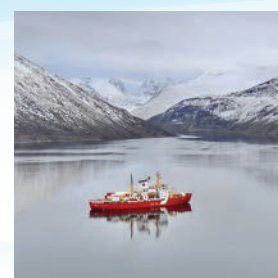
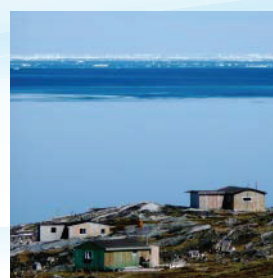
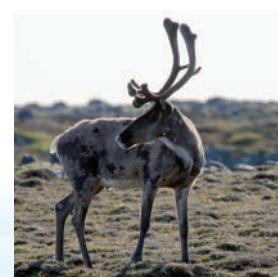
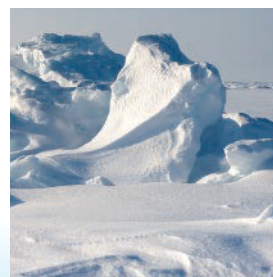
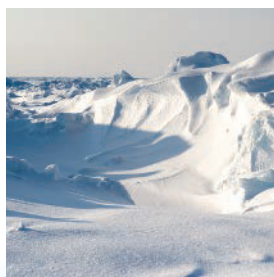


ArcticNet

ᐃᐱᐃᑦᑕᑦᐅᑦ ᐅᐱᑦᐅᑦᐅᑦ



DE LA SCIENCE AUX POLITIQUES PUBLIQUES AU NUNAVIK ET AU NUNATSIAVUT: SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS

UNE ÉTUDE INTÉGRÉE D'IMPACT RÉGIONAL
DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES
ET DE LA MODERNISATION

Allard, M., Lemay, M., Barrett, M., Sheldon, T. and Brown, R. (2012). From Science to Policy in Nunavik and Nunatsiavut: Synthesis and recommendations. In: Allard, M. and M. Lemay (Eds), Nunavik and Nunatsiavut: From science to policy. An Integrated Regional Impact Study (IRIS) of climate change and modernization. ArcticNet Inc., Quebec City, Canada, 72 p.

ArcticNet is hosted at Université Laval, Quebec City, Canada.

The Networks of Centres of Excellence are unique partnerships among universities, industry, government and not-for-profit organizations aimed at turning Canadian research and entrepreneurial talent into economic and social benefits for all Canadians. An integral part of the federal government's Innovation Strategy, these nation-wide, multidisciplinary and multisectorial research partnerships connect excellent research with industrial know-how and strategic investment.

$\triangleright \rho \triangleright^{\mathfrak{c}_b} \mathfrak{c}_b \triangleright \Gamma^b \quad \triangleright \rho \gamma \sigma \triangleleft^{\mathfrak{c}_b} \Pi \Gamma^{\mathfrak{c}} \quad \Delta \sigma^{\mathfrak{c}_b} \mathfrak{c}_b \Pi \mathfrak{C} \triangleright \triangleleft^{\mathfrak{c}_b} \quad \mathfrak{c} \triangleleft^{\mathfrak{c}}, \quad \mathfrak{d} \triangleleft \Delta^b \quad \gamma \Pi, \quad \mathfrak{b} \mathfrak{q} \mathfrak{C}$

[illegible][illegible][illegible]

