilfrid Laurier*
- NGCC *Des Groseilliers*
- R/V *Martin Bergmann*
- MV *Nuliajuk*
- Observatoire marin



NGCC *Amundsen*

+38 000

milles marins parcourus durant
les expéditions 2015 et 2016 à bord
du NGCC *Amundsen*

+223 000

milles marins parcourus
par le NGCC *Amundsen*
depuis 2003

+1 700

jours de recherche en mer à bord
du NGCC *Amundsen* depuis 2003

Le 17 avril 2015, le NGCC *Amundsen*, brise-glace de recherche canadien ultramoderne, a quitté son port d'attache de Québec pour une première expédition de 18 jours au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador, dans le cadre d'une collaboration entre ArcticNet, Statoil Canada, *Research & Development Corporation* de Terre-Neuve-et-Labrador et *Husky Energy*. Cette collaboration réunissait les meilleurs experts du milieu universitaire et de l'industrie en vue de recueillir des données météorologiques et environnementales, ainsi que des données sur la glace de mer et les glaciers, et ainsi évaluer de nouvelles technologies de collecte de données associées à des pratiques plus sécuritaires dans les zones froides de l'océan.



Le navire est revenu à Québec après cette première sortie, puis est reparti le 10 juillet pour une expédition de 115 jours dans l'Arctique canadien, en appui au programme annuel de recherche en milieu marin d'ArcticNet, au projet *Integrated Beaufort Observatory* (iBO); à l'étude internationale GEOTRACES, dédiée aux cycles biogéochimiques marins des éléments traces et de leurs isotopes, et à une collaboration avec Parcs Canada et la Fondation W. Garfield Weston visant à étudier les conditions océanographiques près de l'épave du NSM *Erebus* dans la baie de la Reine-Maud. Les étudiants et enseignants du programme Écoles à bord se sont joints aux équipes de recherche à bord, de Pond Inlet jusqu'à Iqaluit. Le navire est ensuite revenu à Québec le 1^{er} novembre, après avoir parcouru 20 512 miles nautiques dans l'ensemble de la région côtière de l'Arctique canadien.

En 2016, l'*Amundsen* a quitté le port de Québec le 3 juin et s'est déplacé le long des côtes de l'île de Baffin et du Groenland, dans le cadre du programme conjoint GreenEdge-ArcticNet axé sur l'étude des dynamiques de l'efflorescence printanière du phytoplancton et de son rôle dans l'écosystème arctique en évolution. Tout en menant des activités pour le compte du programme NETCARE (*Network on Climate and Aerosols*) et du programme de recherche en milieu marin d'ArcticNet, le navire a mis le cap au nord par le détroit de Nares, avant d'entrer dans le passage du Nord-Ouest pour atteindre la baie de la Reine-Maud, où des mouillages océanographiques ont été déployés et récupérés dans le cadre de la collaboration avec la Fondation W. Garfield Weston. Avant de reprendre la route vers l'est, l'*Amundsen* a réalisé des activités d'échantillonnage océanographique et des déploiements de mouillages dans la mer de Beaufort et le golfe d'Amundsen pour le compte du projet iBO. Du 17 septembre au 25 octobre, les participants au programme Écoles à bord se sont joints à l'expédition, navigant de Kugluktuk jusqu'à Pond Inlet. Le navire est rentré à Québec le 6 octobre, après 125 jours en mer.

Financement exceptionnel pour le NGCC *Amundsen*

En janvier 2017, l'honorable Kirsty Duncan, ministre des Sciences, a annoncé un financement de l'ordre de 18,2 M\$ pour assurer la continuité des activités et de la maintenance du brise-glace de recherche canadien NGCC *Amundsen*. Cette subvention, correspondant à la totalité du montant demandé, a été décernée dans le cadre du concours du Fonds des initiatives scientifiques majeures de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI).

Au nombre des personnes présentes lors de l'annonce officielle faite lors d'une conférence de presse à l'Université Laval, nommons le ministre de la Famille, des Enfants et du Développement social, le vice-président, Relations extérieures et Communications à la FCI, et le recteur de l'Université Laval, de même que des représentants de la Garde côtière canadienne et des équipes de l'*Amundsen* et d'ArcticNet. Grâce à cet investissement exceptionnel de la FCI, le navire pourra maximiser ses jours en mer dans l'Arctique canadien au cours des quelques années à venir, tout en permettant la réalisation d'études scientifiques de calibre international.





LES SYSTÈMES MARINS

En 2015-2017, les chercheurs d'ArcticNet ont utilisé le NGCC *Amundsen* comme plateforme principale pour les activités d'échantillonnage et de surveillance en mer. Les études réalisées à partir de plusieurs autres navires, de même que des programmes de recherche communautaires et des techniques de télédétection sont venus compléter cet effort.

Seize projets, visant à évaluer les changements dans le milieu marin de la région côtière de l'Arctique canadien, ont donné d'importants résultats et retombées.



IMPACTS CLÉS

La participation des gens du Nord a été renforcée grâce à la mobilisation et à la formation de membres des collectivités locales et des jeunes pour établir un réseau de surveillance des espèces non indigènes dans les ports de l'Arctique, et recueillir des données sur les impacts du développement hydroélectrique et des changements climatiques sur les écosystèmes du sud-est de la baie d'Hudson.

D'après les relevés effectués dans la baie de Baffin en 2016, la biodiversité a été cataloguée avec soin dans des sites intouchés de forêts de coraux bambous de la zone de conservation Disko, permettant une comparaison remarquable avec les sites voisins endommagés par le chalutage en 1999, et fournissant des informations directes au Plan de protection des océans du Canada.

La région arctique étant plus susceptible de devenir le théâtre de déversements accidentels de différents types d'hydrocarbures polluants depuis l'approbation du forage en mer par l'Office national de l'énergie du Canada en 2011, la nécessité d'améliorer la prévention et les mesures d'intervention en cas de marées noires a été exacerbée. En 2015-2017, deux projets ont été consacrés à la cartographie des déversements d'hydrocarbures et à l'étude du potentiel de biodégradation par des microorganismes.

Les données préliminaires concernant l'exposition aux contaminants et leurs cycles dans l'écosystème marin de l'Arctique canadien indiquent que l'affaissement du sol associé au dégel du pergélisol accroît la charge de mercure dans les rivières arctiques, un phénomène qui s'accélénera avec les changements climatiques.

La cartographie par sonar multifaisceaux, combinée à diverses techniques d'échantillonnage du fond marin, a révélé la nature des nombreux dangers géologiques dans la baie Frobisher, permettant d'orienter l'évaluation d'impact environnemental et le développement durable. En outre, de nouveaux secteurs du fond marin dans la baie de Baffin, les fjords de l'île de Baffin, le détroit de Nares et les mers du Labrador et de Beaufort ont été cartographiés pour étudier l'histoire géologique, la géomorphologie et les processus sédimentaires du plancher océanique dans l'Arctique canadien.

Les mouillages océanographiques et la télédétection par satellite ont permis d'enregistrer les processus physiques et biogéochimiques liés aux efflorescences de phytoplancton dans l'ouest de l'Arctique et dans la baie de Baffin, respectivement. L'examen des enregistrements satellites a également démontré l'amincissement de la glace de mer dans l'est de l'Arctique canadien.

BIODIVERSITÉ CRYPTIQUE ET VULNÉRABILITÉ DES FONDS ROCHEUX ET DE SES MILIEUX ENVIRONNANTS DANS L'ARCTIQUE CANADIEN

Directeurs de projet : Philippe Archambault (Université du Québec à Rimouski) et Evan Edinger (Université Memorial de Terre-Neuve)

Les fonds rocheux sont les écosystèmes benthiques de l'Arctique les moins étudiés, bien qu'ils soient très vulnérables à l'activité de pêche et à d'autres stressseurs anthropiques. Ce projet examine la biodiversité et les processus écologiques des habitats marins profonds dans l'Arctique canadien, en documentant : 1) le rôle fonctionnel des coraux et des éponges; 2) la diversité cryptique et microbienne associée aux espèces servant d'habitat; 3) les communautés microbiennes en rapport aux processus biogéochimiques; 4) les déterminants des assemblages de poissons. D'après les inventaires réalisés à l'aide du véhicule téléguidé du NGCC *Amundsen* en 2016, il est maintenant possible de comparer la biodiversité aux sites intouchés de la forêt de coraux bambous de la zone de conservation de Disko Fan dans la baie de Baffin avec celle de sites à proximité qui ont été endommagés par le chalutage en 1999.

TÉLÉDÉTECTION DE LA NOUVELLE FRONTIÈRE ARCTIQUE DU CANADA

Directeur de projet : Marcel Babin (Université Laval)

Ce projet est axé sur l'adaptation de nouvelles technologies pour étudier l'océan Arctique, notamment : 1) des algorithmes pour la télédétection par satellite du phytoplancton, de la production primaire, des particules organiques, du carbone organique dissout et de la croissance bactérienne; 2) des modèles écosystémiques des impacts des changements climatiques et de l'industrialisation sur les ressources et les services (pêche, navigation, mines, énergie, tourisme); 3) des flotteurs-profleurs, des planeurs sous-marins et véhicules sous-marins autonomes; 4) des systèmes sophistiqués d'archivage de données géoréférencées. L'analyse préliminaire des données de 2015-2016 de la baie de Baffin a permis de mieux comprendre les processus physiques et biogéochimiques qui déclenchent le début de l'efflorescence printanière de phytoplancton en bordure des glaces, dans la zone croissante de glace saisonnière.

GLACE DE MER : COMPRÉHENSION ET MODÉLISATION DU COUPLAGE BIOGÉOCHIMIQUE ENTRE L'OCÉAN, LA GLACE DE MER ET L'ATMOSPHÈRE DANS LE CONTEXTE DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Directeur de projet : David Barber (Université du Manitoba)

Ce projet fournit des connaissances sur les interactions et l'échange à l'interface océan-glace de mer-atmosphère (OGA) grâce à ce qui suit : 1) des observations à différentes échelles spatiales, de microscopique à globale; 2) une surveillance communautaire harmonisant le savoir scientifique occidental et l'expertise inuite; 3) le développement d'outils pour estimer l'état du système neige/glace de mer par télédétection satellitaire en hyperfréquence. Selon ces renseignements, les chercheurs vont modéliser les changements à venir dans la glace de mer arctique et leurs impacts sur les cycles écologiques et géochimiques en cours dans toute l'interface OGA. L'examen de 14 années de données satellitaires a montré l'amincissement de la glace de mer dans 9 des 12 sous-régions de l'est de l'Arctique canadien.

SUIVI DE LA BIODIVERSITÉ MARINE PAR L'ADNe; UNE MÉTHODE RENTABLE POUR DÉTECTER RAPIDEMENT LES CHANGEMENTS DANS L'ARCTIQUE

Directeur de projet : Louis Bernatchez (Université Laval)

L'analyse de l'ADN environnemental (ADNe), une nouvelle méthode d'échantillonnage qui détecte les traces d'ADN dans l'eau, permet d'identifier les espèces locales dans quelques litres d'eau de mer. En partenariat avec un réseau de décideurs et d'écologistes moléculaires, de l'invasion et du milieu benthique (le *Coastal SEES Collaborative Research Network*), ce projet vise à optimiser la méthode d'ADNe pour les écosystèmes marins afin d'aider à la détection des changements dans la biodiversité et les espèces invasives et non indigènes.

Le projet a fourni de la formation aux habitants et au personnel de recherche des collectivités nordiques locales en vue d'établir un réseau de surveillance communautaire ADNe pour détecter les espèces non indigènes dans les ports arctiques.

CARTOGRAPHIE AUTOMATISÉE DE LA GLACE ET DES DÉVERSEMENTS D'HYDROCARBURES : MESURE DE PROTECTION DES COLLECTIVITÉS ET DES RÉGIONS CÔTIÈRES DE L'ARCTIQUE

Directeur de projet : David Clausi (Université de Waterloo)

Le personnel du Service canadien des glaces interprète les images satellites pour fournir des cartes de glace pour la navigation commerciale et les activités de brise-glaces, pour aider la chasse et les déplacements sécuritaires sur la glace des membres des communautés arctiques, et pour détecter les marées noires. L'interprétation automatisée de la glace est cruciale pour la production rapide et précise des cartes de glace et, à ce jour, aucun système ne détecte de façon fiable les marées noires dans les océans. Ce projet développe les nouvelles générations de machines d'algorithmes qui peuvent analyser l'imagerie radar pour cartographier la glace et détecter les marées noires. L'incorporation du savoir traditionnel dans le développement du système automatisé permettra de générer des rapports plus pertinents sur les types de glace pour les gens du Nord. Les algorithmes vont aussi appuyer la nouvelle mission de la Constellation RADARSAT dont le lancement est prévu en 2018.

OBSERVATOIRES OCÉANIQUES À LONG TERME D'ARCTICNET : MAINTIEN ET SYNTHÈSE DE DONNÉES DÉCENNALES EXISTANTES DE SIGNAUX PHYSIQUES ET BIOGÉOCHIMIQUES

Directeur de projet : Dany Dumont (Université du Québec à Rimouski)

ArcticNet a déployé des mouillages océanographiques sur lesquels sont installés des instruments qui enregistrent des données à différentes profondeurs dans l'Arctique canadien depuis 2002. Ces instruments autonomes enregistrent la vitesse et la direction du courant, la salinité, la température, les nutriments, la chlorophylle, et le bruit ambiant. Ils collectent aussi les particules qui coulent de la surface de l'océan vers le plancher océanique pendant toute l'année. Le projet ArcticNet-LTOO évalue les variations dans ces enregistrements sur plusieurs années afin de détecter tout changement récent dans les écosystèmes marins et les services qu'ils fournissent aux communautés locales. Les plus récents résultats montrent qu'avec les conditions plus chaudes dans l'ouest de l'Arctique, de nouvelles efflorescences automnales peuvent donner lieu à une exportation du phytoplancton en octobre et novembre à des profondeurs égales à celles que l'on retrouve habituellement au printemps et en été.

RECOURS AUX GÉOSCIENCES MARINES INTÉGRÉES POUR ORIENTER L'ÉVALUATION DES RÉPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTALES ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DANS LA BAIE FROBISHER

Directeur de projet : Evan Edinger (Université Memorial de Terre-Neuve)

Ce projet cartographie les types de fonds marins et les dangers géologiques marins (éboulements, glissements de terrain, tsunamis), ainsi que la distribution de la biodiversité marine dans la baie Frobisher. En 2015 et 2016, la cartographie s'appuyant sur le sonar multifaisceaux combiné à diverses techniques d'échantillonnage du fond marin a mis en évidence la nature de nombreux glissements de terrain sous-marins et d'autres dangers géologiques dans la baie Frobisher; et la variation à long terme de la composition des espèces a été examinée en revisitant des sites échantillonnés dans les années 1970 et 1980. D'ici 2018, la majorité de la baie aura été cartographiée et les habitats vulnérables devant être protégés de l'établissement d'infrastructure, du développement des ressources et de la pêche auront été identifiés.

TRAVAUX DE RECHERCHE NOVATEURS SUR LA SURVEILLANCE DES MAMMIFÈRES MARINS EN VUE DE MINIMISER LES RÉPERCUSSIONS DES CHANGEMENTS SURVENANT DANS L'ARCTIQUE

Directeur de projet : Steven Ferguson (Université du Manitoba)

Les mammifères marins arctiques sont vulnérables à la perte de glace en cours et aux variations dans l'abondance de proies. Ce projet réunit des méthodes scientifiques et le savoir écologique traditionnel pour étudier le régime alimentaire, la migration, l'utilisation de l'habitat, l'abondance et le succès reproducteur des phoques, des baleines et des ours polaires, et leur réaction face aux changements associés à la glace de mer, à la structure de la chaîne alimentaire, à la prévalence de maladies, et aux niveaux de contaminants. Des programmes communautaires d'échantillonnage ont été mis sur pied pour mobiliser les habitants du Nord dans le cadre de partenariats de recherche, de gestion et de conservation. Cette approche permet de mieux comprendre comment les mammifères marins arctiques utilisent leur environnement, ce qui aide à cerner les habitats critiques, les signes hâtifs de changement et les liens importants entre composantes de l'écosystème.

L'ÉCOSYSTÈME DE LA MORUE POLAIRE (*BOREOGADUS SAIDA*) DANS LA MER DE BEAUFORT : SYNTHÈSE DE DONNÉES DÉCENNALES

Directeur de projet : Louis Fortier (Université Laval)

Les expéditions annuelles de recherche d'ArcticNet ont habituellement lieu en septembre et octobre dans la mer de Beaufort. Il manque donc des données d'observation directe pour la plus grande partie du cycle annuel. L'écologie alimentaire de la morue polaire, une composante clé de l'écosystème marin, demeure, par conséquent, sous-documentée. Le projet étudie les variations interannuelles des indices de l'écologie de la morue polaire pour les corrélés avec les tendances environnementales. Un registre de plusieurs années de l'abondance du zooplancton dans les pièges à sédiments sur le talus de la mer de Beaufort sert à l'étude du cycle annuel des copépodes calanoides et de leurs stades immatures, la principale proie de la morue polaire. Les données préliminaires indiquent de fortes variations interannuelles dans la présence et l'abondance de ces proies liées aux variations interannuelles du régime de la glace marine.

POTENTIEL DE BIODÉGRADATION NATURELLE DES HYDROCARBURES PAR DES MICROORGANISMES PRÉSENTS DANS LE MILIEU MARIN ARCTIQUE CANADIEN EN CAS DE DÉVERSEMENT EN MER

Directeur de projet : Casey Hubert (Université de Calgary)

Depuis l'approbation du forage en mer dans l'Arctique par l'Office national de l'énergie du Canada en 2011, la région est maintenant plus susceptible d'être le théâtre de déversements accidentels de différents types d'hydrocarbures polluants, que ce soit dû au forage ou au transport maritime. La capacité à dégrader les hydrocarbures est un service écosystémique que les microbes fournissent aux industries extractives qui produisent et transportent des hydrocarbures. Afin de tirer pleinement profit de ces avantages, ce projet documente la chimie, la physiologie et l'écologie de ces microorganismes marins. À ce jour, les résultats révèlent que la biodégradation des hydrocarbures dans l'océan Arctique canadien est possible et qu'il existe une certaine variabilité entre les régions, ainsi qu'entre les différents mélanges de contaminants.

COUPLAGE EAU DE MER ET EAU DOUCE DANS LA BAIE D'HUDSON : UNE ÉTUDE DES EFFETS DES CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX ET DES PROCESSUS ESTUARIENS HIVERNAUX DANS LE CORRIDOR CÔTIER DU SECTEUR SUD-EST DE LA BAIE D'HUDSON

Directrice de projet : Zou Zou Kuzyk (Université du Manitoba)

La baie d'Hudson reçoit une très grande quantité d'eau douce de la fonte des glaces et des rivières, qui drainent plus de 40% du territoire canadien. L'eau douce influence la production de glace de mer, le mélange hivernal de la colonne d'eau, le réapprovisionnement des nutriments en surface et la formation des eaux profondes. Ce projet, en partenariat avec les communautés inuites et criées, se penche sur les préoccupations de longue date concernant les impacts du développement hydroélectrique et des changements climatiques sur les écosystèmes dans le secteur sud-est de la baie d'Hudson. Les récentes données d'observation recueillies par les experts inuits indiquent que les conditions océanographiques ont changé dans le corridor côtier, avec un apport d'eau douce en hiver plus important que prévu.