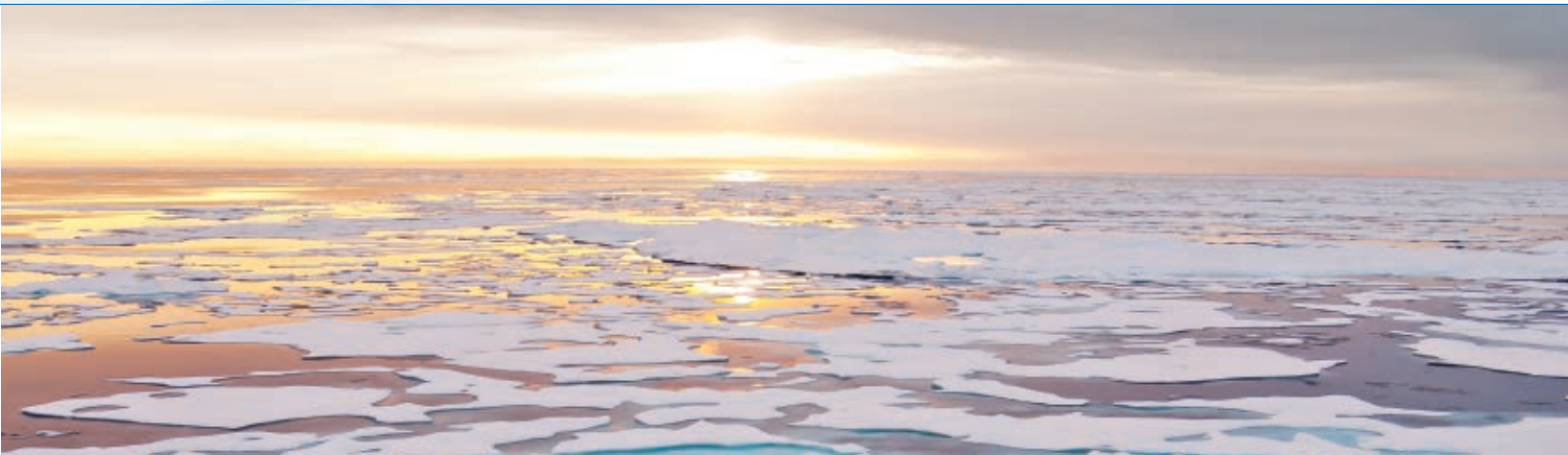
Le centre administratif d'ArcticNet se situe à l'Université Laval, Québec, Québec, Canada.

ArcticNet est appuyé 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 multisecteursiels 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.

TABLE DES MATIÈRES



INTRODUCTION 3

CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET MODERNISATION..... 4

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Le Nunavik et le Nunatsiavut
subissent un réchauffement rapide 5

Les Inuit du Nunavik et du Nunatsiavut ont
une espérance de vie de 10 ans inférieure
à celle de la plupart des Canadiens 6

Un grand nombre de familles
inuites avec des enfants vivent de
l'insécurité alimentaire 7

La population des troupeaux
de caribous décroît en nombre..... 8

L'omble chevalier est une importante
source de nourriture qui est menacée
par le réchauffement climatique 9

La végétation et la production
de petits fruits sont affectées par
le réchauffement climatique..... 10

Les ressources en eau sont affectées
par les changements climatiques.
Maintenir une eau potable de qualité
dans les communautés est un défi 11

Le dégel du pergélisol modifie
l'environnement naturel et requiert
une infrastructure plus adéquate..... 12

Les écosystèmes de fjord changent à la
suite d'une réduction de la surface et
de la durée du couvert de glace de mer..... 13

Le Nunatsiavut et le Nunavik ont
commencé à protéger leurs territoires
et ils planifient de continuer à le faire..... 14

CONCLUSION 15

SYNTHÈSE « DE LA SCIENCE AUX POLITIQUES PUBLIQUES » ET RECOMMANDATIONS 16

SYNTHÈSE « DE LA SCIENCE AUX POLITIQUES PUBLIQUES » DE L'ÉTUDE INTÉGRÉE D'IMPACT RÉGIONAL (IRIS) DE LA RÉGION DU NUNAVIK-NUNATSIAVUT



AUTEURS

*Ce chapitre a été rédigé par le comité directeur de l'IRIS Nunavik-Nunatsiavut qui est composé d'une personne ressource du Nunavik (**Michael Barrett**) et du Nunatsiavut (**Tom Sheldon**). Les autres membres du comité directeur sont: un climatologue d'Ouranos / Environnement Canada (**Ross Brown**), le directeur de l'IRIS (**Michel Allard**) et le coordonnateur de l'IRIS (**Mickaël Lemay**). Nous remercions sincèrement **Selena Whiteley** de l'Administration régionale Kativik pour son importante contribution à ce chapitre.*

PROCESSUS DE RÉDACTION

Ce chapitre « de la science aux politiques publiques » a été rédigé selon le processus suivant. Les chapitres de l'IRIS écrits par les scientifiques d'ArcticNet et leurs co-auteurs ont été révisés par le comité directeur qui en a extrait les principaux résultats et jaugé leur importance. Une série de recommandations ont ensuite été formulées et discutées avec des représentants de l'administration des gouvernements du Nunavik et du Nunatsiavut.

Cette étude synthèse est principalement basée sur la recherche faite par l'entremise d'une série de projets scientifiques subventionnés par ArcticNet. Puisque les travaux financés ne couvrent pas toutes les préoccupations pertinentes aux régions étudiées, cet ouvrage demeure à perfectionner et à compléter éventuellement.

(Légende de la photo prise devant l'hôtel de ville de Kuujjuaq): Participants au premier atelier de l'IRIS à Kuujjuaq en novembre 2009. Le groupe était composé de chercheurs de diverses disciplines, de représentants des gouvernements régionaux, de membres de communautés et de personnes intéressées.

INTRODUCTION

Les communautés inuites du Nunavik et du Nunatsiavut sont parmi les populations humaines les plus affectées par les impacts du réchauffement climatique. Les scientifiques et les résidents du Nord rapportent de plus en plus l'évidence d'impacts directs du réchauffement accéléré de cette région. Selon eux, cette tendance devrait se poursuivre dans le futur. Le réchauffement, en conjonction avec les profonds changements socio-économiques en cours dans le Nord, entraînent une cascade d'impacts qui affectent les écosystèmes naturels et qui ont des répercussions significatives sur la santé humaine et la qualité de vie des communautés nordiques.

L'approche par étude intégrée d'impact régional (IRIS: Integrated Regional Impact Studies) a été adoptée en vue de faciliter le transfert des résultats de la recherche scientifique d'ArcticNet au grand public. La démarche de l'IRIS du Nunavik et du Nunatsiavut (Figure 1) vise

plus spécifiquement à informer les décideurs des changements en cours et de ceux attendus et à émettre des recommandations afin d'appuyer l'élaboration des politiques et des stratégies d'adaptation aux changements environnementaux et sociaux. Le principe sous-jacent à l'élaboration des recommandations émises dans cette synthèse est de maintenir un environnement capable de supporter la santé des Inuit et de préserver la productivité à long terme des écosystèmes dont ils dépendent. Cette synthèse « de la science aux politiques » présente les principaux résultats et les conclusions de l'IRIS du Nunavik et du Nunatsiavut en mettant l'accent sur les quatre questions prioritaires qui ont été identifiées dans la région: 1- la santé humaine, 2- la sécurité, 3- la vulnérabilité des infrastructures et 4- l'exploitation des ressources.