CARTOGRAPHIE DU FOND MARIN DE L'ARCTIQUE CANADIEN : CONTRIBUTIONS À LA SCIENCE DES CHANGEMENTS PLANÉTAIRES, AU DÉVELOPPEMENT DURABLE DES RESSOURCES, À LA NAVIGATION SÉCURITAIRE DANS LE PASSAGE DU NORD-OUEST, AUX RISQUES GÉOLOGIQUES ET À LA SOUVERAINETÉ DANS L'ARCTIQUE

Directeur de projet : Patrick Lajeunesse (Université Laval)

Ce projet, réalisé à bord du NGCC *Amundsen*, vise à effectuer la cartographie acoustique du relief du fond marin et des sédiments peu profonds sous la surface du plancher de l'océan Arctique. Les résultats servent à : 1) identifier les aléas géologiques en vue de gérer les risques et protéger la population et l'environnement dans un contexte de mise en valeur des ressources; 2) améliorer les cartes de navigation et d'autres lignes de transport maritime; 3) fournir de l'information sur le passé climatique afin de prédire les réactions climatiques futures et leurs conséquences. Le programme de cartographie d'ArcticNet représente actuellement la source la plus importante de relevés bathymétriques acoustiques à haute résolution dans l'archipel arctique canadien.

BIOGÉOCHIMIE MARINE ET ÉCHANGE EN SURFACE DES GAZ AYANT UN EFFET SUR LE CLIMAT DANS UN SYSTÈME ARCTIQUE EN ÉVOLUTION

Directeurs de projet : Tim Papakyriakou (Université du Manitoba) et Brent Else (Université de Calgary)

La couverture de glace de mer dans l'Arctique change considérablement en réaction aux changements climatiques, ce qui a pour conséquence de modifier les cycles des gaz ayant un effet sur le climat (CO_2 , CH_4 , N_2O , SDM). Pour comprendre le rôle que joue l'océan Arctique dans le cycle de ces gaz, des modèles informatisés utilisent les mesures obtenues dans le cadre de ce projet pour quantifier l'échange des gaz, améliorer les bilans atmosphériques, et documenter les impacts potentiels des changements dans la dynamique d'échange des gaz sur l'acidification de l'océan, les cycles des contaminants et les réseaux trophiques marins. La recherche en cours montre que l'archipel arctique canadien constitue, jusqu'à présent, une faible source de méthane atmosphérique, un important gaz à effet de serre.

GÉOMICROBIOLOGIE ARCTIQUE ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Directeur de projet : Søren Rysgaard (Université du Manitoba)

En tant qu'étape importante dans l'amélioration des modèles de changement climatique, ce projet vise à mesurer et comprendre les effets de la glace de mer et de sa couverture de neige sur les échanges entre l'océan Arctique et l'atmosphère. Une technologie de pointe est utilisée pour documenter les processus liés : 1) au cycle biogéochimique de la glace de mer; 2) aux processus et propriétés physiques de la glace de mer; 3) à l'hydrodynamique de l'eau de mer du plateau continental arctique et des systèmes des fjords couverts de glace; 4) à la production primaire d'algues sous la glace et dans la glace; 5) aux dynamiques des pesticides à l'interface océan-glace de mer-air (OGA). De nouvelles données fournissent une preuve directe que les mares de fonte concentrent les pesticides d'usage courant et les relâchent ultérieurement dans l'océan Arctique à l'interface OGA dans le passage de Resolute.

COMPRENDRE LES EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET DU DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL SUR LES PROCESSUS ET L'EXPOSITION RELIÉS AUX CONTAMINANTS DANS L'ÉCOSYSTÈME MARIN DE L'ARCTIQUE CANADIEN : COMMENT S'Y PRÉPARER ?

Directeur de projet : Gary Stern (Université du Manitoba)

Changements climatiques, diminution de la glace de mer, augmentation de l'extraction des ressources et transport maritime, tout cela a des conséquences importantes sur plusieurs aspects des voies de transport, de la spéciation chimique, du cycle et de l'exposition aux contaminants dans les écosystèmes marins arctiques. Les résultats de ce projet de recherche fournissent une base scientifique éclairant les gouvernements quant aux mesures préventives et correctrices à adopter à l'égard des contaminants dans l'environnement marin arctique. Les données préliminaires indiquent que l'affaissement du sol associé au dégel du pergélisol augmente les charges de mercure dans les rivières arctiques, un phénomène qui s'accélérera avec les changements climatiques.

ARC3BIO (BIODIVERSITÉ MARINE, PRODUCTIVITÉ BIOLOGIQUE ET BIOGÉOCHIMIE DANS L'ARCTIQUE CANADIEN EN ÉVOLUTION)

Directeurs de projet : Jean-Éric Tremblay (Université Laval), Philippe Archambault (Université du Québec à Rimouski) et Michel Gosselin (Université du Québec à Rimouski)

Les écosystèmes marins arctiques fournissent de nombreux services tels que l'approvisionnement en aliments, la biodiversité, le stockage de carbone et le recyclage des nutriments. Le projet Arc3Bio documente la façon dont le climat et l'homme affectent les fonctions écosystémiques cruciales à différentes échelles. Grâce aux observations directes des brise-glaces et des satellites, aux expériences contrôlées et aux modèles, on évalue l'impact des températures changeantes, de la disponibilité de la lumière et de l'apport en azote sur la productivité, la diversité et les flux biogéochimiques dans les écosystèmes pélagiques et benthiques. Le projet a produit une nouvelle série de données sur la réflectance de la lumière par la neige et la glace, laquelle offre des possibilités intéressantes pour améliorer les estimations de la productivité primaire faites par télédétection. Jusqu'à maintenant, les résultats indiquent que la productivité est inférieure aux mesures prises sur le terrain dans les zones de glaces marginales.



LES SYSTÈMES TERRESTRES

En 2015-2017, dix projets ont été entrepris dans la région côtière de l'Arctique canadien pour surveiller et évaluer les changements environnementaux terrestres qui affectent les moyens de subsistance et le bien-être des populations nordiques. Les résultats préliminaires fournis par les chercheurs ont révélé des changements importants au niveau des dynamiques côtières, de l'écologie de la faune et des déplacements de population, de même que des modifications de l'environnement.



IMPACTS CLÉS

Un nouveau modèle décrivant la dynamique des vagues et de la banquise côtière a été mis à l'essai dans la baie d'Hudson et a offert de bons résultats. Dans un avenir rapproché, un tel modèle aiderait à l'élaboration d'un cadre de planification et de sécurité côtière.

Les relevés côtiers pour la planification des infrastructures nordiques ont permis le classement du régime de pergélisol pour 80 % du Nunavik, une augmentation impressionnante des données cartographiées relatives aux conditions de sol.

De nombreux projets ont amélioré notre compréhension de l'écologie et des dynamiques de population de la faune. La recherche sur le caribou a révélé que les changements climatiques augmentent le risque de déplacement sur la glace de mer pour la sous-espèce Peary, déjà menacée, menant à un isolement génétique accru. En outre, les données indiquent que la chasse sportive a un effet important sur le déclin de la population du troupeau de la rivière George.

La recherche effectuée dans le lac Nettilling a mis en évidence des indices génétiques d'un important isolement reproductif chez l'omble chevalier. Un projet évaluant la sécurité et la qualité de l'eau a révélé que les concentrations de mercure dans les populations d'omble chevalier dulcicoles étaient de beaucoup supérieures dans les lacs affectés par les perturbations du pergélisol que dans les lacs non touchés.

Les études sur la santé du bœuf musqué indiquent que de nouveaux pathogènes pourraient le rendre moins résilient aux changements environnementaux en cours. De la même façon, la santé du bœuf musqué semble être en déclin dans l'ouest de l'Arctique, ce qui soulève des inquiétudes quant à la sécurité alimentaire des populations locales.

Les données révèlent qu'en 2016, l'Arctique a connu un des plus longs étés sans neige documentés depuis 1991 dans la région d'Inuvik, dans les Territoires du Nord-Ouest, et que cela pourrait bientôt devenir la nouvelle normalité. Dans le fjord Milne, sur l'île d'Ellesmere, les résultats indiquent qu'en raison de l'amincissement continu des barrages de glace, le seul écosystème endigué par de la glace (épibanquise) restant dans l'hémisphère nord est désormais sur le point de disparaître.

Les résultats de la recherche sur les états limnologique et biogéochimique passés et actuels du lac Hazen montrent que les intrants accrus de nutriments, de contaminants et de sédiments, de même que le récent réchauffement, ont contribué à des changements sans précédent comparativement aux 300 dernières années.

RECHERCHES SUR LE PERGÉLISOL POUR AMÉLIORER LES INFRASTRUCTURES NORDIQUES ET LA VIE COMMUNAUTAIRE

Directeur de projet : Michel Allard (Université Laval)

En appui au développement et au bien-être des communautés, ce projet vise à : 1) cartographier le pergélisol et son régime thermique pour appuyer la construction et l'entretien des infrastructures (aéroports, routes et ports) dans les collectivités inuites; 2) orienter le choix des fondations pour les édifices, la planification de l'aménagement du territoire, l'architecture urbaine et la gestion du territoire; 3) créer un cours sur le pergélisol, appuyé par du matériel informatisé, pour le public et les Inuits; 4) développer de nouvelles conceptions techniques et de nouveaux matériaux pour les routes, les aéroports et les infrastructures côtières. À ce jour, le projet a réalisé des relevés côtiers détaillés et classé plus de 80 % du régime du pergélisol du Nunavik.

EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA FAUNE ARCTIQUE CANADIENNE : SURVEILLANCE ET MODÉLISATION ÉCOSYSTÉMIQUES

Directeurs de projet : Dominique Berteaux (Université du Québec à Rimouski) et Gilles Gauthier (Université Laval)

Les écosystèmes arctiques subissent d'importants changements liés au climat. Ce projet surveille 35 populations fauniques dans 12 sites d'étude dans la région est de l'Arctique canadien. Par modélisation écosystémique, les expositions et les sensibilités de la toundra aux changements climatiques sont cernées et cartographiées à l'échelle régionale. Bien que le Nord du Québec serve de premier cas d'étude pour la cartographie de la vulnérabilité écologique de la toundra, on prévoit élargir l'étude à tout le système terrestre arctique canadien. L'intégration des connaissances du terrain par le biais des modèles prédictifs a démontré que les changements climatiques augmentent le risque d'isolement génétique pour le caribou de Peary, sous-espèce déjà menacée, qui utilise la glace de mer pour se déplacer dans l'archipel arctique canadien.

DYNAMIQUE DES POPULATIONS ET RELATIONS PRÉDATEUR-PROIE CHEZ LE CARIBOU MIGRATEUR DE LA PÉNINSULE QUÉBEC-LABRADOR DANS LE CONTEXTE DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET ANTHROPIQUES

Directeur de projet : Steeve Côté (Université Laval)

On ne comprend pas bien les causes de la chute spectaculaire du nombre de caribous migrateurs au Canada. Ce projet combine la surveillance des caribous porteurs de colliers émetteurs et de leurs prédateurs, des analyses isotopiques et de la modélisation statistique en vue d'examiner comment les changements climatiques, les modifications d'habitat, le développement industriel et la chasse sportive et de subsistance interagissent avec les niveaux de prédation, la démographie des caribous et la variabilité environnementale pour affecter l'abondance et la distribution de deux troupeaux de caribous migrateurs. Les analyses préliminaires ont montré que la chasse sportive avait diminué les chances de survie des caribous femelles de 13 % entre 2015 et 2016, indiquant que la chasse a un effet important sur le déclin du troupeau de la rivière George.

BIOLOGIE DES TROIS MORPHOTYPES D'OMBLE CHEVALIER DANS LE SYSTÈME DU LAC NETTILLING : DÉVELOPPEMENT DURABLE DE LA PÊCHE DE SUBSISTANCE ET DE LA PÊCHE COMMERCIALE DANS LES DEUX PLUS GRANDS LACS DU NUNAVUT

Directeur de projet : Aaron Fisk (Université de Windsor)

La sous-population anadrome d'omble chevalier du lac Nettilling est probablement la plus importante au Nunavut, mais il n'existe aucune estimation de la population résidente. Le grand nombre d'ombles migrant vers le sud, du lac Nettilling jusqu'au lac Amadjuak par la rivière Amadjuak, soulève la possibilité d'une pêche hivernale viable plus près d'Iqaluit. Pour appuyer la gestion durable de cette pêche hivernale, l'équipe du projet échantillonne, marque et surveille les ombles dans la rivière en été, et dans plusieurs petits lacs gelés le long de la portion sud du lac Amadjuak en hiver. Les résultats génétiques préliminaires révèlent des niveaux élevés de structuration génétique chez l'omble chevalier du lac Nettilling, indiquant un important isolement reproductif.

SURVEILLANCE ET GESTION DE LA SANTÉ DU BŒUF MUSQUÉ À DES FINS DE SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET DE RÉSILIENCE SOCIOÉCONOMIQUE ET ÉCOSYSTÉMIQUE : INTÉGRATION DES CONNAISSANCES TRADITIONNELLES, LOCALES ET SCIENTIFIQUES

Directrice de projet : Susan Kutz (Université de Calgary)

Les mortalités récentes de bœuf musqué sur les îles Bank et Victoria ont soulevé des inquiétudes quant à la santé de cette espèce et à la sécurité alimentaire des habitants locaux. Le projet vise à : 1) déterminer l'état de santé actuel du bœuf musqué dans la région désignée des Inuvialuit et la région de Kitikmeot; 2) évaluer le rôle de la maladie, des contaminants, du climat, du dérangement et du stress; 3) étudier l'écologie des trois maladies émergentes du bœuf musqué; 4) développer des indicateurs de santé pour des programmes de surveillance du bœuf musqué; 5) établir un système de surveillance de la santé pour informer les gestionnaires. Les travaux réalisés en 2016-2017 indiquent que la santé du bœuf musqué est en déclin dans l'ouest de l'Arctique et que la résilience de l'espèce aux changements environnementaux en cours peut être faible à cause de nouveaux pathogènes.

QUALITÉ ET SÉCURITÉ DE L'EAU DANS UN MILIEU ARCTIQUE EN ÉVOLUTION

Directeurs de projet : Scott Lamoureux et Melissa Lafrenière (Université Queen's)

Ce projet adopte une approche intégrée à l'échelle du bassin versant pour déterminer comment les changements du climat et du pergélisol affectent la qualité et la disponibilité de l'eau douce, et pour comprendre les impacts sur les écosystèmes terrestres et les communautés nordiques. Une capacité de recherche locale durable a été mise en place grâce à un programme de recherche concerté à la rivière Apex, une source d'eau douce potentielle pour Iqaluit, au Nunavut. La formation et les occasions de partage de connaissances permettent aux résidents et décideurs locaux d'aborder les préoccupations concernant les changements du débit de la rivière et de la qualité de l'eau. Les récents travaux ont révélé que les concentrations de mercure dans l'omble chevalier dulcicole sont significativement supérieures dans les lacs affectés par les perturbations du pergélisol que dans les lacs qui ne sont pas touchés.

PRODUCTION DE SCÉNARIOS CLIMATIQUES POUR L'ARCTIQUE CANADIEN AVEC DES MÉTHODES DE POST-TRAITEMENT AMÉLIORÉES

Directeur de projet : Alain Mailhot (Institut national de la recherche scientifique)

Les climatologues font face à une grande incertitude quant à l'amplitude du réchauffement prévu aux échelles locale et régionale, que l'on doit traiter ultérieurement afin d'obtenir des propriétés statistiques similaires à celles des observations. Ce projet vise à fournir des scénarios en matière de température, de précipitations et de vitesse de vent aux scientifiques, décideurs et communautés arctiques du Canada. Les méthodes de post-traitement sophistiquées sont représentatives des événements météorologiques extrêmes et tiennent compte des incertitudes observationnelles. Les récents tests de simulation démontrent qu'un nouveau modèle de dynamique des vagues et de la banquise côtière offre de bons résultats dans la baie d'Hudson. Le perfectionnement de ce modèle permettra de fournir de l'information importante pour la planification côtière et la sécurité.

LE COUVERT DE NEIGE ARCTIQUE : VULNÉRABILITÉ, CHANGEMENT ET RÉPERCUSSIONS SUR LES SYSTÈMES TERRESTRES, LES RESSOURCES HYDRIQUES ET LES COLLECTIVITÉS

Directeur de projet : Philip Marsh (Université Wilfrid Laurier)

Dans la plupart des régions, il y a décalage dans le temps et diminution de la longueur de la saison d'enneigement, avec des changements dans la profondeur et la densité de la neige qui affectent directement les humains et la faune. Ce projet vise à accroître notre compréhension des changements dans les propriétés de la couverture de neige, de même que notre aptitude à les modéliser, en y incluant les liens complexes entre la neige, la végétation, le pergélisol et l'hydrologie, afin d'orienter les politiques publiques et le développement. Les relevés effectués indiquent qu'il y a eu en 2016 un des étés sans neige les plus longs enregistrés (1991-2016) dans la région d'Inuvik, dans les Territoires du Nord-Ouest, et que cette situation pourrait devenir la nouvelle norme dans un proche avenir.

RÉPERCUSSIONS CLIMATIQUES TERRESTRES ET AQUATIQUES COUPLÉES SUR LES BASSINS VERSANTS EN EXTRÊME ARCTIQUE : LE BASSIN VERSANT DU LAC HAZEN COMME INDICATEUR DU CHANGEMENT

Directeur de projet : Vincent St. Louis (Université de l'Alberta)

Cette étude sur l'ensemble de l'écosystème quantifie les répercussions climatiques terrestres et aquatiques couplées, en se servant du bassin versant du lac Hazen comme indicateur de changement. L'étude mesure : 1) l'échange net d'énergie, de H₂O, de CO₂ et de méthane entre l'atmosphère et les paysages; 2) le changement massique net des glaciers; 3) les intrants chimiques provenant de la fonte de neige, de glacier et de sol ou pergélisol; 4) le métabolisme du lac Hazen en soi; 5) les changements biologiques et biogéochimiques à long terme, à l'aide de carottes de sédiments. Avec le récent réchauffement et les apports accrus de nutriments, de contaminants, de sédiments, etc., les scientifiques ont constaté que l'état limnologique et biogéochimique actuel du lac Hazen est sans comparaison avec celui des 300 dernières années.

IMPACTS DES CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX MONDIAUX À LA FRONTIÈRE NORD DU NUNAVUT

Directeur de projet : Warwick Vincent (Université Laval)

Ce projet surveille et évalue les changements environnementaux du littoral nord de l'île d'Ellesmere. Afin d'évaluer la variabilité à long terme, on y surveille le climat, la neige, la température du pergélisol, la glace lacustre, les glaciers alpins, la plateforme de glace de Milne, le déplacement en surface des glaciers et des calottes glaciaires, la production d'île de glace, les objets en dérive et en décomposition comme risques maritimes, et les sédiments des lacs et des fjords. Les liens trophiques au sein de la chaîne alimentaire des lacs et fjords sont également étudiés. Les nouveaux résultats indiquent qu'en raison de l'amincissement continu des barrages de glace dans le fjord Milne, le seul écosystème endigué par la glace (épibanquise) restant dans l'hémisphère nord est désormais sur le point de disparaître.