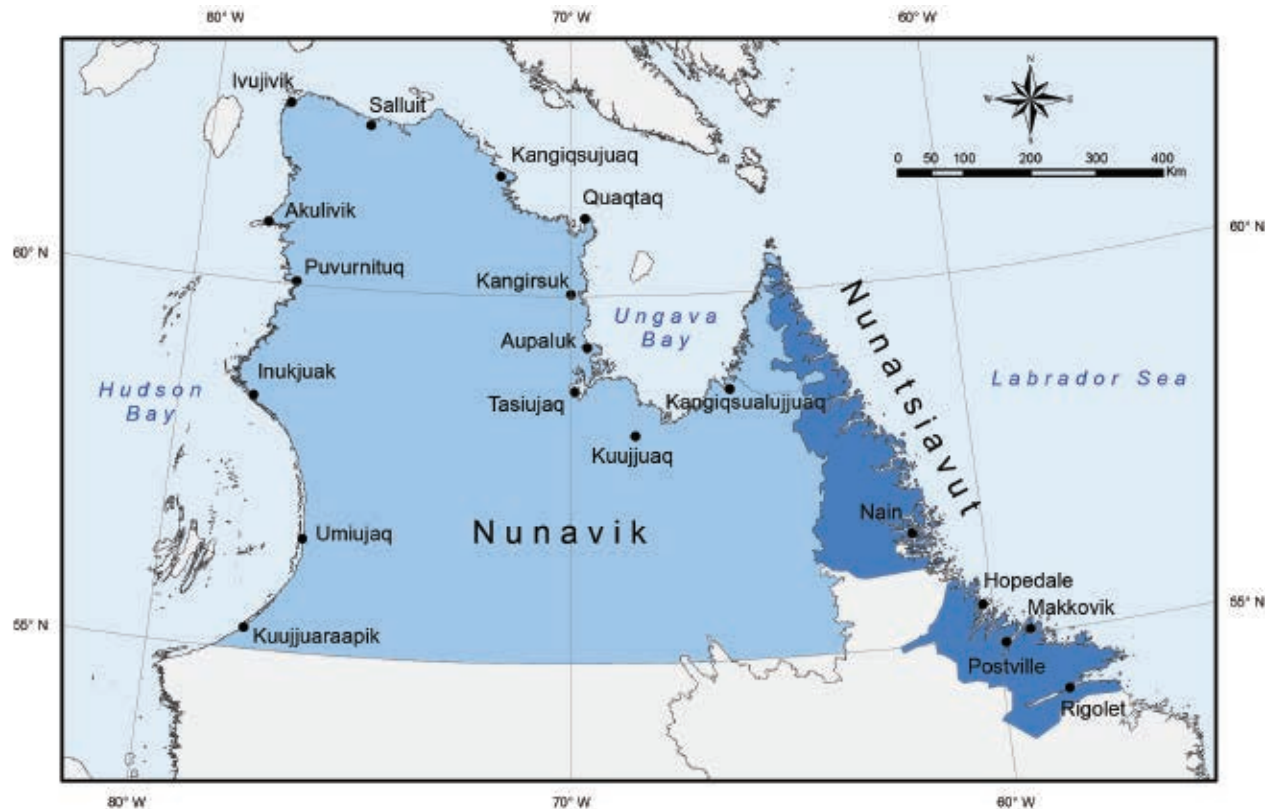


Figure 1. La région de l'IRIS Nunavik-Nunatsiavut et les communautés inuites.

CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET MODERNISATION

Le réchauffement climatique a été identifié fréquemment dans les médias et dans la littérature scientifique récente comme étant le principal facteur de changement dans les régions arctiques. Or, l'Arctique est également en voie de « modernisation ». Ce terme général n'est pas clairement défini et comprend différents processus socio-économiques. Les changements observés, autres que le climat, affectant les êtres humains au Nunavik et au Nunatsiavut, peuvent être associés à plusieurs facteurs qui étaient inexistantes ou peu significatifs il y a seulement 30 ou 40 ans. Premièrement, la négociation pour l'autonomie gouvernementale des territoires et la prise en charge par les Inuit des questions d'éducation et d'administration ont élevé le sens et le niveau de leadership politique parmi les Inuit. Deuxièmement, d'immenses améliorations dans les infrastructures et les moyens de transport dans le Nord (e.g. internet et le transport aérien) facilitent grandement les échanges entre des cultures différentes et permettent d'être informé. Un autre facteur de changement est la croissance rapide de la population causée par un taux de natalité très élevé au cours des dernières années. Grâce à une meilleure scolarité (malgré de pressants besoins d'améliorations en éducation), la nouvelle génération est davantage susceptible d'avoir un emploi salarié, de s'impliquer dans les affaires de la communauté et dans les actualités régionales, de protéger l'environnement et son héritage culturel ainsi que de participer aux affaires. Ces changements culturels, politiques, socio-économiques et d'éducation ont lieu dans un contexte de pression croissante pour l'exploitation sur le territoire des minéraux et d'autres ressources naturelles. Cette exploitation a le potentiel d'apporter davantage de richesse au Nord, mais elle menace également les ressources essentielles au maintien du mode de vie des Inuit. Cette transition vers la modernisation a lieu simultanément avec le réchauffement climatique qui modifie grandement le fonctionnement des écosystèmes dont les ressources ont traditionnellement été utilisées par les Inuit pour se nourrir. Le pergélisol, les lacs, la glace des rivières et de la mer, la végétation ainsi que les populations animales sont affectées par ces changements.