LA SANTÉ, L'ÉDUCATION ET L'ADAPTATION DES INUITS

Pendant la phase IV, ArcticNet a entrepris des recherches pluridisciplinaires axées sur des enjeux importants pour les Inuits et les habitants du Nord dans les quatre régions inuites du Canada (les Inuvialuit, le Nunavut, le Nunavik et le Nunatsiavut). Neuf projets étaient dédiés à la santé, l'éducation et l'adaptation et favorisaient une approche participative.



IMPACTS CLÉS

Cinq projets visaient à informer les politiques en matière de santé publique sur les maladies entériques, les maladies de la faune et les répercussions des contaminants sur la santé humaine, entre autres. De nouveaux outils de modélisation ont aussi été développés pour soutenir des stratégies de surveillance et de contrôle appropriées.

Les principaux résultats concernant les contaminants ont révélé qu'un composé de sélénium dans le *mattaq* de béluga (peau et sous-couche de graisse) et dans les globules rouges des Nunavimmiut adultes pouvait diminuer la distribution de méthylmercure toxique dans les organes cibles.

Deux projets de recherche communautaires étaient axés sur l'amélioration de l'accès à l'éducation dans le Nord et sur le développement de stratégies d'éducation bilingue.

Dans le but de développer des plans communautaires de durabilité adaptés aux changements climatiques, un projet étudiant la vulnérabilité, la résilience et l'adaptation des Inuits a révélé que la sensibilité aux conditions climatiques changeantes est grandement conditionnée par des processus et des facteurs non climatiques.

De nouveaux résultats issus d'une étude axée sur le logement, la santé et le bien-être indiquent que 51 % des logements au Nunavik et 65 % des logements au Nunavut sont surpeuplés.

CONCEPTION ET RÉALISATION DE L'ENQUÊTE *QANUILIRPITAA?* 2017 AU NUNAVIK

Directeur de projet : Pierre Ayotte (Université Laval)

Approximativement 1 000 Inuits de 14 communautés au Nunavik ont participé à l'enquête sur la santé *Qanuippitaa? Comment allons-nous?* en 2004. L'enquête *Qanuillirpitaa? 2017* comprend trois volets : 1) un suivi de l'état de santé des participants de 2004 couvrant les maladies chroniques, les maladies infectieuses et la santé mentale; 2) une nouvelle cohorte de jeunes pour déterminer les indicateurs de la santé et du bien-être pour cette importante tranche de la population inuite; 3) un diagnostic de la santé et du bien-être à l'échelle communautaire. Cette étude participative, interdisciplinaire et sur plusieurs échelons est essentielle pour le développement de politiques plurisectorielles, sociales et environnementales, au Nunavik.

VULNÉRABILITÉ, RÉSILIENCE ET ADAPTATION DES COLLECTIVITÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS L'ARCTIQUE CANADIEN

Directeur de projet : James Ford (Université McGill)

Ce projet utilise une approche de surveillance communautaire pour développer une compréhension dynamique des processus et des conditions qui affectent la vulnérabilité, la résilience et l'adaptation des Inuits aux changements climatiques. Les chercheurs 1) répliquent les évaluations de la vulnérabilité communautaire réalisées il y a dix ans afin d'examiner comment les constants changements socioécologiques ont affecté les interactions entre l'homme et l'environnement; 2) ils munissent les chasseurs inuits de GPS pour enregistrer des données d'utilisation du territoire et leur posent ensuite des questions sur leurs activités sur le territoire. De récents résultats indiquent que la sensibilité aux conditions climatiques changeantes est largement conditionnée par des processus et des facteurs non climatiques, par exemple la disponibilité d'entreposage réfrigéré comme déterminant important de la sécurité alimentaire des Inuits.

ATTÉNUATION DES MALADIES D'ORIGINE ALIMENTAIRE ET HYDRIQUE : SURVEILLANCE COMMUNAUTAIRE DE LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Directrice de projet : Sherilee Harper (Université de Guelph)

En général, c'est à Iqaluit au Nunavut qu'ont été signalés les taux de maladie entérique les plus élevés. Les vomissements et la diarrhée infectieuse peuvent être causés par de l'eau potable contaminée, des aliments contaminés, et des contacts entre personnes ou entre animal et humain. Grâce à un système de surveillance communautaire, les chercheurs ont identifié et surveillé les pathogènes pour mieux comprendre comment les gens contractent cette maladie. Les parasites *Giardia* et *Cryptosporidium* ont été identifiés respectivement dans 20 % et 1,8 % des échantillons d'eau collectés dans les rivières, et dans 17 % et 22 % des échantillons d'excréments canins, permettant ainsi d'établir que l'eau et les animaux de compagnie peuvent constituer des sources de pathogènes pour l'homme. Les chercheurs examineront avec les autorités locales les mesures de santé publique pouvant être adoptées afin de diminuer le taux élevé de maladie.

MALADIES FAUNIQUES IMPORTANTES EN MATIÈRE DE SANTÉ HUMAINE ET DE SÉCURITÉ ALIMENTAIRE DANS L'ENVIRONNEMENT EN ÉVOLUTION DE LA RÉGION SUBARCTIQUE DE L'EST

Directeurs de projet : Patrick Leighton (Université de Montréal) et Emily Jenkins (Université de Saskatchewan)

Les maladies fauniques, comme la rage et les parasites d'origine alimentaire, ont des répercussions beaucoup plus grandes sur la santé publique au Nunavik et au Nunatsiavut que dans le reste du Canada. Ces maladies peuvent évoluer en réaction aux changements du climat, à l'utilisation du territoire et à la démographie dans la région. Les responsables du projet, de concert avec les autorités en santé publique, les décideurs et les organisations de chasseurs et de trappeurs, ont pour but d'évaluer et de prédire les risques d'exposition aux maladies qui affectent autant la faune que les gens. Les données recueillies sur la prévalence de trois zoonoses ont permis de développer de nouveaux outils de modélisation, comme la plateforme de simulation du modèle de la rage dans l'Arctique, afin de soutenir des stratégies appropriées de surveillance et de contrôle.

APPROCHES ÉCOSYSTÉMIQUES DE LA SANTÉ DANS LE NORD

Directrice de projet : Mélanie Lemire (Université Laval)

Tandis que les polluants organiques persistants diminuent, le mercure demeure un sujet d'actualité et de nouveaux produits chimiques ayant des effets inconnus sur la santé sont trouvés dans les milieux arctiques. Ce projet vise à : 1) surveiller les contaminants transportés sur de longues distances jusque dans les aliments traditionnels et dans les populations nordiques; 2) déterminer les effets des nouveaux contaminants sur la santé humaine; 3) mobiliser les connaissances pour mettre en œuvre des stratégies d'intervention; 4) renforcer les capacités dans le domaine de la santé environnementale dans le Nord; 5) soutenir les politiques de santé publique. Les résultats clés révèlent que la sélénonéine, un composé important de sélénium retrouvé dans le *mattaq* (peau et couche grasseuse sous-jacente) de béluga et dans les globules rouges des Nunavimmiut adultes, pourrait réduire la distribution de méthylmercure toxique dans les organes cibles (cerveau et fœtus).

MOBILISATION DES CONNAISSANCES PAR LE BIAIS D'UN RÉSEAU DE CHERCHEURS ET DE LEADERS INUITS EN ÉDUCATION : ÉDUCATION BILINGUE DANS L'INUIT NUNANGAT

Directeur de projet : Alexander McAuley (Université de l'Île-du-Prince-Édouard)

Le développement d'une main-d'œuvre inuite bilingue, bien préparée aux opportunités économiques actuelles et futures, est d'une importance capitale. Un réseau de chercheurs et de leaders inuits en éducation déploie des technologies numériques pour exploiter le savoir-faire des parents, des éducateurs, des chercheurs et des collaborateurs inuits et non inuits, afin de développer et de partager des stratégies d'éducation bilingue efficaces, appuyées par la recherche. Cette approche novatrice contribuera à l'apprentissage des étudiants à l'école et aux niveaux postsecondaires. Le réseau a déjà connu du succès en établissant les principes sous-jacents d'une éducation bilingue efficace dans l'Inuit Nunangat et les a rendus disponibles au public sur son site web Akuttujuuk.ca.

LES FONDEMENTS DE LA PERSÉVÉRANCE ET DE LA RÉUSSITE DES ÉTUDIANTS DANS L'INUIT NUNANGAT

Directrice de projet : Melanie O'Gorman (Université de Winnipeg)

Les statistiques, les rapports et les observations communautaires indiquent que des efforts supplémentaires sont requis pour aider les étudiants inuits à atteindre leur plein potentiel et voir leur travail reconnu. En compilant, résumant et contextualisant les données et les initiatives existantes, de même que les études de cas dans des collectivités inuites choisies, ce projet de recherche contribue à la base de connaissances sur laquelle les travailleurs en éducation s'appuient pour développer et prioriser les initiatives visant à accroître l'accès équitable à une éducation de qualité dans le Nord. Une étude utilisant les données de l'Enquête auprès des peuples autochtones de 2012 a identifié le sexe, la langue d'instruction, l'ambiance à l'école, les communications entre l'école et la famille et le rôle des pairs comme étant des facteurs clés associés au niveau d'instruction et à la réussite académique des Inuits.

LOGEMENT, SANTÉ ET BIEN-ÊTRE DANS L'ARCTIQUE: PERSPECTIVES FAMILIALES, LOCALES ET RÉGIONALES

Directeurs de projet : Mylène Riva (Université McGill) et Christopher Fletcher (Université Laval)

Le caractère inadéquat des logements a favorisé une foule de problèmes sociaux, écologiques et sanitaires dans les communautés inuites. Ce projet interdisciplinaire associant le savoir traditionnel et scientifique aborde quatre enjeux interreliés : 1) les effets du déménagement dans des logements sociaux nouvellement construits sur la santé et le bien-être; 2) l'expérience de la transition résidentielle sur les familles inuites; 3) la définition d'un logement adéquat, du surpeuplement et de son influence sur la santé et le bien-être, du point de vue des Inuits; 4) le rôle des conditions de logement dans la promotion et le soutien d'un vieillissement en bonne santé. Les données récentes les plus choquantes indiquent que 51 % des logements au Nunavik et 65 % des logements au Nunavut sont surpeuplés.

MALADIES DIARRHÉIQUES ET INFECTIONS ENTÉRIQUES CHEZ LES JEUNES ENFANTS AU NUNAVIK ET AU NUNAVUT

Directeurs de projet : Cédric Yansouni (Institut de recherche Centre Universitaire de Santé McGill) et David Goldfarb (Centre de santé mère-enfant de Colombie-Britannique)

Le parasite *Cryptosporidium* est à l'origine d'une maladie très répandue au Nunavik et au Nunavut. L'infection est liée à des problèmes à long terme de développement chez les jeunes enfants. Les chercheurs tentent de détecter les dangereux pathogènes dans les excréments des enfants d'âge préscolaire afin de mesurer la fréquence des infections diarrhéiques et d'en déterminer les causes, d'évaluer les répercussions sur la croissance et le développement des enfants, et de soutenir les efforts de prévention. Les résultats aideront à l'élaboration d'interventions visant à freiner la propagation des infections. Les données préliminaires ont déterminé que *Cryptosporidium* jouait un rôle prépondérant dans les infections entériques à Kuujuaq et Iqaluit, et le groupe de recherche a dirigé la mise en place de plateformes moléculaires rapides permettant d'améliorer le diagnostic de cryptosporidiose.



TRANSFORMATION DES CONNAISSANCES ET DÉVELOPPEMENT DE POLITIQUES NORDIQUES

La recherche que réalise ArcticNet soutient de façon directe le développement et la diffusion des connaissances permettant de formuler des stratégies d'adaptation et des politiques pour les Inuits, le secteur privé et les parties prenantes (gaz et pétrole, navigation, mines, tourisme, hydroélectricité), ainsi que pour tous les échelons de décideurs et de gouvernements dont le mandat est de gérer l'Arctique en évolution. De 2015 à 2017, les efforts de recherche liés à la production de connaissances ont été axés sur les différends frontaliers internationaux, la sécurité alimentaire, l'économie, la mobilisation communautaire et la gestion des données.



IMPACTS CLÉS

En plus d'examiner le développement et la mise en œuvre des arrangements régionaux relatifs aux océans pour la cogestion de l'océan Arctique, une équipe d'ArcticNet a révélé que la Russie utilisait la polynie des eaux du Nord, entre le Canada et le Groenland, comme site de décharge des étages de fusée contenant de l'hydrazine, un combustible hautement toxique. Cet exposé a suscité une grande attention médiatique sur la question, autant au pays qu'à l'étranger.

Un réseau de centres de connaissances communautaires a été créé afin de surveiller le climat maritime et les risques géomorphologiques et côtiers, à l'aide de l'imagerie numérique et de données de cartographie. Ce réseau forme la base du programme primé « SmartICE », conçu en collaboration avec des Inuits, qui produit de l'information essentielle sur les conditions de la glace de mer. Ces renseignements sont rapidement accessibles aux membres des collectivités de Nain et de Pond Inlet qui effectuent des sorties sur la glace, leur permettant d'accroître la sécurité et l'efficacité de leurs déplacements.

De nos jours, l'insécurité alimentaire est un important problème de santé publique dans de nombreuses collectivités nordiques. L'analyse des données obtenues par des enquêtes détaillées indique que la récolte et la consommation d'aliments traditionnels jouent un grand rôle dans la sécurité alimentaire.

Un nouveau système d'information à l'intention des collectivités, avec un accent sur la végétation (surtout les arbustes de petits fruits), a été créé avec l'aide de jeunes. The Berry Book a été publié d'après des entrevues et des ateliers tenus avec des aînés et des jeunes à Kugluktuk. Cette initiative de mobilisation a été excellente pour les jeunes Inuits qui ont été jumelés aux aînés et ont pu être initiés à l'Innuaqun de façon concrète.

Grâce aux efforts du projet d'ArcticNet pour élaborer une base de connaissances complète sur l'état du béluga, l'expertise de l'écologie et de la santé du béluga des Inuvialuit fait maintenant officiellement partie du processus d'examen par les pairs de l'évaluation des stocks de Pêches et Océans depuis janvier 2017.

UN « ARRANGEMENT RÉGIONAL RELATIF AUX OCÉANS » POUR L'OCÉAN ARCTIQUE

Directeur de projet : Michael Byers (Université de Colombie-Britannique)

L'océan Arctique est un système marin complexe dans lequel les courants, la glace, les poissons et les mammifères marins se déplacent continuellement entre les frontières des cinq états côtiers (Canada, États-Unis, Groenland-Danemark, Norvège, Russie). Pour renforcer la cogestion de tels systèmes, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) a encouragé la création d'arrangements régionaux relatifs aux océans. De plus, l'équipe de projet a révélé que la Russie avait utilisé la polynie des eaux du nord entre le Canada et le Groenland comme site de rejet des étages de fusée contenant de l'hydrazine, un combustible hautement toxique. Cette situation a fait l'objet d'une grande attention médiatique au pays et à l'étranger.

SOUTIEN À LA COMPRÉHENSION, AUX POLITIQUES ET AUX ACTIONS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ALIMENTAIRE AU NUNAVIK ET AU NUNATSIAVUT

Directeur de projet : Chris Furgal (Université Trent)

L'insécurité alimentaire est un problème de santé publique important dans bon nombre de collectivités nordiques de nos jours. Les changements environnementaux, socioculturels, économiques et politiques menacent régulièrement l'accès des ménages nordiques aux aliments sains, sécuritaires et préférés. En collaboration avec la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik et le gouvernement du Nunatsiavut, des enquêtes sur la sécurité alimentaire auprès des ménages sont réalisées et les bases de données existantes sont analysées pour identifier les causes de l'insécurité alimentaire, dans le but d'éclairer les politiques. Le projet de recherche de l'équipe met en évidence le rôle que jouent la récolte et la consommation d'aliments traditionnels dans la sécurité alimentaire pour valider le barème d'évaluation de la sécurité alimentaire des ménages utilisé dans ces enquêtes.

ÉCONOMIES MINIÈRES, FAMILLES MINIÈRES : LES INDUSTRIES EXTRACTIVES ET LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN DANS LA RÉGION SUBARCTIQUE DE L'EST

Directeur de projet : Stephan Schott (Université de Carleton)

Ce projet vise à établir une méthode d'évaluation de l'impact économique permettant d'estimer les avantages économiques locaux des mines en exploitation au Nunatsiavut et au Nunavik. Les expériences des entrepreneurs et des travailleurs inuits du Québec et du Labrador sont documentées et interprétées en rapport au développement économique et aux secteurs miniers de la région (mines de Voisey's Bay et de Raglan). Les dynamiques entre les économies terrestre et minière sont étudiées en analysant les dépenses des ménages, en appui au développement de politiques d'exploitation minière durable dans le Nord du Canada. Les résultats préliminaires ont permis de reconnaître que les flux des revenus des mines jusqu'aux collectivités locales doivent être différenciés selon l'étape du développement minier (exploration, construction, exploitation).

COPRODUCTION DE CONNAISSANCES POUR IDENTIFIER ET CHOISIR LES INDICATEURS ÉCOLOGIQUES, SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES PERTINENTS POUR LA MER DE BEAUFORT

Directrice de projet : Lisa Loseto (Université du Manitoba, Pêches et Océans Canada – Institut des eaux douces)

Les changements climatiques et les industries d'extraction des ressources naturelles exercent des pressions accrues sur l'écosystème marin de la mer de Beaufort. Le projet a adopté une approche fondée sur une source de données multiples (*multiple evidence based* – MEB) pour faire le pont entre les systèmes de connaissances des Inuits et la science occidentale en vue de déterminer des indicateurs permettant de surveiller les changements écosystémiques. Dans la première phase du projet, l'équipe a établi des indicateurs pour surveiller la santé du béluga. Dans la deuxième phase, l'approche MEB intégrera les disciplines sociales, écologiques et économiques. Depuis janvier 2017, les connaissances des Inuvialuit sur la santé et l'écologie du béluga ont été officiellement incorporées au processus d'examen par les pairs de l'évaluation des stocks de Pêches et Océans Canada.

AMÉLIORATION DE LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE COMMUNAUTAIRE DANS L'ARCTIQUE CANADIEN EN APPUI AUX ÉVALUATIONS ET STRATÉGIES D'ADAPTATION LOCALES ET RÉGIONALES

Directeur de projet : Greg Henry (Université de Colombie-Britannique)

Les changements climatiques et l'intensification du développement transforment l'Arctique rapidement. L'équipe du projet travaille avec les membres des communautés et utilise des connaissances écologiques traditionnelles et des méthodes scientifiques pour surveiller les changements environnementaux survenus dans les quatre régions inuites depuis les dernières décennies, en mettant l'accent sur la végétation, notamment les arbustes à petits fruits. La création d'un nouveau système d'information communautaire, impliquant des jeunes dans tous les aspects, permettra aux collectivités d'enregistrer et d'utiliser leurs propres observations aux fins de planification et de formation. La réalisation du livre *The Berry Book*, basé sur des entrevues et des ateliers tenus avec les aînés et les jeunes de Kugluktuk, a montré qu'il s'agissait là d'une voie intéressante pour impliquer les jeunes Inuits auprès des aînés et les exposer à l'Innuuqutun.