Des habitudes alimentaires modifiées, un accès plus difficile à la nourriture traditionnelle et l'impact de nouveaux modes de vie venus du Sud contribuent aux problèmes de santé majeurs retrouvés partout en Arctique.

Le déclin de populations animales primordiales telles que le caribou et l'omble chevalier (Arctic Charr), ainsi que la difficulté de maintenir un accès à une eau potable de haute qualité sont particulièrement inquiétants pour le Nunavik et le Nunatsiavut.

Une conséquence découlant de la croissance de la population et du réchauffement climatique est le besoin d'identifier des terrains propices à la construction de nouvelles maisons dans les communautés. À Salluit par exemple, il n'est pas possible de construire facilement de nouvelles maisons dans la communauté actuelle, car les sols gelés riches en glace s'affaissent à cause du réchauffement. Ce problème a nécessité le développement d'un plan d'expansion à proximité de la communauté, où les sols sont moins sensibles au réchauffement.

Un autre aspect inquiétant, et qui demeure peu étudié, est l'environnement côtier du Nunavik et du Nunatsiavut. Les Inuit sont un peuple côtier qui voyage sur l'eau pendant l'été, et sur la glace et la neige pendant l'hiver. Les poissons, les mammifères marins et les mollusques font partie de leur longue histoire de survie et demeurent encore aujourd'hui une source importante de nourriture saine. Les îles, les baies, les estuaires et les fjords composent leur paysage culturel. Un bon exemple du travail requis traité dans cet ouvrage est la recherche scientifique réalisée dans les fjords du Nunatsiavut. Les groupes inuits consultés pendant le processus de l'IRIS du Nunavik et du Nunatsiavut ont mis l'accent à plusieurs reprises sur l'importance d'une planification efficace de la conservation de l'environnement afin de protéger leurs territoires clés ainsi que leurs écosystèmes dans un contexte d'accroissement de la population et de développement industriel.

Ces principaux résultats suscitent des questions majeures pour la santé humaine, la sécurité, la vulnérabilité des infrastructures et l'impact de l'exploitation des ressources. Ils sont suivis de recommandations d'actions visant à améliorer la qualité de vie, protéger l'environnement et promouvoir le développement durable.

LE NUNAVIK ET LE NUNATSIAVUT SUBISSENT UN RÉCHAUFFEMENT RAPIDE

RECOMMANDATION

- Des améliorations sont nécessaires dans le calcul des prévisions météorologiques et climatiques aux échelles régionales et locales.

La vulnérabilité de la région du Nunavik et du Nunatsiavut aux changements climatiques a été rapportée à plusieurs reprises au cours des dernières années à la suite du réchauffement soudain et sans précédent observé depuis 1993. Ce réchauffement a provoqué des changements environnementaux profonds et rapides. Par exemple, la durée du couvert de neige et de glace décroît actuellement à un rythme d'environ 1,0 jour/année, et les températures du sol ont augmenté de plus de 2°C, entraînant un approfondissement significatif de la couche active au-dessus du pergélisol. De plus, les glaciers des Monts-Torngat ont perdu environ 20 % de leur superficie totale entre 2005 et 2007. Le savoir traditionnel indique que ces changements récents vont au-delà de la variation ressentie par la communauté dans le passé. Combinés à des conditions météorologiques de plus en plus imprévisibles, ces changements ont des implications importantes sur la santé humaine, la sécurité, les infrastructures municipales, l'accès au territoire et aux ressources. Les projections des modèles climatiques pour la période 2041-2070 indiquent une poursuite de la tendance du réchauffement observé ainsi que des précipitations plus élevées pour cette région (Figure 2).