GESTION DES DONNÉES POLAIRES EN APPUI AUX SCIENCES NORDIQUES

Directeur de projet : Ellsworth LeDrew (Université de Waterloo)

Le Polar Data Catalog (catalogue des données polaires – PDC, www.polardata.ca), maintenu à l'Université de Waterloo, est une des principales sources de données et d'information du Canada sur la recherche dans les régions polaires.

Le PDC améliore le soutien à la gestion des données pour les scientifiques et étudiants d'ArcticNet. Le projet vise à sécuriser à long terme les données historiques d'ArcticNet en simplifiant leur présentation et leur accès, et en augmentant leur visibilité grâce à des liens avec les organismes nordiques et la communauté mondiale de gestion des données polaires. En 2016, le nouveau statut de membre du Système mondial de données du Conseil international pour la science (International Council for Science World Data System) a prouvé que le PDC se conforme à des normes élevées en matière de gestion de données, de sécurité et d'éthique.

COPRODUCTION DE CONNAISSANCES NÉCESSAIRES À LA VIABILITÉ DES COLLECTIVITÉS CÔTIÈRES DANS L'ARCTIQUE CANADIEN

Directeurs de projet : Trevor Bell (Université Memorial de Terre-Neuve) et Donald Forbes (Ressources naturelles Canada – Commission géologique du Canada)

Ce projet vise à développer un réseau de centres de connaissances communautaires pour surveiller le climat maritime (vents, vagues, glace de mer), les dangers côtiers (débâcles et inondations des marées de tempête, érosion du littoral, empilement de glace) et les dangers géomorphologiques (rupture de versant, approfondissement de la couche de sol active et consolidation due au dégel), avec l'appui de l'imagerie numérique et des données cartographiques. Le réseau appuie la gestion des transports, des infrastructures, des habitations, des sites d'intérêt sur le plan culturel, des déplacements sur la glace de mer, ainsi que la sécurité alimentaire dans les collectivités côtières nordiques. Le programme SmartICE, conçu avec des Inuits et impliquant des Inuits, produit déjà des renseignements essentiels sur les conditions de la glace de mer, lesquels sont rendus disponibles aux membres des collectivités de Nain et de Pond Inlet qui effectuent des sorties sur la glace.



EXEMPLE DE RÉUSSITE

En décembre 2016, le Prix Inspiration Arctique a été accordé au programme SmartICE (*Sea-Ice Monitoring and Real-Time Information for Coastal Environments*) pour sa capacité à transformer les connaissances en actions au bénéfice des gens et des collectivités de l'Arctique canadien. Au total, le projet a reçu 400 000 \$ pour aider à l'expansion du service à l'ensemble de l'Arctique.

« J'espère que le programme SmartICE va être un exemple qui va susciter une façon différente de faire de la recherche dans le Nord, une recherche avec les collectivités et par les collectivités. » [Traduction]

-Trevor Bell, professeur à l'Université Memorial de Terre-Neuve et chef d'équipe SmartICE



ÉDUCATION ET FORMATION

INSPIRER LA JEUNESSE ET LA PROCHAINE GÉNÉRATION CANADIENNE DE CHERCHEURS DE L'ARCTIQUE

Grâce à son superbe programme pluridisciplinaire d'études supérieures et à l'Association Étudiante d'ArcticNet, par les formations offertes à plus de 350 Inuits et résidents du Nord, ainsi que par son exceptionnelle conférence annuelle, ArcticNet a eu un effet extraordinaire sur le développement de futurs leaders en recherche arctique.



IMPACTS CLÉS

ASSOCIATION ÉTUDIANTE D'ARCTICNET

Que ce soit en mer, dans la toundra arctique, sur les glaciers et plateformes glaciaires, dans les collectivités inuites, ou dans des réunions et écoles internationales, les jeunes chercheurs d'ArcticNet travaillent, discutent et débattent avec les plus grands experts canadiens et étrangers en sciences naturelles, en sciences sociales et en sciences de la santé. Ils ont formé la dynamique Association Étudiante d'ArcticNet (AÉA), qui organise la Journée étudiante pendant la réunion scientifique annuelle ainsi que des ateliers régionaux pour discuter de la façon d'adapter la recherche étudiante pour répondre aux objectifs du Réseau.

Plus de 70 étudiants au baccalauréat, 325 étudiants de cycles supérieurs et boursiers postdoctoraux, et 510 associés de recherche et personnel technique acquièrent leur formation ou travaillent au sein du réseau international, intersectoriel et pluridisciplinaire unique d'ArcticNet.

Le Fonds de formation ArcticNet a permis à des douzaines d'étudiants du Réseau de participer à des programmes d'apprentissage, des cours et des stages internationaux sur le terrain dans l'Arctique. Les réalisations de ces centaines de jeunes chercheurs de l'Arctique fournissent une direction positive pour la future recherche arctique, de même que pour la gestion et l'intendance d'un monde arctique en rapide évolution.

ÉCOLES À BORD

Écoles à bord, programme primé d'ArcticNet, a initié plus de 150 étudiants et enseignants du secondaire, dont 30% sont des gens du Nord, à la science dans les régions arctiques éloignées du Canada, en les invitant à participer à des expéditions à bord de l'*Amundsen*.

Depuis plus de 10 ans, Écoles à bord offre des programmes nationaux de sensibilisation uniques en leur genre qui visent à faire le pont entre la science du système arctique et l'éducation de niveau secondaire.

En plus du programme pratique à bord du NGCC *Amundsen*, Écoles à bord poursuit son développement en établissant des partenariats stratégiques et en élargissant sa programmation.

STUDENTS ON ICE

ArcticNet s'est associé avec *Students on Ice* (SOI), un programme primé ayant pour objectif d'éduquer les jeunes sur l'importance des régions polaires, afin de prendre part et d'animer des ateliers lors de la Journée étudiante, tenue lors de la réunion scientifique annuelle d'ArcticNet.

ArcticNet établira un nouveau partenariat avec la Fondation de *Students on Ice* dans le but d'accroître la participation de jeunes Inuits lors de leurs expéditions annuelles dans l'Arctique, et ce, à compter de 2017.



ASSOCIATION ÉTUDIANTE D'ARCTICNET

Représentant plus de 380 étudiants et boursiers postdoctoraux, l'Association Étudiante d'ArcticNet (AÉA) encourage l'apprentissage des étudiants, de même que le leadership, la recherche et les occasions de réseautage entre étudiants, universitaires, partenaires du gouvernement et gens du Nord. En 2015-2017, le comité exécutif de l'AÉA, composé de neuf étudiants des cycles supérieurs très motivés issus de diverses disciplines, a organisé des réunions régionales et nationales, poursuivi sa collaboration avec l'*Association of Polar Early Career Scientists* (APECS), offert du soutien au programme Écoles à bord, et mis en place de nouvelles occasions de diffusion pour les étudiants d'ArcticNet par le biais d'une collaboration avec l'organisme *Let's Talk Science*.



Journées étudiantes 2015 et 2016

L'AEA a tenu ses Journées étudiantes dans le cadre des réunions scientifiques annuelles d'ArcticNet de 2015 à Vancouver et de 2016 à Winnipeg. Les ateliers, les conférences et les événements de réseautage étaient axés sur le développement personnel et professionnel pour les chercheurs en début de carrière et sur la façon de réussir en maintenant un bon équilibre entre le travail et la vie personnelle. Lors des deux réunions, plus de 620 participants ont pris part aux activités de la Journée étudiante, lesquelles ont fourni aux étudiants une excellente occasion de formation et de partage de connaissances entre disciplines et secteurs.

Formation régionale et événements d'information

Grâce à la collaboration entre Écoles à bord et *Let's Talk Science*, les étudiants d'ArcticNet ont participé aux activités d'information dans différentes universités du Canada. Cette initiative comprenait la participation au programme d'information en ligne *CurioCity*, ainsi qu'au développement de troupes d'information sur le climat visant à informer les jeunes au sujet des changements climatiques dans l'Arctique. L'AEA a aidé Écoles à Bord à organiser le Forum jeunesse sur les changements climatiques dans l'Arctique qui a eu lieu à Winnipeg en décembre 2016. Elle a aussi aidé à l'organisation et à la tenue d'une Journée des sciences arctiques très réussie à Winnipeg en 2015 et 2016.



LE FONDS DE FORMATION ARCTICNET

+
de **110**

étudiants des cycles supérieurs ont bénéficié
du fonds de formation ArcticNet depuis 2004

Bien établi au sein du Réseau depuis 2005, le Fonds de formation ArcticNet encourage les étudiants à participer à des stages internationaux sur le terrain couvrant divers aspects de la recherche arctique. Les cours fournissent aux étudiants une occasion d'interagir avec des scientifiques de renommée mondiale et des boursiers postdoctoraux afin de partager expertise et formation technique dans des domaines allant de la glaciologie et du climat à la télédétection et l'écologie microbienne. Plus de 100 étudiants des cycles supérieurs d'ArcticNet ont tiré avantage de ce fonds de formation depuis sa mise en place. En 2015-2017, 28 étudiants se sont partagé une somme totale de 75 000 \$ pour participer à de la formation nationale et internationale de haut niveau offerte par d'éminents chercheurs de l'Arctique en Allemagne, en Colombie-Britannique, en Écosse, aux États-Unis, en France, au Groenland, au Manitoba, en Norvège, au Nouveau-Brunswick, en Suisse et au Yukon.



« C'était une expérience très inspirante et motivante que d'être entourée d'autres étudiants qui étaient si enthousiastes, si motivés et si passionnés par leur travail. » [Traduction]

Jill Rajewicz, Université Carleton – *University Center in Svalbard*, Cours de maîtrise en glaciologie, Svalbard, Norvège

« Ce cours m'a permis de mieux comprendre et apprécier comment fonctionne l'environnement marin dans l'Arctique. J'ai acquis des connaissances très utiles et des techniques d'échantillonnage qui sont directement liées à mes propres objectifs de recherche. » [Traduction]

Laura Dalman, Université du Manitoba – *Greenland Institute for Natural Resources*, Cours sur la glace de mer couverte de neige, Nuuk, Groenland

« En tant qu'étudiante à la maîtrise, le fait de pouvoir discuter avec des étudiants au doctorat pendant ce cours m'a beaucoup aidé à orienter ma future carrière, me permettant de parler avec eux de recherche, de mes projets actuels et de mes aspirations pour l'avenir. De plus en plus, j'apprends la valeur des relations et du réseautage au sein du secteur de recherche d'ArcticNet. » [Traduction]

Ellyn Davidson, Université du Manitoba – *University Centre in Svalbard*, cours sur les écosystèmes dans les eaux couvertes de glace, Svalbard, Norvège

FONDS DE FORMATION EN SÉCURITÉ SUR LE TERRAIN



ArcticNet s'engage à atteindre l'excellence en santé et sécurité dans toutes ses activités réalisées dans le cadre des projets financés. Le Fonds de formation en sécurité sur le terrain a été créé en 2014-2015 pour aider les chercheurs du réseau et leurs étudiants de cycles supérieurs, les titulaires de bourse postdoctorale et le personnel à participer aux cours en sécurité relatifs au travail de terrain réalisé dans le cadre des projets financés par ArcticNet. Le Fonds couvre 75 % des coûts totaux de la participation individuelle au cours, incluant les frais d'inscription, le déplacement et l'hébergement. Au cours des dernières années, le Fonds a aidé près de 100 membres d'ArcticNet à acquérir une formation en sécurité fort utile en préparation au travail de terrain réalisé sur terre et en mer.





ÉCOLES À BORD

Le programme annuel a accueilli des étudiants et des enseignants du secondaire du Nord et du Sud du Canada à bord du NGCC *Amundsen* à l'automne 2015 et 2016. Les participants ont eu l'occasion unique de travailler avec les équipes de recherche d'ArcticNet lors des activités d'échantillonnage et dans les laboratoires. Ils ont également participé à des ateliers et des cours visant à accroître leurs connaissances de la science du système arctique. La société cinématographique Build Films de Winnipeg a participé à l'expédition de 2016 pour documenter le programme Écoles à bord et les activités de recherche d'ArcticNet ayant comme objectif d'étudier les changements climatiques dans l'Arctique.

« Pendant mon expérience à Pond Inlet, j'ai été inspiré à contribuer à l'amélioration des problèmes environnementaux et sociaux pour les Inuits. C'est pour cela que je vais faire de mon mieux pour partager les connaissances acquises à Pond Inlet dans mon école et dans ma collectivité. Ça m'a aussi montré qu'il faut avoir un regard critique sur ce qui est véhiculé dans les médias et garder l'esprit ouvert. J'ai été inspiré par la façon dont les scientifiques sont dévoués à leur travail et comment ils se soutiennent les uns les autres pour atteindre un but commun. » [Traduction]

Participant à Écoles à bord

En décembre 2016, le Forum jeunesse bisannuel sur les changements climatiques en Arctique (*Arctic Climate Change Youth Forum – ACCYF*) s'est tenu conjointement avec la réunion scientifique annuelle d'ArcticNet à Winnipeg. Plus de 150 étudiants de niveau secondaire étaient présents, participant à des ateliers conçus par des membres de l'Association Étudiante d'ArcticNet afin d'accroître la sensibilisation aux questions liées aux changements climatiques, à la science et à la recherche du système arctique, ainsi qu'au développement de politiques.

La Journée de la science arctique, un partenariat fructueux entre Écoles à bord, *FortWhyte Alive* et des étudiants de cycles supérieurs, continue d'attirer plus de 180 étudiants de niveau secondaire à la fin du mois de février ou au début de mars. Ils s'exercent aux activités d'échantillonnage et se renseignent au sujet de la recherche arctique. Parmi les autres activités tenues en 2015-2017, il y a eu la codirection d'une session dans le cadre de l'atelier du Réseau canadien en éducation relative à l'environnement (EECOM), une présentation à la conférence du *Canadian Network for Ocean Educators (CaNOE)* et la continuation d'un partenariat avec *Let's Talk Science* pour accroître les activités d'information dans les salles de classe partout au Canada. Écoles à bord travaille actuellement avec le district scolaire de Frontier et la Ville de Churchill à un projet qui transformera l'école secondaire de Churchill en centre d'éducation scientifique avec des liens vers les recherches en cours dans la région.

Écoles à bord lancera sous peu une nouvelle initiative pilote de mentorat sur le terrain pour les jeunes du Nord. Le programme cible les jeunes gens du Nord âgés de 19 à 29 ans qui ont un intérêt pour les sciences environnementales. Prévu en juillet 2017, le programme accueillera des jeunes de Baker Lake, Chesterfield Inlet, Churchill et Kimmirut, ainsi qu'un instructeur de programme de l'*Arctic College* à Iqaluit.





RECONNAISSANCE DE L'EXCELLENCE DES ÉTUDIANTS ET DES BOURSIERS POSTDOCTORAUX D'ARCTICNET

En plus des nombreux étudiants et boursiers postdoctoraux d'ArcticNet ayant reçu des bourses hautement concurrentielles de la part d'organismes subventionnaires nationaux et provinciaux, ArcticNet souligne avec fierté le fait que certains de ses étudiants diplômés comptent parmi les récipiendaires de bourses universitaires prestigieuses en 2015-2017 pour la recherche étudiante et postdoctorale dans le Nord du Canada.

Bourses d'études supérieures du Canada Vanier

Le programme de bourses d'études supérieures du Canada Vanier a été lancé par le gouvernement du Canada pour aider à attirer et garder des doctorants hautement qualifiés au pays et pour établir le Canada comme centre mondial d'excellence en recherche et en enseignement supérieur. Jusqu'à 167 bourses sont accordées annuellement, chacune d'une valeur de 50 000 \$ par année pour 3 ans.

- Justin Roy, biologie, Université du Québec à Rimouski
- Kyra St-Pierre, écologie, Université de l'Alberta

Les bourses W. Garfield Weston

Les bourses W. Garfield Weston pour la recherche nordique permettent à des experts scientifiques de poursuivre des recherches rigoureuses dans les régions nordiques vulnérables du Canada. Les bourses de maîtrise, de doctorat et d'études postdoctorales sont remises à de brillants étudiants et chercheurs dont les travaux saisonniers sur le terrain se déroulent dans le Grand Nord canadien.

Bourses postdoctorales (50 000 \$)

- Marie-Andrée Giroux, écologie, Université du Québec à Rimouski
- Sonja Ostertag, biologie, Université du Manitoba
- Corinne Pomerleau, biologie, Université du Manitoba
- Jennifer Provencher, biologie, Université Acadia
- Laura Thomson, sciences de la terre, Université Simon Fraser
- David Yurkowski, sciences biologiques, Université du Manitoba

Bourses de doctorat (50 000 \$)

- Anna Crawford, géographie, Université de Carleton
- Ashley Dubnick, sciences de la terre, Université de l'Alberta
- Sarah Fortune, zoologie, Université de Colombie-Britannique
- Julie Malenfant-Lepage, géographie, Université Laval
- Michel Rapinski, sciences biologiques, Université de Montréal
- Adrienne White, géographie, Université d'Ottawa

Bourses de maîtrise (15 000 \$)

- Katherine Black, biologie intégrative, Université Wilfrid Laurier
- Chanda Brietzke, sciences sociales, Université de Victoria
- Nicholas Brown, géographie physique, Université de Carleton
- Maha Ghazal, environnement et géographie, Université du Manitoba
- Pierre-Luc Grondin, biologie, Université Laval
- Michael Hackett, géographie, Université d'Ottawa
- Florence Lapiere Poulin, biologie, Université du Québec à Rimouski
- Katriina O'Kane, géographie, Université de Colombie-Britannique
- Jill Rajewicz, géographie, Université de Carleton
- Mathieu Tétreault, gestion de la faune et de ses habitats, Université du Québec à Rimouski
- Elizabeth Wrona, géographie, Université de Guelph

Bourse de recherche pour résident(e) du Nord (10 000 \$)

La Bourse de recherche pour résident(e) du Nord est décernée à des étudiants de cycles supérieurs, résidents du Nord, dont les recherches circumpolaires sont utiles au Nord du Canada.