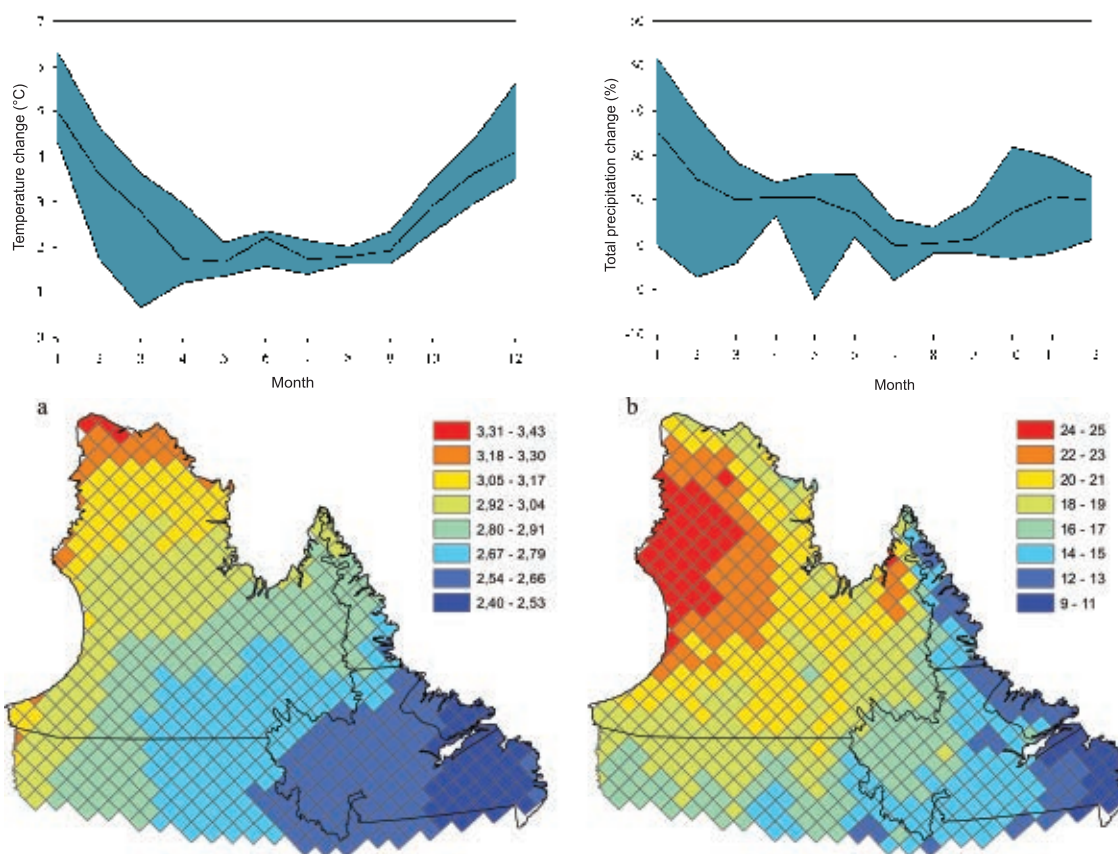


Figure 2. En haut: Le caractère saisonnier des changements projetés de la température mensuelle moyenne (à gauche) et des précipitations totales (à droite) de six simulations du CRCM pour l'an 2050. La moyenne a été calculée pour toutes les cellules de la grille de la région d'étude. Les lignes extérieures représentent la variation entre les six simulations. En bas: La répartition spatiale des changements projetés pour la température annuelle moyenne en °C (à gauche), et pour les précipitations totales annuelles moyennes en % (à droite).

LES INUIT DU NUNAVIK ET DU NUNATSIAVUT ONT UNE ESPÉRANCE DE VIE DE 10 ANS INFÉRIEURE À CELLE DE LA PLUPART DES CANADIENS



RECOMMANDATIONS

- *Des politiques doivent être développées et adaptées pour remédier aux inégalités en matière de santé et d'espérance de vie réduite.*
- *Un mode de vie sain doit être encouragé; les impacts négatifs des drogues et de l'alcool ne peuvent pas être ignorés.*
- *La promotion de la santé et d'une saine alimentation dans les communautés est également cruciale.*
- *Encourager les interventions axées sur la recherche, comme celles qui ont bien fonctionné dans les régions inuites. Par exemple, l'étude qui a mené à l'embargo des gras trans au Nunavik ou la recherche qui a démontré le déclin des polluants organiques persistants dans l'environnement et chez les êtres humains. Également, un autre bon exemple est la recherche qui a révélé que la consommation des acides gras d'origine marine diminue les risques de maladies cardio-vasculaires.*
- *Un mode de vie actif doit être encouragé afin d'améliorer la qualité de vie.*