- Merran Smith, géographie, Université Memorial de Terre-Neuve

Bourse de Savoir polaire Canada (10 000 \$)

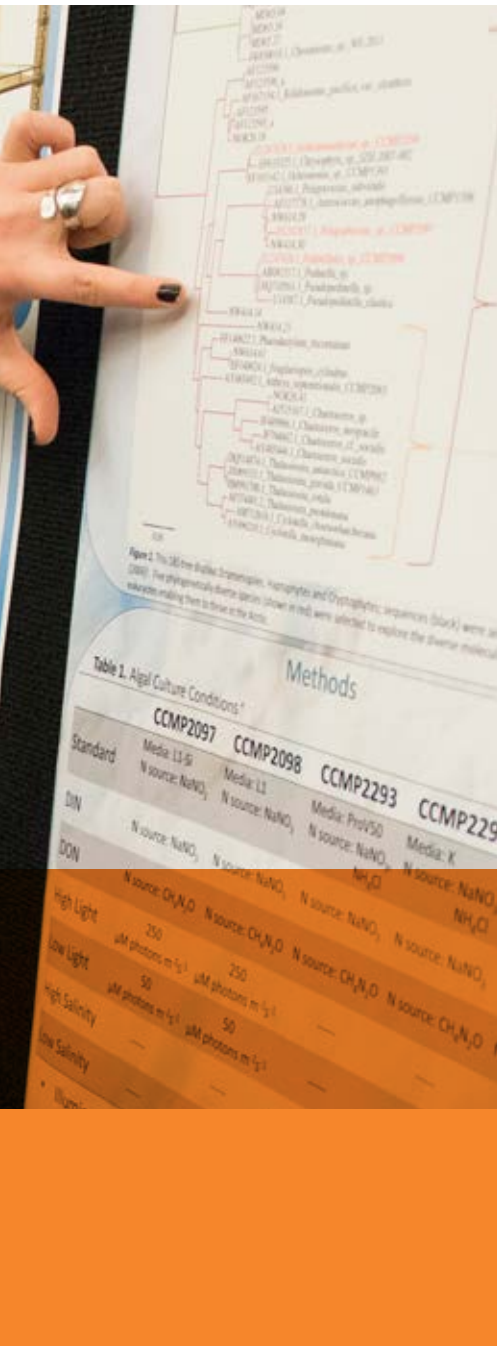
Savoir polaire Canada offre une bourse par année à un candidat ou une candidate qui a) entreprend une recherche aboutissant à une thèse ou autre document du genre; b) adopte une approche pluridisciplinaire pour sa recherche; c) excelle dans les études polaires; d) démontre un intérêt à communiquer les résultats à de grandes assemblées nordiques ou nationales.

- Jennifer Provencher, biologie, Université de Carleton



PARTAGE DES CONNAISSANCES

Un des objectifs principaux de la mission d'ArcticNet est la diffusion des résultats de recherche. Le Réseau partage ses connaissances avec un nombre croissant de décideurs et de collègues scientifiques ainsi qu'avec le grand public. La publication de ces résultats suscite aussi de nouveaux projets novateurs, accroissant du fait même les possibilités de collaboration. À l'échelle communautaire, l'accès aux résultats permet aux intervenants de prendre des décisions éclairées quant à leur environnement. Cela permet également d'orienter la façon dont les décideurs abordent les problèmes auxquels les résidents du Nord doivent faire face au quotidien.



ACTUALISATION DU CADRE IRIS

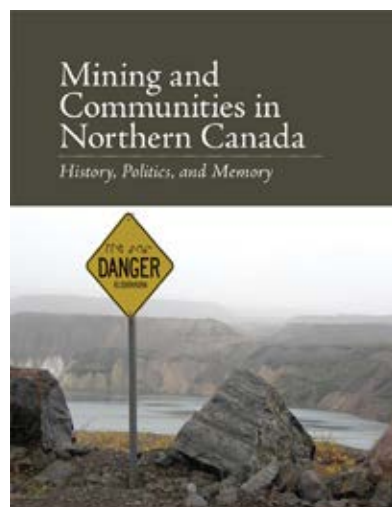
Depuis sa création en 2004, le RCE ArcticNet a développé le mécanisme d'étude intégrée d'impact régional (*Integrated Regional Impact Study – IRIS*) afin de mobiliser les connaissances scientifiques et le savoir-faire nordique pour soutenir les décisions prises dans le Nord et par le Nord dans chacune des quatre régions côtières de l'Arctique canadien (région arctique du centre et de l'ouest, région de l'Extrême Arctique, Nunavik/Nunatsiavut, baie d'Hudson). Les premières éditions de deux des quatre IRIS d'ArcticNet ont été publiées sous forme de livre et de PDF, et elles ont été très bien reçues par les intervenants. Pendant la dernière année de financement d'ArcticNet en tant que RCE, les deux autres IRIS seront publiées et l'IRIS du Nunavik et Nunatsiavut sera rééditée. En 2016-2017, l'*Arctic Council* a présenté ses Rapports de mesures d'adaptation pour un monde arctique en changement (*Adaptation Actions for a Changing Arctic – AACA*), basés sur le processus d'IRIS d'ArcticNet, et a limité les évaluations circumpolaires aux besoins régionaux. Malgré les résultats positifs, le cadre IRIS constitue un long processus et des années sont nécessaires pour effectuer les mises à jour. Alors que l'Arctique change rapidement, les longs intervalles entre les rééditions freinent la prise de décisions en temps opportun. En 2016-2017, ArcticNet a entrepris la transformation de ce processus en créant le projet du **Portail IRIS** qui permettra de : 1) actualiser les évaluations régionales d'ArcticNet pour mieux répondre aux besoins des utilisateurs finaux, qui trouveront facilement l'information disponible; 2) mettre au point une approche dynamique pour fournir des résultats et des recommandations en temps opportun; 3) évaluer le potentiel d'offrir des services d'évaluation scientifique arctique précis, dans le but d'acquiescer une autonomie partielle.

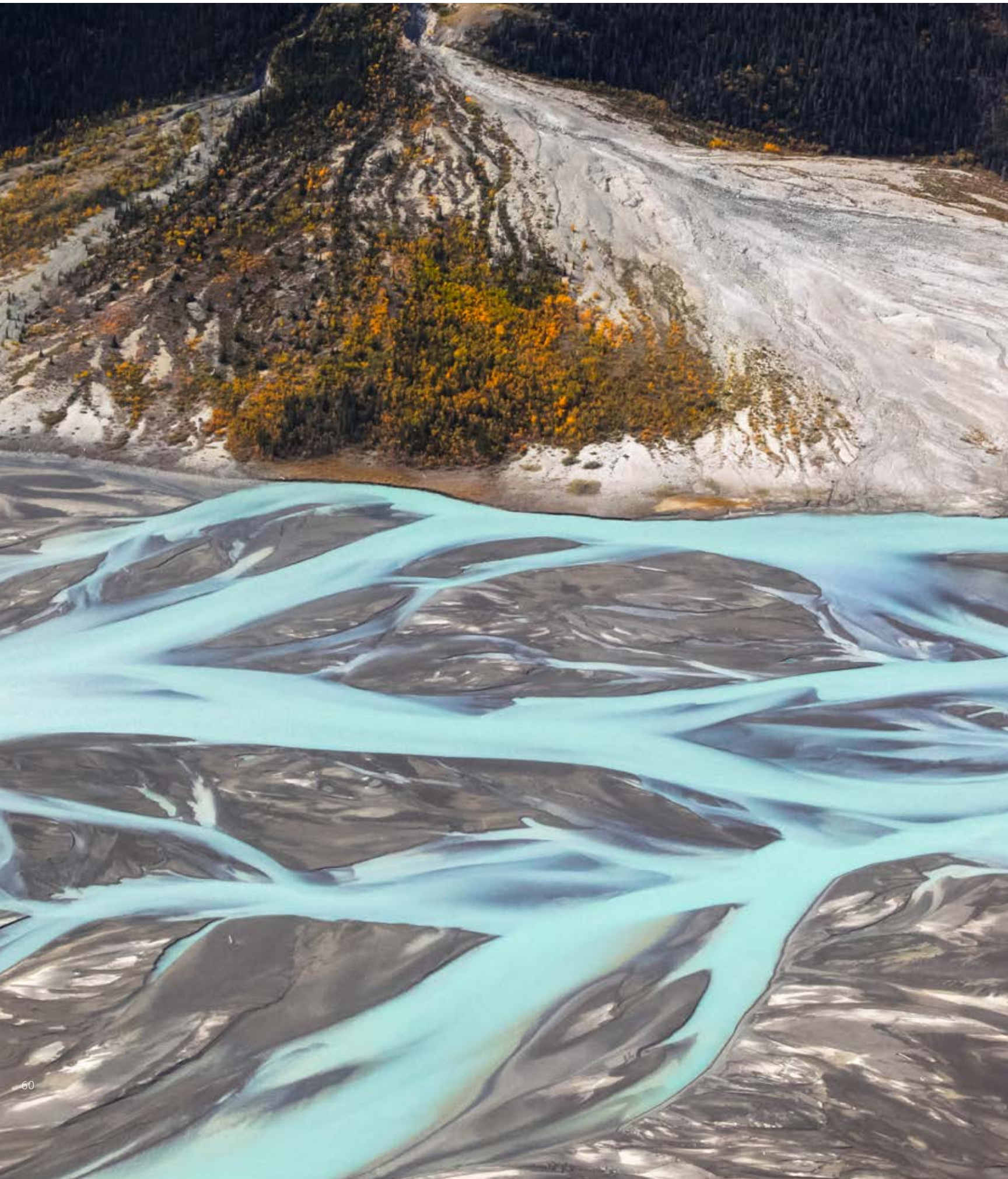
IMPACTS DE L'EXPLOITATION MINIÈRE SUR LES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

En 2015, la recherche réalisée pendant la phase 3 d'ArcticNet a grandement contribué à la publication du livre *Mining and Communities in Northern Canada: History, Politics, and Memory* par Arn Keeling et John Sandlos, respectivement professeurs agrégés du département de géographie et d'histoire, à l'Université Memorial de Terre-Neuve. Ce livre de 456 pages se penche sur les impacts sociaux, économiques et environnementaux de l'exploitation minière sur les communautés autochtones du Nord du Canada et illustre l'importante contribution d'ArcticNet à la recherche en sciences sociales dans l'Arctique.

ARCTIC SCIENCE, UNE NOUVELLE REVUE SCIENTIFIQUE À COMITÉ DE LECTURE

Le premier numéro de la revue trimestrielle en accès libre *Arctic Science*, de *Canadian Science Publishing*, est paru en septembre 2015. Sous la direction de Greg Henry, chercheur du Réseau et professeur au département de géographie de l'Université de Colombie-Britannique, ce journal interdisciplinaire publie des recherches évaluées par des pairs dans tous les domaines des sciences naturelles et appliquées et de génie ayant un lien avec l'Arctique.





PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES D'ARCTICNET

www.aina.ucalgary.ca/arcticnet

+ de **2 000**

publications scientifiques de chercheurs d'ArcticNet en 2015-2017

+ de **3 600**

publications dans la banque de données des publications d'ArcticNet

Le nombre de publications scientifiques d'ArcticNet continue d'augmenter d'année en année, illustrant bien le succès de la mise en œuvre du plan de recherche d'ArcticNet et l'étendue des activités entreprises par les chercheurs du Réseau. Au cours des deux dernières années, les membres d'ArcticNet ont publié plus de 2 000 articles scientifiques, dont plus de 670 dans des revues à comité de lecture et des livres.

La banque de données des publications d'ArcticNet répertorie maintenant un total de plus de 3 600 publications, dont 2 300 publications évaluées par les pairs. La banque de données en ligne est mise à jour annuellement et est gérée par le Système d'information sur les sciences et les technologies arctiques (SISTA), un projet de l'Institut arctique de l'Amérique du Nord de l'Université de Calgary.

CATALOGUE DE DONNÉES POLAIRES

www.polardata.ca

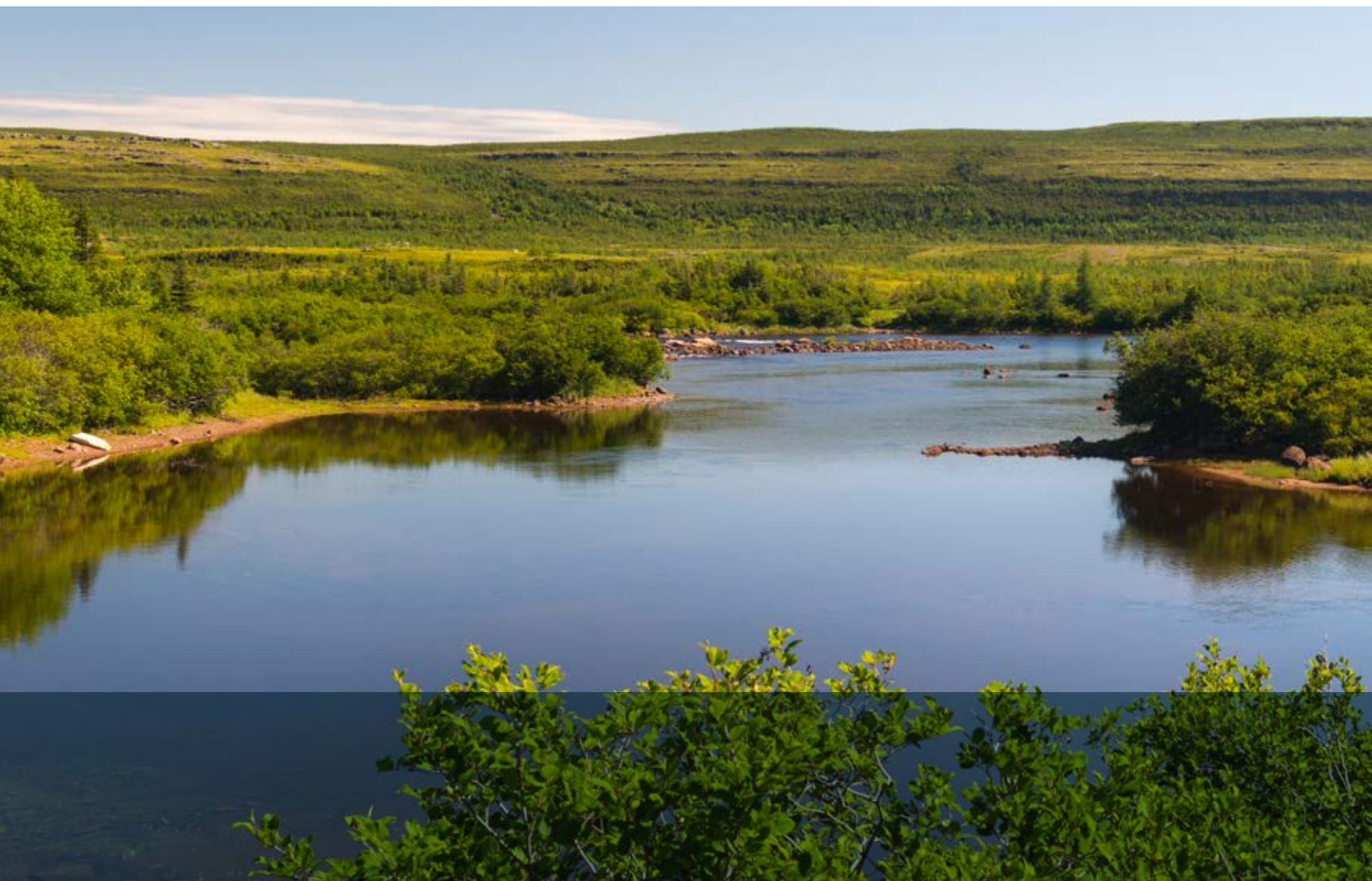
Il importe de bien gérer la mine de connaissances et de données générées par la recherche polaire si l'on veut garantir l'accessibilité aux données pertinentes, maximiser leur échange et laisser un legs à long terme. Le Catalogue de données polaires (*Polar Data Catalogue* - PDC) est le référentiel public des métadonnées et des données d'ArcticNet ainsi que d'un nombre croissant d'établissements et de programmes de recherche au Canada et à l'étranger, incluant le Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord (PLCN) et le Plan de surveillance générale du Nunavut (PSGN) d'Affaires autochtones et du Nord Canada, le Programme de surveillance de la biodiversité circumpolaire, le Programme de l'Année polaire internationale, et la Station canadienne de recherche dans l'Extrême-Arctique de Savoir polaire Canada (POLAIRE).

De 2015 à 2017, parmi plusieurs étapes importantes, notons :

- Le Réseau canadien d'information sur la cryosphère (*Canadian Cryospheric Information Network* – CCIN) et le PDC ont organisé le deuxième atelier canadien sur les données polaires en mai 2017 à Ottawa, en vue de coordonner et de travailler à l'établissement d'une structure de gouvernance officielle pour la communauté des données polaires au Canada.
- Le CCIN a appuyé ses partenaires pour produire le document d'orientation *Principes et lignes directrices de gestion des données pour la recherche et la surveillance polaires au Canada* (<http://bit.ly/2rVhsYA>), lequel orientera les activités liées aux données du PLCN, du PSGN, de POLAIRE et d'autres programmes intéressés.
- En réponse aux rétroactions des utilisateurs, une nouvelle application en ligne pour l'entrée de données et de métadonnées du PDC a été publiée, d'allure simplifiée et plus moderne, et disponible en anglais et en français.

À l'été 2017, le PDC contenait plus de 940 métadonnées d'ArcticNet et plus de 2,4 millions de fichiers de données, incluant des séries de données additionnelles du NGCC *Amundsen* en cours de révision pour l'affichage en ligne.





SOURCE D'INFORMATION ET D'INSPIRATION POUR LES POLITIQUES

La recherche d'ArcticNet sur les politiques nordiques et le transfert de connaissances a grandement contribué à la prise de décisions et au développement de politiques. En 2012, ArcticNet a financé le projet «*Lake Melville: Our Environment, Our Health*», qui, mené par Dr. Trevor Bell de l'Université Memorial, visait à établir les conditions de base de l'écosystème pour permettre la surveillance des impacts de l'activité industrielle sur les estuaires arctiques et les communautés inuites côtières, avant le développement hydroélectrique. En 2016, les résultats de la recherche ont clairement démontré que le plan d'inondation donnerait lieu à une contamination du bassin versant par le méthylmercure. Ces travaux ont incité le premier ministre de Terre-Neuve-et-Labrador Dwight Ball, au beau milieu de la controverse entourant le projet de Muskrat Falls, à réviser la position du gouvernement et à s'engager à prendre toute décision future selon une approche «fondée sur des preuves scientifiques», en créant un comité scientifique dont les membres allaient étudier des façons de réduire la contamination au méthylmercure.



Par Sheena Goodyear, CBC News
Publié le 26 octobre 2016
[Traduction]

LA SCIENCE L'EMPORTE

L'entente entre T.N.-L. et les dirigeants inuits est une victoire pour la prise de décisions fondée sur les preuves, a déclaré M. Trevor Bell, géographe. Les résultats des études dirigées par M. Bell et réalisées en collaboration avec l'Université du Manitoba et des scientifiques de l'Université Harvard ont indiqué que l'inondation pouvait accroître les concentrations de méthylmercure dans le lac Melville bien au-delà de ce qui se produit naturellement. Armés de ces renseignements, les protestataires ont commencé la semaine dernière à occuper le réservoir pour empêcher l'inondation. Mercredi, le gouvernement provincial et les dirigeants autochtones sont parvenus à un accord, soit celui de créer un comité spécial de chercheurs pour étudier les façons de réduire la contamination au méthylmercure et envisager la possibilité de nettoyer le réservoir. Pour M. Bell, il s'agit d'une victoire pour la démocratie de proximité et la politique fondée sur la science. Il a déclaré que l'entente était importante pour les gens du Labrador et de Muskrat Falls, mais qu'elle avait une incidence à l'échelle nationale sur les développements hydroélectriques et la prise de décision fondée sur des preuves.



ARCTICNET DANS LES MÉDIAS

+ de 1 200

articles et diffusions dans les médias
concernant la recherche d'ArcticNet
en 2015-2017

+ de 350

articles et diffusions générées à la suite
des conférences de 2015 et 2016

Étant donné le degré élevé d'expertise et de connaissances au sein d'ArcticNet, la direction et les chercheurs du Réseau sont fréquemment sollicités par des journalistes pour fournir des témoignages sur des enjeux d'importance cruciale pour le Nord du Canada, ses populations et l'Arctique en général. De nombreux projets menés par des chercheurs du réseau ArcticNet ont fait l'objet d'une couverture nationale et internationale soutenue pendant la période 2015-2017, suscitant l'attention de nombreux téléspectateurs et lecteurs à l'échelle mondiale sur la recherche dans l'Arctique.



IMPACTS CLÉS

En janvier 2017, l'annonce par l'honorable Kirsty Duncan, ministre des Sciences, d'une subvention de 18,2 M\$ pour le NGCC *Amundsen* a fait l'objet d'une importante couverture médiatique au pays. Allouée dans le cadre du concours du Fonds des initiatives scientifiques majeures de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI), cette somme permettra d'assurer les activités courantes et l'entretien de la plateforme de recherche jusqu'en 2022. Les médias ont souligné que cet engagement du gouvernement canadien envers le NGCC *Amundsen* en était un à l'égard des sciences arctiques et de la recherche sur les changements climatiques.

En décembre 2016, on a beaucoup parlé de la biologie et de l'écologie des grands mammifères de l'Arctique. Les chercheurs du Réseau Andrew Derocher, Susan Kutz et Steven Ferguson ont respectivement parlé aux médias du déclin des populations d'ours polaire, des effets des changements climatiques sur la santé du bœuf musqué et des dynamiques de population des grands prédateurs dans la baie d'Hudson.

De 2015 à 2017, de nouveaux partenariats avec l'industrie et le milieu universitaire ont été annoncés sur la scène nationale et internationale. En avril 2015, l'annonce d'une collaboration entre ArcticNet, Statoil Canada, RDC et *Husky Energy* a fait l'objet d'une grande couverture médiatique, et en mai, David Barber (Ph.D.) a donné de nombreuses entrevues sur BaySys, un programme de recherche sur le système de la baie d'Hudson réalisé en collaboration avec Manitoba Hydro et plusieurs universités canadiennes. L'attention médiatique est demeurée importante en 2016 avec l'annonce du *Baffin Bay Observation System* (BBOS), un partenariat international visant à effectuer une surveillance à grande échelle dans la baie de Baffin.

Le directeur scientifique d'ArcticNet, Louis Fortier, a participé à plusieurs entrevues et a parlé aux médias nationaux et internationaux du programme de recherche interdisciplinaire du Réseau, des changements climatiques, des collaborations internationales, des conférences annuelles, et du programme du NGCC *Amundsen*.

Par des entrevues et articles dans de nombreux organes de presse, dont *The Globe and Mail*, *MacLean's*, Radio-Canada International et le *National Post*, le chercheur du Réseau Michael Byers a continué à informer le public du développement dans l'Arctique, des politiques mondiales et des lois internationales. De 2015 à 2017, entre autres sujets chauds, on notait la sécurité dans l'Arctique et les conflits frontaliers, les revendications internationales du pôle Nord, l'exploitation commerciale et industrielle des ressources de l'Arctique, de même que le tout premier navire de croisière de luxe à naviguer dans le passage du Nord-Ouest.



RÉSEAUTAGE ET PARTENARIATS

Les projets d'ArcticNet sont entrepris en collaboration avec des partenaires inuits et des collectivités inuites, et les Inuits sont représentés à tous les échelons du Réseau. En outre, ArcticNet, le Centre Nasivvik pour la santé des Inuits et les changements environnementaux et le Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord soutiennent un poste de conseiller en recherche inuit (CRI) régional dans chacune des quatre régions visées par des ententes de revendications territoriales inuites dans l'Arctique canadien. Les CRI peuvent contribuer à faciliter la recherche dans les régions inuites pour ces programmes sur les contaminants, les changements climatiques et la santé environnementale, et inciter les Inuits à entreprendre des activités de recherche d'importance pour leur communauté. Le comité consultatif inuit oriente et fournit des recommandations sur les besoins et les priorités des Inuits en matière de planification stratégique, de besoins ou lacunes de recherche, de contribution relative au savoir traditionnel, d'engagement communautaire, de participation, de formation et d'éducation.



IMPACTS CLÉS

ArcticNet, en partenariat avec Inuit Tapiriit Kanatami, commandite les bourses de voyage permettant à des Inuits de se rendre à la réunion scientifique annuelle d'ArcticNet. En 2015 et 2016, 17 bourses de voyage ont été attribuées à des Inuits de 13 communautés différentes dans l'ensemble de l'Inuit Nunangat.

Atelier sur l'héritage de la recherche inuite – Les 2 et 3 novembre 2016, à Ottawa, ArcticNet a contribué à la tenue d'un atelier facilité dirigé par le comité consultatif inuit. La haute direction d'ArcticNet était invitée à y participer. Une première version du rapport définissant la vision d'un héritage de recherche inuite était axée sur l'autonomisation des Inuits et l'obtention de bénéfices durables découlant de la recherche. Le défi de concilier les mesures scientifiques à l'intégration du savoir traditionnel inuit a été identifié, ainsi que la nécessité de poursuivre les retombées positives d'ArcticNet, tout en travaillant à combler les lacunes existantes et à identifier les leçons retenues pour d'éventuels projets de recherche. L'atelier a donné lieu à la création d'un énoncé de vision pour un héritage de recherche inuite: [traduction] *Établir une recherche dirigée par les Inuits et un réseau d'innovation qui générera et mobilisera les connaissances afin d'améliorer à long terme la santé et le bien-être des Inuits.*



ARCTICNET, STATOIL CANADA, RDC ET HUSKY ENERGY COLLABORENT LORS D'UNE EXPÉDITION DE RECHERCHE ET TECHNOLOGIE

En avril 2015, ArcticNet, Statoil Canada, *Research & Development Corporation of Newfoundland and Labrador* (RDC) et *Husky Energy* ont entrepris ensemble un programme de recherche et développement technologique à bord du NGCC *Amundsen* au large des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador. Cette collaboration a permis de réunir les meilleurs experts du milieu universitaire et de l'industrie pour étudier les conditions environnementales, météorologiques, de glace de mer et des glaciers, et évaluer de nouvelles technologies de collecte de données. Ce projet unique a contribué à améliorer la santé, la sécurité et les pratiques environnementales liées à l'atténuation des risques attribuables à la glace.



DE NOUVEAUX PARTENARIATS POUR ILLUSTRER LE CANADA SUR LA SCÈNE MONDIALE

L'étude des écosystèmes marins de Kitikmeot, une nouvelle collaboration entre ArcticNet et Parcs Canada, a été établie et financée à la hauteur de 1,1 M\$ par la **Fondation W. Garfield Weston** pour décrire les écosystèmes pélagiques et benthiques de la région marine où l'on a récemment découvert les épaves des navires *Terror* et *Erebus* du capitaine Franklin. Nos équipes internationales ont travaillé à développer deux autres projets de recherche multinationaux grâce au grand soutien philanthropique, dont celui de la Fondation W. Garfield Weston. La **Greenland Circumnavigation Expedition**, une collaboration entre le Canada, la Suisse, le Danemark et la Russie, constituera une occasion unique d'étudier certains des secteurs du milieu marin arctique comptant parmi les moins accessibles, lesquels sont également des composantes clés du système qui régule le climat de la Terre. Parmi de nombreuses premières scientifiques, l'escorte par un brise-glace nucléaire russe permettra à l'équipe scientifique d'atteindre la mer inexplorée de Lincoln, le dernier endroit de la planète où se concentre la glace de mer pluriannuelle. L'**International North Water Winter Expedition** vise quant à elle à documenter l'écosystème hivernal peu connu de la polynie des eaux du Nord, probablement la région la plus productive sur le plan biologique au nord du cercle polaire. Dirigé par le Canada, le Danemark et les États-Unis, avec la participation de nombreux autres pays, cet effort multinational viendra appuyer la création de l'aire marine protégée internationale de Pikiyasorsuaq.

RÉSEAUTAGE NATIONAL ET INTERNATIONAL

ARCTIC CIRCLE ASSEMBLY

En octobre 2015, Martin Fortier, directeur exécutif d'ArcticNet, s'est joint à plus de 2 000 personnes de 50 pays pour participer à l'Assemblée du cercle polaire (*Arctic Circle Assembly*) à Reykjavik, en Islande. Cet événement, le plus important du genre pour discuter des enjeux dans l'Arctique, est né d'une initiative du président de l'Islande, M. Ólafur Ragnar Grímsson, et visait à instaurer un dialogue évolutif et une coopération internationale constructive au sujet de l'Arctique de demain.

En plus des assemblées annuelles qui se déroulent en octobre en Islande, l'*Arctic Circle* organise dans d'autres pays des tribunes plus petites et plus spécialisées. En collaboration avec le gouvernement du Québec, *Arctic Circle* a ainsi tenu son quatrième forum dans la ville de Québec, du 11 au 13 décembre 2016. ArcticNet a joué un rôle de premier plan lors de cet événement, Louis Fortier (Ph. D.) étant l'un des principaux conférenciers.

RÉUNION ANNUELLE DE L'AMERICAN ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE (AAAS)

En février 2016, dans le cadre de la réunion annuelle de l'AAAS à Washington, Louis Fortier a participé à un panel sur la recherche arctique, organisé par Universités Canada et la Fondation canadienne pour l'innovation. Dirigée par le gouverneur général du Canada, David Johnston, la discussion de la table ronde s'est attardée aux obstacles, aux opportunités et aux idées de collaboration internationale en matière de recherche et innovation. Vingt grands organismes de recherche du Canada, des États-Unis et d'Europe ont pris part à la discussion de deux heures.

SOUPER-CAUSERIE AVEC LES CHERCHEURS DE L'AMUNDSEN AU MUSÉE DE LA CIVILISATION

Louis Fortier et Guillaume Massé, chercheurs d'ArcticNet, ont participé à un souper-causerie animé par la journaliste Diane Martin dans le cadre de l'événement « Décoder le monde » en mars 2016. Sous le thème de la nordicité, l'événement organisé par le Musée de la civilisation visait à démystifier la recherche et à aborder les changements, les enjeux ou les perspectives en lien avec l'hiver ou le Nord. En compagnie du Commandant et du second capitaine de l'*Amundsen*, les deux scientifiques ont soupé avec quelque 60 personnes souhaitant en apprendre davantage sur la science dans l'Arctique et sur la vie à bord d'un brise-glace.





CONFÉRENCE ET SALON INTERNATIONAL D'OCÉANOLOGIE

En mars 2016, deux membres de l'équipe d'Amundsen Science ont participé au *Oceanology International Conference and Exhibition*, un salon au rayonnement mondial en matière de science maritime et de technologie océanique se déroulant à Londres, au Royaume-Uni. Amundsen Science y a tenu un kiosque dans le pavillon du Canada, dans le but principal d'accroître la visibilité de l'Amundsen, de ses recherches et de ses capacités scientifiques auprès des communautés internationales et européennes, d'intéresser de nouvelles communautés d'utilisateurs et de présenter les occasions qu'offre cette plateforme de recherche et de développement technologique en milieux nordiques. Cet événement a permis de présenter le brise-glace de recherche et ses capacités scientifiques aux participants à la conférence et d'établir ou de renouveler des contacts avec des chercheurs et des fournisseurs.

ATELIER CANADA-ROYAUME-UNI SUR LES PARTENARIATS DANS L'ARCTIQUE

En octobre 2016, Leah Braithwaite a été invitée à participer à la conférence du programme UK Arctic *Understanding the Arctic: science, technology and international co-operation*, laquelle s'est tenue à Londres, en Angleterre. En outre, elle a participé à l'atelier Canada-Royaume-Uni avec d'autres participants canadiens (Savoir polaire Canada et Affaires mondiales Canada) et britanniques (*Natural Environment Research Council* (NERC) et *British Antarctic Survey*) pour discuter des buts communs en recherche arctique et pour cerner des activités tangibles en vue de développer un programme collaboratif entre les chercheurs du Canada et du Royaume-Uni (R.-U.). Une des grandes initiatives qui en a découlé est la création d'un programme de bourses R.-U.-Canada commanditées par le NERC. ArcticNet a participé en travaillant avec le NERC et les chercheurs du Réseau à cerner les possibilités de collaboration en recherche. Les bourses ont été accordées dans le cadre d'un concours et de nombreux projets d'ArcticNet ont pu bénéficier de ce partenariat avec les chercheurs du R.-U. Cette collaboration a également permis d'accroître l'accès aux installations antarctiques et au soutien logistique du *British Antarctic Survey* (BAS).

SYMPOSIUMS POLAIRES NORVÈGE-CANADA ET CANADA-SUISSE

ArcticNet a été bien représenté aux deux ateliers qui ont eu lieu à Ottawa en novembre 2016. On y a célébré le partenariat déjà solide entre les scientifiques arctiques du Canada et de la Norvège, et on s'est penché sur le partenariat grandissant entre les chercheurs nordiques canadiens et ceux du *Swiss Polar Institute*.

ATELIER DE L'ALLIANCE TRANSATLANTIQUE DE RECHERCHE OCÉANIQUE

La directrice exécutive d'ArcticNet, Leah Braithwaite, a présenté les projets d'ArcticNet à l'atelier arctique de l'Alliance transatlantique de recherche océanique organisé par la Commission européenne à Bruxelles, en mars 2017. Les activités de surveillance d'ArcticNet ont été abordées dans le cadre d'une présentation des initiatives et projets en cours au Canada, en Europe et aux États-Unis qui sont pertinents au développement d'un système intégré d'observation de l'Arctique.

RÉUNION SCIENTIFIQUE ANNUELLE

+ de **1 400**

participants de 23 pays

+ de **500**

exposés oraux

+ de **375**

affiches scientifiques

+ de **60**

ateliers et réunions en parallèle

La réunion scientifique annuelle d'ArcticNet est devenue une des plus importantes conférences au Canada pour les chercheurs arctiques, les boursiers postdoctoraux, les étudiants de cycles supérieurs et les représentants des collectivités nordiques, des gouvernements et de l'industrie, afin d'y discuter des nombreux défis et occasions résultant des changements climatiques et de la modernisation dans l'Arctique. ArcticNet a organisé deux réunions très fructueuses, à Vancouver en 2015 et à Winnipeg en 2016. Ensemble, ces deux événements ont attiré plus de 1 400 participants de 23 pays qui ont assisté aux présentations, aux ateliers et aux événements de réseautage. Plus de 500 exposés et 375 affiches scientifiques des diverses disciplines de la recherche arctique ont été présentés, et plus de 60 ateliers et réunions ont eu lieu en parallèle.

Avec de plus en plus de jeunes leaders en recherche arctique, la Journée étudiante d'ArcticNet continue d'être un important volet de la conférence pour les étudiants comme pour les chercheurs et les partenaires du Réseau. Plus de 620 étudiants des cycles supérieurs, boursiers postdoctoraux, chercheurs et intervenants ont participé aux 10^e et 11^e éditions de la Journée étudiante, dans le cadre desquelles 20 étudiants se sont vu décerner des prix pour l'excellence de leur affiche et de leur recherche à Vancouver et Winnipeg.

C'est avec grand plaisir qu'ArcticNet a accueilli la Fondation W. Garfield Weston pour la présentation annuelle du Prix de la famille Weston pour les réalisations de toute une vie dans le domaine des recherches nordiques. Ce prix a été remis respectivement à Dr. Ian Stirling en 2015 et à Dr. John England en 2016. De plus, Doug Esagok et Inez Shiwak ont reçu, en 2015 et 2016, l'*Inuit Recognition Award* pour souligner leurs contributions à la recherche arctique, tandis que Dr. Christopher Furgal et Joel McAlister ont reçu l'*APECS Canada-ASA Mentor Award* en 2015 et 2016, respectivement, en reconnaissance de leur implication auprès des chercheurs polaires en début de carrière.



PRIX INSPIRATION ARCTIQUE

www.arcticinspirationprize.ca



Le Prix Inspiration Arctique, attribué annuellement, reconnaît et encourage les équipes qui ont contribué de façon significative à la collecte des savoirs sur l'Arctique et qui ont fourni des plans tangibles pour transformer ces connaissances en applications concrètes pour le bien de l'Arctique canadien, des peuples arctiques et par conséquent du Canada tout entier. ArcticNet est fier d'avoir administré le Prix Inspiration Arctique de 2012 à 2015. Le Prix s'aligne parfaitement à la vision du Réseau d'un avenir où l'échange de connaissances, la surveillance, la modélisation et le renforcement des capacités auront permis aux scientifiques, aux gens du Nord et aux décideurs d'atténuer les effets négatifs et d'optimiser les incidences positives de la transformation de l'Arctique canadien.

La quatrième cérémonie de remise du Prix Inspiration Arctique a eu lieu le 7 janvier 2016 au Centre Shaw à Ottawa, conjointement avec la conférence Aurores boréales 2016 (*Northern Lights*). La cinquième cérémonie s'est tenue en décembre 2016 à Winnipeg, dans le cadre de la réunion scientifique annuelle. En 2015 comme en 2016, une enveloppe totale de 1,5 million de dollars a été partagée entre trois équipes dont les travaux étaient axés sur différents enjeux, allant de la perte d'audition des jeunes à la disparition des arts scéniques nordiques, en passant par les risques inhérents aux déplacements sur la glace de mer dans le contexte des changements climatiques. Les lauréats de 2015 étaient : *Better Hearing in Education for Northern Youth* (BHENVY), *Qaggiq: Nurturing the Arctic Performing Arts*, et le projet *Tri-Territorial Recreation Training* (TRT). En 2016, on comptait parmi les lauréats : *The Qarmaapik House*, *te(a)ch*, et SmartICE.





Crédit: Sgt. Ronald Duchesne, Rideau Hall © OSGG-BSGG, 2015



Crédit: ©Matt Zamboni/Canadian Geographic

RECONNAISSANCES ET PRIX

MICHEL ALLARD – NOUVELLE MÉDAILLE POLAIRE DU GOUVERNEUR GÉNÉRAL

En juillet 2015, Son Excellence le très honorable David Johnston a remis à Michel Allard, chercheur du Réseau, la toute nouvelle médaille polaire en reconnaissance de ses services exceptionnels dans les régions polaires et le Nord du Canada. Michel Allard étudie les répercussions de la fonte du pergélisol sur l'environnement naturel et les infrastructures nordiques. La première cérémonie de remise de cette nouvelle médaille a eu lieu au *MacBride Museum of Yukon History*, à Whitehorse, au Yukon.

LOUIS FORTIER – PRIX DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE SUR LE NORD 2015

En novembre 2015, Louis Fortier (Ph.D.), directeur scientifique d'ArcticNet, a été lauréat du Prix de la recherche scientifique sur le Nord 2015 de Savoir polaire Canada, soulignant ainsi son importante contribution au progrès du savoir polaire.

« Je tiens à féliciter M. Fortier en tant que récipiendaire du Prix de la recherche scientifique sur le Nord de 2015. Ses contributions exceptionnelles aux connaissances et à la compréhension du Nord, surtout comme directeur scientifique d'ArcticNet, ont été importantes pour les gens et les collectivités dans tout le Nord canadien. »

Carolyn Bennett, ministre des Affaires Autochtones et du Nord Canada

WARWICK VINCENT – MÉDAILLE POLAIRE 2016 ET MÉDAILLE MARTIN BERGMANN

Warwick Vincent, chercheur de longue date d'ArcticNet, professeur de biologie à l'Université Laval et titulaire de la Chaire de recherche du Canada en études des écosystèmes aquatiques, a été le lauréat de la Médaille polaire 2016 pour sa contribution à la recherche sur l'écologie microbienne aquatique et les réactions des écosystèmes aux changements climatiques dans les eaux de l'Arctique et de l'Antarctique. Ce prix reconnaît également son leadership à titre de directeur scientifique du Centre d'études nordiques. M. Vincent a reçu son prix lors d'une cérémonie tenue à la résidence du gouverneur général à la Citadelle de Québec, le 5 octobre 2016.