Le Nunavik et le Nunatsiavut ont l'espérance de vie la plus courte des quatre régions inuites du Canada en plus d'être substantiellement inférieure à celle du reste du pays. Les jeunes hommes et les femmes âgées sont particulièrement vulnérables à une mort prématurée. Les profils de mortalité diffèrent selon les sexes; les blessures intentionnelles et non-intentionnelles sont plus importantes chez les hommes tandis que les maladies chroniques dominent chez les femmes. Les changements environnementaux combinés à des changements dans l'environnement socio-économique contribuent à ce problème par des impacts négatifs sur la santé humaine et le bien-être. Des récentes données d'indicateurs de la santé incluant la nourriture et la nutrition, les facteurs de risque des maladies cardio-vasculaires, les contaminants, les maladies infectieuses provenant des animaux ou de l'eau potable, et des blessures causées durant les déplacements, indiquent que les habitants du Nunavik et du Nunatsiavut sont parmi les moins en santé du pays et que la situation semble se détériorer.

Malgré l'observation des baisses significatives de concentrations sanguines de mercure, de plomb et de cadmium au Nunavik entre 1992 et 2004, une importante proportion d'individus, particulièrement des femmes en âge de procréer, continue d'avoir des concentrations excédant le niveau acceptable établi par Santé Canada. La recherche à la fine pointe de la technologie a identifié des effets nuisibles sur le développement des jeunes Inuit avec des résultats préliminaires indiquant les effets négatifs durables de l'exposition dès la petite enfance aux contaminants sur les fonctions cognitives. Par ailleurs, les effets positifs des acides gras pour les organes sensoriels et la mémoire ont été démontrés.

Le taux d'obésité et les maladies cardio-vasculaires sont élevés et en augmentation. Toutefois, pour les mêmes facteurs de risques, les Inuit sont en meilleure santé que les populations caucasiennes. Des facteurs de protection semblent jouer un rôle important et impliquent les effets bénéfiques de la consommation d'acides gras d'origine marine. Or, ces derniers pourraient être menacés par les modifications apportées à la diète, par les changements environnementaux et par la disponibilité de nourriture traditionnelle de qualité.

UN GRAND NOMBRE DE FAMILLES INUITES AVEC DES ENFANTS VIVENT DE L'INSÉCURITÉ ALIMENTAIRE



RECOMMANDATIONS

- *Avoir accès à un apport de nourriture traditionnelle saine est de la plus haute importance. Améliorer le soutien aux chasseurs et aux programmes de congélateurs communautaires, formaliser l'appui aux réseaux de partage de nourriture traditionnelle, trouver des manières d'augmenter la disponibilité de la nourriture traditionnelle circulant dans les communautés via la vente et la distribution commerciale font partie des actions recommandées.*
- *Il est primordial d'assurer la disponibilité de nourriture saine et abordable en magasin.*
- *Les initiatives telles que le suivi de la glace, la balise de sentiers et l'accès à de l'équipement de survie (comme des dispositifs de localisation par satellite) doivent être encouragées.*
- *Les capacités de recherche et de sauvetage doivent continuer à s'améliorer localement.*
- *Encourager le transfert des connaissances traditionnelles et le savoir-faire sur le terrain entre les générations.*