En novembre 2016, M. Vincent a également reçu la médaille Martin Bergmann de la Société géographique royale du Canada pour « l'excellence et le leadership en sciences dans l'Arctique ». On lui a remis ce prix dans le cadre d'une cérémonie précédant le Dîner annuel du Collège des Fellows, au Musée canadien de la guerre à Ottawa.

JOHN SMOL – PRIX DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE SUR LE NORD 2016

John Smol, chercheur du Réseau, a reçu le Prix de la recherche scientifique sur le Nord de Savoir polaire Canada en novembre 2016 pour avoir contribué à l'avancement de la recherche en limnologie. Le prix lui a été présenté lors d'une cérémonie précédant le dîner annuel des Fellows de la Société géographique royale du Canada, à Ottawa.

« M. Smol a contribué de façon exceptionnelle à l'avancement de la recherche sur les techniques dulcicoles et est devenu une ressource incontournable pour comprendre les changements qui interviennent dans l'écosystème arctique. »

David J. Scott, président, Savoir polaire Canada

DAVID BARBER – ORDRE DU CANADA ET FELLOW 2016 DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA

En décembre 2016, David Barber, chercheur du Réseau et titulaire de la chaire de recherche du Canada en science du système arctique à l'Université du Manitoba, a été nommé officier de l'ordre du Canada en reconnaissance de son leadership en science environnementale et de son travail sur les processus de la glace de mer dans l'Arctique.

M. Barber a également été élu membre de la Société royale du Canada en 2016, l'association d'érudits et de scientifiques la plus prestigieuse au pays.

ARCTICNET MEMBER INSTITUTIONS AND CANADIAN PARTNER ORGANIZATIONS

ᐃᑲᐅᓄᑦᑕᓄᑦᑕᑲᑦ ᑕᑲᑲᑦᑕᑲᑦᑕᑲᑦᑕᑲᑦᑕᑲᑦ ᑕᑲᑲᑦᑕᑲᑦᑕᑲᑦᑕᑲᑦ ᑕᑲᑲᑦᑕᑲᑦᑕᑲᑦᑕᑲᑦ ᑕᑲᑲᑦᑕᑲᑦᑕᑲᑦᑕᑲᑦ

ÉTABLISSEMENTS MEMBRES ET ORGANISATIONS PARTENAIRES CANADIENNES D'ARCTICNET

Yukon

Canadian Northern Economic Development Agency
Geo Cardinal Services Corp.
Yukon College
Yukon Government

Northwest Territories

Environment and Climate Change Canada
Canadian Wildlife Service - Northern Conservation Division
Government of the Northwest Territories
Northwest Territories Literacy Council
NWT Cumulative Impacts Monitoring Program

Inuvialuit

Aurora Research Institute
Fisheries Joint Management Committee
Inuvialuit Cultural Resource Centre
Inuvialuit Regional Corporation
Paulatuk Hunter and Trappers Committee

Nunavut

Agnico-Eagle Mines
Arctic Infrastructure Partners
Arviat Wellness Centre/ Youth Climate Monitors
Arviat Young Hunters Program
Canadian Northern Economic Development Agency
Canada-Nunavut Geoscience Office
City of Iqaluit
Coalition of Nunavut District Education Authorities
Department of Health and Social Services
Environment and Climate Change Canada
Canadian Wildlife Service
Government of Nunavut
Fishing and Sealing Division
Wildlife Management Division
Ikaarvik
Inuit Uqausinginnik Taiguusiliuqtiit
Niqitsiavut Society

Nunavut Arctic College
Nunatta Campus
Nunavut Department of Environment
Nunavut Department of Health
Nunavut Food Security Coalition
Nunavut General Monitoring Plan
Nunavut Housing Corporation
Nunavut Implementation Fund
Nunavut Literacy Council
Nunavut Research Institute
Nunavut Teachers' Association
Nunavut Tunngavik Incorporated
Nunavut Wildlife Management Board
Parks Canada
Qaujigiartiit Health Research Centre
Qikiqtani General Hospital
Qikiqtani Inuit Association
Royal Canadian Mounted Police

British Columbia

Canadian Scientific Submersible Facility
Fisheries and Oceans Canada
Institute of Ocean Sciences
MDA Corporation
PH & N Investment Counsel
S. and A. Inspiration Foundation
Simon Fraser University
Sitka Scientific
The Axys Group
The Salt Spring Forum
University of British Columbia
University of Northern British Columbia
University of Victoria
Vancouver Aquarium

Alberta

Canatec
Government of Alberta
Imperial Oil Resources Ventures Limited
MacEwan University
Statoil Canada Ltd.
University of Alberta
University of Calgary

Saskatchewan

University of Saskatchewan

Manitoba

Assiniboine Park Zoo
Calm Air
Fisheries and Oceans Canada
 Freshwater Institute
 Species at Risk Act
Government of Manitoba
Manitoba Hydro
Oceans North Canada
Polar Bears International
University of Manitoba
 Centre for Earth Observation Science
University of Winnipeg

Ontario

A.D. Latornell Endowment Fund
Agriculture
Arctic Research Foundation
Baffinland Iron Mine
Banrock Station Wetlands Foundation Canada
BD - Canada
G-CORE
Canadian Cryospheric Information Network
Canadian Food Inspection Agency
Canadian Museum of Nature
Carleton University

CICan Clean Tech Internship
Department of Foreign Affairs and International Trade
Environment and Climate Change Canada
 Canada Centre for Inland Waters
 Canadian Ice Service
 Meteorological Service of Canada
Environmental Studies Research Fund
First Air
Fisheries and Oceans Canada
 Canadian Coast Guard
 Canadian Hydrographic Service
 Central & Arctic Region
 Integrated Science Data Management
Global Affairs Canada
Health Canada
 First Nations and Inuit Health Branch
Indigenous and Northern Affairs Canada - New Paths for Education
International Development Research Centre
Inuit Circumpolar Council (Canada)
Inuit Tapiriit Kanatami
JF Boucher Consulting Ltd
Lakehead University
LGL Limited - Environmental Research Associates
LookNorth
McMaster University
Meteorological Service of Canada
 Climate Research Branch
Natural Resources Canada
 Geological Survey of Canada
 Geomatics Canada
 Polar Continental Shelf Program
Ontario Ministry of Advanced Education and Skills Development
Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs
Ontario Ministry of Natural Resources
Ontario Ministry of Research, Innovation and Science

POLAR Knowledge Canada
Public Health Agency of Canada
Queen's University
Rideau Hall Foundation
Ryerson University
Saudi Arabian Cultural Bureau
The Kenneth M Molson Foundation
The W. Garfield Weston Foundation
Transport Canada
Trent University
University of Guelph
Ontario Veterinary College
University of Ottawa
University of Toronto
University of Waterloo
University of Windsor
Uqausiit Communication Services
Wilfrid Laurier University
World Wildlife Fund Canada
York University

Nunavik

Kativik Municipal Housing Bureau
Kativik Regional Government
Kativik School Board
Makivik Corporation
Nunavik Hunting Fishing and Trapping Association of Tasiujaq
Nunavik Landholding Corporations Association
Nunavik Marine Region Wildlife Board
Nunavik Regional Board of Health and Social Services
Nunavik Research Centre
Nunavimmi Umajulivijiit Katujiqatigininga

Quebec

Air Creebec
Air Inuit
Avataa Explorations & Logistics

Azimut Exploration inc.
Canada North Outfitting
Canadian Space Agency
Concordia University
Cree Trapper & Association
Eeyou Marine Region Wildlife Board
Environment and Climate Change Canada
Canadian Wildlife Service - Quebec Region
Science and Technology Branch
Exploration Osisko Baie James
Fednav Limited
First Nation of Quebec and Labrador Health and Social Services
Commission
Fisheries and Oceans Canada
Maurice Lamontagne Institute
Fonds de recherche du Québec
Nature et technologies (FRQNT)
Santé (FRQS)
Government of Quebec
Hydro-Québec
Indigenous and Northern Affairs Canada
Environment and Renewable Resources Directorate
Northern Contaminants Program
Northern Scientific Training Program
Institut des sciences de la mer de Rimouski
Institut national de la recherche scientifique - Eau, Terre et
Environnement
Institut national de santé publique du Québec
McGill University
Mine Raglan
Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire
Ministère Agriculture, Pêches et Alimentation (MAPAQ)
Ministère de la Sécurité publique
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
Ministère de la Santé et des Services sociaux

Ministère des Transports, de la Mobilité durable
et de l'Électrification des transports

Natural Resources Canada

Ouranos Consortium

Parks Canada

Société d'habitation du Québec

Tata Steel Minerals Canada Limited

Unité de recherche en santé publique

Université de Montréal

 Groupe international vétérinaire

 Institut de recherche en biologie végétale

Université de Sherbrooke

Université du Québec à Chicoutimi

Université du Québec à Montréal

Université du Québec à Rimouski

Université du Québec à Trois-Rivières

Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

Université Laval

 Centre d'études nordiques

 Centre hospitalier universitaire de Québec

 CERC in Remote Sensing and Takuvik

 Nasivvik Centre for Inuit Health and Changing Environments

 Québec-Océan

New Brunswick

Mount Allison University

New Brunswick Innovation Foundation

Université de Moncton

University of New Brunswick

Prince Edward Island

Beachwalker Films

University of Prince Edward Island

Nova Scotia

Cape Breton University

Dalhousie University

Fisheries and Oceans Canada

 Bedford Institute of Oceanography

 Canadian Hydrographic Service

Natural Resources Canada

 Geological Survey of Canada (Atlantic)

Nunatsiavut

Kangidluasuk

Nunatsiavut Department of Lands and Natural Resources

Nunatsiavut Government

Nunatsiavut Group of Companies

Rigolet Digital Story Telling

SmartICE

Newfoundland and Labrador

C-CORE

Choices for Youth

EMSAT Corporation

Fisheries and Oceans Canada

 Northwest Atlantic Fisheries Centre

Food Security Network of Newfoundland and Labrador

Government of Newfoundland and Labrador

Labrador Institute of Memorial University

Memorial University of Newfoundland

Research & Development Corporation of Newfoundland and Labrador

Stantec

Torngat Secretariat

EXECUTIVE COMMITTEE

ᐱᕐᓴᓴᕐᓂᐅᓂᑦ ᐅᑎᓴᓴᐱᓪᓴᑦ

CONSEIL EXÉCUTIF

Bernie Boucher (Chair), President,
JF Boucher Consulting Ltd.

Natan Obed (Co-Chair),
President, Inuit Tapiriit Kanatami
(since March 2016)

Duane Smith (Co-Chair),
President, Inuit Circumpolar
Council (Canada) (until
December 2015)

Leah Braithwaite, Executive
Director and COO, ArcticNet Inc.
(since May 2016, *non-voting*)

Louis Fortier, Scientific Director
and CEO, ArcticNet Inc.

Martin Fortier, Executive Director
and COO, ArcticNet Inc.
(until April 2016, *non-voting*)

Brian Gray, Assistant Deputy
Minister, Agriculture and
Agri-Food Canada

David J. Thomas, President
and Chairman, The Axys Group

AUDIT AND FINANCE COMMITTEE

ᐱᕐᓴᓴᕐᓂᐅᓂᑦ ᕐᐱᓴᓴᕐᓂᐅᓂᑦ ᐅᑎᓴᓴᐱᓪᓴᑦ

COMITÉ DE VÉRIFICATION ET DES FINANCES

Bernie Boucher, President,
JF Boucher Consulting Ltd.

Leah Braithwaite, Executive
Director and COO, ArcticNet Inc.
(since May 2016, *non-voting*)

Martin Fortier, Executive Director
and COO, ArcticNet Inc.
(until April 2016, *non-voting*)

Digvir Jayas, Vice-President
(Research and International),
University of Manitoba

David J. Thomas (Chair), President
and Chairman, The Axys Group

RESEARCH MANAGEMENT COMMITTEE ᑭᑦᑲᑦᑲᑦᑲᑦ ᑲᑲᑲᑲᑲᑲᑲᑲᑲᑲᑲᑲ COMITÉ DE GESTION DE LA RECHERCHE

Russel Shearer (Chair), President, Shearer Environmental Consulting	John Cheechoo, Director, Inuit Tapiriit Kanatami	Sarah Kalhok Bourque, Director, Northern Science & Contaminants Research, Northern Affairs Canada (since July 2016)	René Roy, Director of Scientific Programming, Ouranos Consortium (since October 2016)
Michel Allard, Professor, Université Laval	Andrew Dunford, Policy Analyst - Environment, Nunavut Tunngavik Inc.	Tim Keane, Operations Manager, Fednav Limited	Tom Sheldon, Director, Environment Division, Department of Lands and Natural Resources, Nunatsiavut Government (until March 2016)
Michael Barrett, Assistant Director, Kativik Regional Government	Maria Teresa Fernandez de Castro, Director, Canadian Forest Service, Natural Resources Canada (until June 2016)	Rodd Laing, Director of Environment, Nunatsiavut Government (since July 2016)	Gary Stern, Research Professor and Associate Director, Centre for Earth Observation Science, University of Manitoba
Trevor Bell, Professor, Memorial University of Newfoundland	James Ford, Associate Professor, McGill University	Pitseolalaq Moss-Davies, Research Coordinator, Inuit Circumpolar Council (Canada)	Kevin Sydor, Senior Hydrotechnical Studies Engineer, Manitoba Hydro
Alain Bourque, Executive Director, Ouranos Consortium (until October 2016)	Louis Fortier, Scientific Director and CEO, ArcticNet Inc. (ex-officio)	Tim Papakyriakou, Director, Centre for Earth Observation Science, University of Manitoba	Brigit Viens, Senior Program Manager, Networks of Centres of Excellence (Observer)
Leah Braithwaite, Executive Director and COO, ArcticNet Inc. (ex-officio, non-voting) (since May 2016)	Martin Fortier, Executive Director and COO, ArcticNet Inc. (until April 2016, ex-officio, non-voting)	Martin Raillard, Chief Scientist, Canadian High Arctic Research Station (CHARS) (until December 2015)	Jill Watkins, Senior Scientific Advisor, Fisheries and Oceans Canada
Celina Campbell, Program Manager & Sub-Division Head, Geological Survey of Canada, Earth Sciences Sector, Natural Resources Canada	Chris Furgal, Professor, Indigenous Studies Department, Trent University	Terin Robinson, President, ArcticNet Student Association (until December 2015)	
Susan Chatwood, Director, Institute for Circumpolar Health Research (since July 2016)	Gwenaëlle Gremion, President, ArcticNet Student Association (since December 2015)		

INUIT ADVISORY COMMITTEE ᑲᑲᑲᑲᑲᑲᑲᑲᑲᑲᑲᑲ COMITÉ CONSULTATIF INUIT

Andrew Dunford (Chair), Policy Analyst - Environment, Nunavut Tunngavik Inc.	Martin Fortier, Executive Director and COO, ArcticNet Inc. (until April 2016, ex-officio, non-voting)	Pitseolalaq Moss-Davies, Research Coordinator, Inuit Circumpolar Council (Canada)	Tom Sheldon, Director, Environment Division, Department of Lands and Natural Resources, Nunatsiavut Government (until June 2016)
Michael Barrett, Assistant Director, Kativik Regional Government	Rodd Laing, Director of Environment, Nunatsiavut Government (since July 2016)	Shannon O'Hara, Inuit Research Advisor, Inuvialuit Settlement Region	Kendra Tagoona, ArcticNet Coordinator for Inuit Tapiriit Kanatami
Leah Braithwaite, Executive Director and COO, ArcticNet Inc. (since May 2016, ex-officio, non-voting)	Romani Makkik, Inuit Research Advisor, Nunavut (until March 2016)	Betsy Palliser, Inuit Research Advisor, Nunavik (until April 2016)	Robert Watt, Inuit Research Advisor, Nunavik (since March 2017)
John Cheechoo, Director, Inuit Tapiriit Kanatami		Carla Pamak, Inuit Research Advisor, Nunatsiavut	



IRIS COORDINATORS

ᑲᑎᑭᑦ ᑲᑲᑲᑦᑲᑦᑲᑦᑲᑦᑲᑦ ᑲᑲᑲᑦᑲᑦᑲᑦᑲᑦ ᑲᑲᑲᑦᑲᑦᑲᑦᑲᑦ ᑲᑲᑲᑦ

COORDONNATEURS IRIS

Mickaël Lemay, IRIS Lead Coordinator & IRIS 4 - Eastern Subarctic
Tanya Brown, IRIS 2 - Eastern High Arctic
Lauren Candlish, IRIS 3 - Hudson Bay (until January 2017)

Ashley Gaden, IRIS 1 - Western and Central Arctic
Michelle Kamula, IRIS 3 - Hudson Bay (since January 2017)

INUIT RESEARCH ADVISORS

ᑲᑲᑲᑦ ᑲᑲᑲᑦᑲᑦᑲᑦᑲᑦ ᑲᑲᑲᑦᑲᑦᑲᑦᑲᑦ

COORDONNATEURS DE RECHERCHE INUITS

Romani Makkik, Nunavut (until March 2016)
Shannon O'Hara, Inuvialuit
Betsy Palliser, Nunavik (until April 2016)
Carla Pamak, Nunatsiavut
Robert Watt, Nunavik (since March 2017)

2015 ARCTICNET STUDENT ASSOCIATION EXECUTIVE COMMITTEE

ᐅᑭᐅᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕ ᐅᑭᑭᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕ ᐅᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕ ᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕ ᐅᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕ ᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕ

COMITÉ EXÉCUTIF DE L'ASSOCIATION ÉTUDIANTE D'ARCTICNET

Terin Robinson (University of Waterloo), President	Aurélié Delaforge (University of Manitoba), French Communications Officer	Rudy Riedlsperger (Memorial University of Newfoundland), English Communications Officer	Heather Stark (University of Manitoba), Education and Outreach
Claire Hornby (University of Manitoba), Vice-President	Dan Lamhonwah (Queen's University), Student Day Coordinator	Kathleen Snow (Fisheries and Oceans Canada), Inuit / Northerner Communications Officer	Ashley Stasko (University of Ottawa), Network Liaison
Jasmine Brewster (University of Manitoba), Secretary			

2016 ARCTICNET STUDENT ASSOCIATION EXECUTIVE COMMITTEE

ᐅᑭᐅᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕ ᐅᑭᑭᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕ ᐅᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕ ᐅᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕ ᐅᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕ

COMITÉ EXÉCUTIF DE L'ASSOCIATION ÉTUDIANTE D'ARCTICNET

Gwenaëlle Gremion (Institut des sciences de la mer, UQAR), President	Essi Aboyo (Institut des sciences de la mer, UQAR), Network Liaison	Frankie Jean-Gagnon (Carleton University), French Communications Officer	Rudy Riedlsperger (Memorial University of Newfoundland), English Communications Officer
Jasmine Brewster (University of Manitoba), Vice-President	Lindsay Day (University of Guelph), Secretary	Eric Lede (University of the Sunshine Coast), Student Day Coordinator	Kathleen Snow (Fisheries and Oceans Canada), Inuit / Northerner Communications Officer
	David Fawcett (University of Guelph), Education and Outreach		

2017 ARCTICNET STUDENT ASSOCIATION EXECUTIVE COMMITTEE

ᐅᑭᐅᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕ ᐅᑭᑭᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕ ᐅᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕ ᐅᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕ ᐅᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦᑕ

COMITÉ EXÉCUTIF DE L'ASSOCIATION ÉTUDIANTE D'ARCTICNET

Gwenaëlle Gremion (Institut des sciences de la mer, UQAR), President	David Fawcett (University of Guelph), English Communications Officer	Eric Lede (University of the Sunshine Coast), Student Day Coordinator	Kathleen Snow (Fisheries and Oceans Canada), Inuit / Northerner Communications Officer
Frankie Jean-Gagnon (Carleton University), Vice-President	Samuel Gagnon (Université Laval), French Communications Officer	Kathleen MacMillan (University of Manitoba), Education and Outreach	Devin Waugh (University of Guelph), Network Liaison
Sudlovenick Enooayaq (University of Guelph), Secretary			

MEMBER INSTITUTIONS AND NETWORK INVESTIGATORS
ΔΛΓΥΔϚ ϒΓΔϚ ΔΛΓΔϚϑϑϑϑϑϑϑ ϑϑϑϑϑϑϑϑϑ
ÉTABLISSEMENTS MEMBRES ET CHERCHEURS DU RÉSEAU

Cape Breton University

Ashlee Cunsolo (2015-2016) Kathy Snow (2016-2017)

Carleton University

Grant Gilchrist Derek Mueller
 Stephan Gruber Murray Richardson
 Elyn Humphreys Stephan Schott
 Gita Ljubicic (2016-2017)

Dalhousie University

John Gosse Helmuth Thomas (2016-2017)

Institut national de la recherche scientifique –

Eau, Terre et Environnement

Alain Mailhot

MacEwan University

Mark Furze

McGill University

Jill Baumgartner Alfonso Mucci
 James Ford Mylène Riva

Memorial University of Newfoundland

Trevor Bell Donald Forbes
 Ashlee Cunsolo (2016-2017) Luise Hermanutz
 Suzanne Dufour Dawn Marshall
 Evan Edinger Paul Snelgrove

Queen’s University

Melissa Lafreniere Neal Scott
 Scott Lamoureux John Smol
 Allison Rutter Paul Treitz

The Research Institute of the McGill University Health Centre

Cédric Yansouni

Trent University

Christopher Furgal Holger Hintelmann
 Celine Gueguen Christopher Kyle

Université de Moncton

Nicolas Lecomte

Université de Montréal

Alain Cuerrier Nicholas Ogden
 Jan Franssen André Ravel
 Patrick Leighton

Université du Québec à Chicoutimi

Milla Rautio

Université du Québec à Montréal

Patrick Grenier

Université du Québec à Rimouski

Philippe Archambault Mike Hammill
 Simon Bélanger Jean-Carlos
 Dominique Berteaux Montero-Serrano
 Joël Bêty Christian Nozais
 Dany Dumont André Rochon
 Michel Gosselin Guillaume St-Onge
 Huixiang Xie

Université du Québec à Trois-Rivières

Esther Lévesque

Université Laval

Michel Allard Patrick Lajeunesse
 Dermot Antoniades Mélanie Lemire
 Pierre Ayotte Maurice Levasseur
 Marcel Babin Connie Lovejoy
 Louis Bernatchez Frédéric Maps
 Steeve Côté Guillaume Massé
 Alexandre Culley Thierry Rodon
 Guy Doré Jean-Éric Tremblay
 Florent Domine Warwick Vincent
 Louis Fortier
 Gilles Gauthier

University of Alberta

Andrew Derocher	Martin Sharp
Alastair Franke	Vincent St. Louis
Sally Leys	

University of British Columbia

Michael Byers	Philippe Tortell
Greg Henry	

University of Calgary

Sylvia Checkley	Maribeth Murray
Michael Collins (2015-2016)	Frank Van der Meer
Brent Else	Katherine Wynne-Edwards
Casey Hubert	John Yackel
Susan Kutz	

University of Guelph

Aaron Berg	Derek Muir
Benjamin Bradshaw	Tristan Pearce
Sherilee Harper	

University of Manitoba

David Barber	Tim Papakyriakou
Jens Ehn	Monika Pucko (2015-2016)
Steven Ferguson	Søren Rysgaard
Zou Zou Kuzyk	Gary Stern
Lisa Loseto	Feiyue Wang

University of Ottawa

Luke Copland	Alexandre Poulain
--------------	-------------------

University of Prince Edward Island

Alexander McAuley	Fiona Walton (2015-2016)
-------------------	--------------------------

University of Saskatchewan

Alec Aitken	Emily Jenkins
-------------	---------------

University of Toronto

William Gough	Myrna Simpson
Liisa Jantunen	Igor Lehnherr
Peter Mohnar	

University of Victoria

David Atkinson	Trevor Lantz
Vaughn Barrie	Nadja Steiner
Thomas James	

University of Waterloo

David Clausi	Sherry Schiff
Ellsworth LeDrew	

University of Windsor

Aaron Fisk

University of Winnipeg

Melanie O'Gorman

Wilfrid Laurier University

Michael English	Philip Marsh
-----------------	--------------

York University

Christian Haas

Yukon College

Fabrice Calmels



ARCTICNET PARTNERS

ᐃᐅᐅᓃᓃᓃᓃᓃᓃᓃᓃ ᐃᐅᐅᓃᓃᓃᓃᓃᓃ ᐃᐅᐅᓃᓃᓃᓃᓃᓃᓃᓃ PARTENAIRES D'ARCTICNET

FEDERAL DEPARTMENTS AND AGENCIES

ᐃᐅᐅᓃᓃᓃᓃᓃ ᐃᐅᐅᓃᓃᓃᓃᓃ ᐅᓃᓃᓃᓃᓃᓃᓃᓃᓃ

MINISTÈRES ET ORGANISMES FÉDÉRAUX

Agriculture and Agri-Food Canada	Canadian Wildlife Service	Maurice Lamontagne Institute	Northern Scientific Training Program
Canadian Food Inspection Agency	Science and Technology Branch	Species At Risk Act	Natural Resources Canada
Canadian Museum of Nature	Fisheries and Oceans Canada	Health Canada	Geological Survey of Canada
Canadian Northern Economic Development Agency	Bedford Institute of Oceanography	First Nations and Inuit Health Branch	Polar Continental Shelf Program
Canadian Space Agency	Canadian Coast Guard	Indigenous and Northern Affairs Canada	Parks Canada
Environment and Climate Change Canada	Canadian Hydrographic Service	Environmental Studies Research Funds	Polar Knowledge Canada
Canadian Ice Service	Freshwater Institute	Northern Contaminants Program	Public Health Agency of Canada
	Institute of Ocean Sciences		Royal Canadian Mounted Police
			Transport Canada

PROVINCIAL DEPARTMENTS AND AGENCIES

ᐃᐅᐅᓃᓃᓃᓃᓃᓃᓃᓃ ᐃᐅᐅᓃᓃᓃᓃᓃ ᐅᓃᓃᓃᓃᓃᓃᓃᓃᓃ

MINISTÈRES ET ORGANISMES PROVINCIAUX

Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies	Government of the Northwest Territories	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs	Ontario Ministry of Research, Innovation and Science
Fonds de recherche du Québec - Santé	Institut national de santé publique du Québec	Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports	Research & Development Corporation of Newfoundland and Labrador
Government of Alberta	Ministère de la Santé et des Services sociaux	Ontario Ministry of Advanced Education and Skills Development	Yukon Government
Government of Manitoba	Ministère de la Sécurité publique	Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs	
Government of Newfoundland and Labrador	Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire		
Government of Nunavut			

NATIONAL AND INTERNATIONAL INUIT ORGANIZATIONS

ᑲᑲᑕᑦ ᑭᑭᑦᑲᑦᑲᑦᑲᑦ ᑭᑭᑦᑲᑦ ᑲᑲᑦᑲᑦ

ORGANISATIONS INUITES NATIONALES ET INTERNATIONALES

Inuit Circumpolar Council (Canada)

Inuit Tapiriit Kanatami

REGIONAL ORGANIZATIONS, AGENCIES AND GOVERNMENTS

ᑲᑲᑦᑲᑦᑲᑦᑲᑦ ᑲᑲᑦᑲᑦ, ᑲᑲᑦᑲᑦᑲᑦ ᑲᑲᑦᑲᑦ

GOVERNEMENTS, AGENCES ET ORGANISATIONS RÉGIONALES

Inuvialuit Settlement Region

Nunavik

Nunavik Regional Board of Health and Social Services

Nunavut Food Security Coalition

Inuvialuit Regional Corporation

Kativik Regional Government

Nunavut

Nunavut Research Institute

Fisheries Joint Management Committee

Kativik School Board

Canada-Nunavut Geoscience Office

Nunavut Teachers' Association

Nunatsiavut

Makivik Corporation

Nunavik Landholding Corporations Association

Coalition of Nunavut District Education Authorities

Nunavut Tunngavik Incorporated

Nunatsiavut Government

Nunavik Marine Region Wildlife Board

Nunavut Wildlife Management Board

NORTHERN COMMUNITIES

ᑲᑲᑦᑲᑦᑲᑦᑲᑦ ᑲᑲᑦᑲᑦ

COMMUNAUTÉS NORDIQUES

Akulivik, QC

Kangiqliniq (Rankin Inlet), NU

Naujaat (Repulse Bay), NU

Kikiak (Rigolet), NL

Aklavik, NT

Kangiqsualujjuaq (George River), BC

Niaqunngut (Apex), NU

Salliq (Coral Harbour), NU

Arviat, NU

Kangiqsujuaq, QC

Nunainguk (Nain), NL

Salluit, QC

Aupaluk, QC

Kangiqtugaapik (Clyde River), NU

Nutashkuan, QC

Sanikiluaq, NU

Avvajja, NU

Kangirsuk, QC

Old crow, YT

Tasiujaq, QC

Chisasibi, QC

Kawawachikamach, QC

Pangniqtuuq (Pangnirtung), NU

Ttjets'ek'ehdeli Got'ie (Jean Marie River), NT

Happy Valley-Goose Bay, NL

Kugluktuk, NU

Paulatuk, NT

Tuktoyaktuk, NT

Hopedale, NL

Kuujuaq, QC

Mittimatalik (Pond Inlet), NU

Ulukhaktok (Holman), NT

Ikaahuk (Sachs Harbour), NT

Kuujuarapik, QC

Postville, NL

Umiujaq, QC

Ikaluktutiak (Cambridge Bay), NU

Labrador City, NL

Puvirnituq, QC

Unamen shipu, QC

Inukjuak, QC

Makkovik (Marruuvik), NL

Qamani'tuaq (Baker Lake), NU

Uqsuqtuuq (Gjoa Haven), NU

Inuvik, NT

Mittimatalik (Pond Inlet), NU

Qausiittuq (Resolute Bay), NU

Winneway, QC

Iqaluit, NU

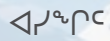
Qikiqtarjuaq, NU

Yellowknife, NT

Ivujivik, QC

Quaqtaq, QC

OTHER



AUTRES

A.D. Latonell Endowment Fund	Cree Nation of Chisasibi	New Brunswick Innovation Foundation	The Kenneth M Molson Foundation
Agence nationale de la recherche	European Space Agency	Nunavut General Monitoring Plan	The Pew Charitable Trusts
Alaska Institute for Justice	First Nations of Quebec and Labrador Health and Social Services Commission	Nunavut Implementation Fund	The Salt Spring Forum
Arctic Research Foundation	Future Earth Coasts	NWT Cumulative Impacts Monitoring Program	The W. Garfield Weston Foundation
Banrock Station Wetlands Foundation Canada	Gordon and Betty Moore Foundation	Oceans North Canada	Torngat Secretariat
BBPolar	Hawk Mountain Sanctuary	Ouranos Consortium	Vancouver Aquarium
G-CORE	Ikaarvik	Polar Bears International	Western Alaska Landscape Conservation Cooperative
Canadian Cryospheric Information Network	International Development Research Centre	Quark Expeditions	World Wildlife Fund Canada
Canadian Scientific Submersible Facility	Jet Propulsion Laboratory	Rideau Hall Foundation	
Chantier Arctique Français	Morris Animal Foundation	Rotary International	
China Scholarship Council	National Oceanic and Atmospheric Administration	S. and A. Inspiration Foundation	
Choices for Youth	National Science Foundation	Saudi Arabian Cultural Bureau	
CICan Clean Tech Internship		SEARCH: Study of Environmental Arctic Change	

REVENUES, EXPENSES AND NET ASSETS / REVENUS, DÉPENSES ET ACTIF NET

For the fiscal year ending March 31 / Pour l'année fiscale se terminant le 31 mars.

Revenues / Revenus		2017	2016
Networks of Centres of Excellence Grant (NCE) / Subvention des Réseaux de Centres d'Excellence (RCE)	\$	9,665,000	9,641,000
Network partner contributions (Non-NCE) / Contributions des partenaires du réseau (Non-RCE)	\$	4,097,563	5,274,154
Arctic Inspiration Prize / Prix Inspiration Arctique	\$		1,560,714
Others / Autres	\$	356,267	344,823
Total revenues / Revenus totaux	\$	14,118,830	16,820,691
Expenses / Dépenses			
Research Projects (NCE) / Projets de recherche (RCE)	\$	5,091,714	5,012,096
Research Projects (Non-NCE) / Projets de recherche (Non-RCE)	\$	195,385	320,774
Core infrastructure (NCE) / Infrastructure majeure (RCE)	\$	3,524,008	3,284,916
Core infrastructure (Non-NCE) / Infrastructure majeure (Non-RCE)	\$	3,147,258	3,059,028
Amortization of equipment / Amortissement équipement	\$	386,267	386,401
Arctic Inspiration Prize / Prix Inspiration Arctique	\$	35,000	1,595,714
Administrative Centre / Centre administratif	\$	2,342,995	2,423,655
Total expenses / Dépenses totales	\$	14,722,627	16,082,584
Excess (deficiency) of revenues over expenses / Excédent (déficit) des revenus sur les dépenses	\$	-603,797	738,107
Net assets, beginning of year / Actif net, début de l'exercice	\$	5,027,542	4,289,435
Net assets, end of year / Actif net, fin de l'exercice	\$	4,423,745	5,027,542

BALANCE SHEET / BILAN

		2017	2016
ASSETS / ACTIF			
Cash / Encaisse		4,736,466	6,505,037
Accounts receivable / Comptes à recevoir		214,607	217,038
Prepaid expenses / Frais payés d'avance		561,094	161,800
		5,512,167	6,883,875
Capital assets / Immobilisations		388,764	771,984
		5,900,931	7,655,859
LIABILITIES / PASSIF			
Accounts payable and accrued liabilities / Comptes à payer et frais courus		486,523	965,419
Deferred grant / Apports reportés		990,663	1,662,897
		1,477,186	2,628,316
NET ASSETS / ACTIF NET			
Invested in capital assets / Investi en immobilisations		34,090	31,846
Unrestricted Assets / Actif non affecté		4,389,655	4,995,697
		5,900,931	7,655,859

STATEMENT OF CASH AND IN-KIND CONTRIBUTIONS SOMMAIRE DES CONTRIBUTIONS EN ESPÈCES ET EN NATURE

	Cash / En espèces		In-kind / En nature	
	2016-2017	2015-2016	2016-2017	2015-2016
NCE / RCE	9,665,000	9,641,000	0	0
Non-NCE / Non-RCE¹				
Provincial / Provinciales	430,080	658,333	1,098,428	1,112,100
Federal / Fédérales ²	4,766,521	4,022,073	4,844,625	6,310,596
University / Universitaires	1,474,139	887,414	9,835,544	9,475,875
Industry / Industrielles	772,705	3,020,725	701,800	431,100
Other / Autres	3,453,050	4,175,120	832,033	1,443,285
Non-NCE / Non-RCE	10,896,495	12,763,665	17,312,430	18,772,956
Total NCE and non-NCE / Total RCE et non-RCE	20,561,495	22,404,665	17,312,430	18,772,956

¹ Certain funds contributed by Network Partners to support research projects are forwarded directly to researchers and are not managed by the ArcticNet Administrative Centre. / Certaines contributions des partenaires du réseau aux projets de recherche parviennent directement aux chercheurs et ne sont pas gérées par le centre administratif d'ArcticNet.

² These federal contributions do not include contributions received from the Federal granting councils, the Canada Foundation for Innovation and Genome Canada. / Ces contributions fédérales n'incluent pas les contributions des conseils de recherche, de la Fondation canadienne pour l'innovation et de Génôme Canada.

This report is available in English, French and Inuktitut
ᐅᓇ ᐅᓂᑲᑲᑦᑲ ᐸᐅᐅᓇᓇᐅᓂᓂᑦ ᑦᑲᑦᐅᓇᑲᐅᑦ, ᐅᐃᐃᐅᑦ ᐸᐸᐸ ᐃᓂᑲᑲᑦ
Ce rapport est disponible en anglais, en français et en inuktitut

Photo credits/ᐸᓂᓂᓂᑦ/ᐸᓂᓂᓂᑦ

© ArcticNet 2017. All rights reserved.

Judith Alain: page 66
Matthew Ayre: page 12
Andréanne Beardsell: page 32
Trevor Bell: page 45
Antoine Boisson: page 64
Philippe Bourseiller: pages 4-5, 24
BuildFilms: pages 48-49, 72, 73
Katrine Chalut: pages 38, 50-51
Stephanie Coulombe: page 11
Pierre Coupel: pages 6-7, 8-9, 14, 92
Anne-Lise Ducluzeau: page 26
Alexandre Forest: page 42
Martin Fortier: pages 21, 23, 60, 68, 69, 80-81, 82-83, 84-85, 86-87, 88-89, 90-91, back cover
Jérémi LeBlond-Fontaine, Musée de la civilisation: page 70
Keith Lévesque: page 58
Luc Michaud: page 71
Jean-Sébastien Moore: page 19
Jaroslav Obu: page 16
Jean-Jacques Pangrazi: page 56
Marc Robitaille: pages 15, 25
Schools on Board: pages 46, 52-53, 54, 55
Caroline Sévigny: page 37
Sgt Ronald Duchesne, Rideau Hall: page 74
Jakob Sievers: Cover and inside cover
David Wrangborg: pages 76-77, 78-79
Matt Zambonin, Canadian Geographic: page 74

Design by/ᐸᓂᓂᓂᑦ/ᐸᓂᓂᓂᑦ
Duplain | Communication intégrée

Infographie: Frédéric Beaupré



ArcticNet
ᐃᐅᐅᓃᑦᑕᓃᑦᑕᐅᑦ ᑕᐅᑭᓂᑦᑕᓃᑦᑕᐅᑦ



ArcticNet
CENTRE ADMINISTRATIF
Pavillon Alexandre-Vachon, local 4081
1045, avenue de la Médecine
Université Laval
Québec, QC Canada G1V 0A6
T: +1 418 656-5830
F: +1 418 656-2334

www.arcticnet.ulaval.ca