La transition d'une consommation élevée de nourriture traditionnelle à une diète davantage occidentale, ainsi que l'augmentation de maladies chroniques dans les deux régions sont associées à la sécurité alimentaire. La sécurité alimentaire est présente lorsque « toutes les personnes en tout temps ont accès à de la nourriture nutritive sécuritaire en quantité suffisante pour combler leurs besoins alimentaires et leur préférence en nourriture afin de mener une vie saine et active » (FAO, 1999). La sécurité alimentaire est influencée par la disponibilité, l'accessibilité et la qualité de la nourriture. Selon le type de classement utilisé, les taux d'insécurité alimentaire varient de 25 % à 72 % au Nunavik tandis qu'au Nunatsiavut, 46 % des ménages avec des enfants souffriraient d'insécurité alimentaire, dont 16 % de ces ménages subissant de l'insécurité alimentaire sévère. Les taux élevés d'insécurité alimentaire s'expliquent par le coût élevé de la nourriture, la faible disponibilité de la nourriture traditionnelle, le haut taux de chômage, le revenu modeste des ménages, la diminution de la consommation de nourriture traditionnelle, les choix de modes de vie et le manque de choix de nourriture nutritive. Les personnes souffrant d'insécurité alimentaire courent un plus grand risque d'être en surpoids, d'être affectées par des maladies chroniques, d'être vulnérables à des problèmes de santé mentale et d'avoir une capacité d'apprentissage affaiblie.

Les politiques et les programmes instaurés pour réduire l'insécurité alimentaire dans les deux régions nécessitent une plus grande attention puisque ce problème de santé publique s'accroît dangereusement. Améliorer le soutien aux chasseurs et aux programmes de congélateurs communautaires, formaliser l'appui aux réseaux de partage de nourriture traditionnelle, trouver des manières d'augmenter la disponibilité de la nourriture traditionnelle circulant dans les communautés via la vente et la distribution commerciale, ainsi que réorienter les subventions pour la nourriture achetée en magasin sont toutes des initiatives prometteuses afin d'améliorer la situation. Il est également essentiel de faire la promotion de la santé et d'une saine alimentation dans les communautés.

LA POPULATION DES TROUPEAUX DE CARIBOUS DÉCROÎT EN NOMBRE



RECOMMANDATIONS

- *L'habitat du caribou, ses aires de mises bas et ses routes de migration doivent être conservés.*
- *La chasse sportive devrait être restreinte ou interdite dans les cas où elle affecte la santé des troupeaux de caribous ou la récolte de subsistance des Inuit.*
- *Une entité transfrontalière de gestion et de coordination devrait être établie pour le caribou.*

Les troupeaux de la rivière George (RG) et de la rivière aux Feuilles (RF) sont parmi les plus grandes populations de caribous migratoires au monde; les données disponibles indiquent que le nombre total de caribous de ces deux troupeaux était au-delà d'un million d'animaux pendant les années 1990, mais ce nombre a décliné dramatiquement à moins de la moitié en 2010.

Ce déclin récent a des conséquences sociales et économiques négatives, particulièrement pour les Inuit qui dépendent de la viande de caribou pour leur survie. Des changements dans la distribution du caribou (par exemple, le troupeau RG se déplaçant au Labrador), ainsi qu'une diminution de leur abondance sont à prévoir prochainement. Ces changements ne seront probablement pas compensés par les effets positifs potentiels d'une période de végétation plus hâtive et plus longue sous un climat plus chaud. Les changements climatiques apporteront aussi des contraintes additionnelles aux caribous avec, par exemple, une exposition prolongée aux insectes.

Les communautés, les décideurs et les entités responsables doivent être préparées à une plus faible abondance d'animaux ainsi qu'à une distribution possiblement moins prévisible influençant l'accessibilité à la ressource. Les efforts de gestion ciblant la préservation d'un habitat de haute qualité, limitant les perturbations anthropogéniques du paysage, et gérant la chasse de façon durable, pourraient atténuer les facteurs de stress sur le caribou migratoire de la péninsule du Québec-Labrador.

L'OMBLE CHEVALIER EST UNE IMPORTANTE SOURCE DE NOURRITURE QUI EST MENACÉE PAR LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE



RECOMMANDATIONS

- *La viabilité de la pêche de l'omble chevalier doit continuer à être évaluée.*
- *L'amélioration de l'habitat de l'omble chevalier et son repeuplement doivent être considérés.*
- *La surveillance communautaire des populations d'omble chevalier doit être mise en place.*

Les ombles chevalier sont considérées vulnérables aux impacts des changements climatiques puisqu'elles préfèrent les eaux froides. Sous un climat plus chaud, les ombles chevalier lacustres sont les plus susceptibles d'être affectées par des augmentations de la température estivale. Ces effets seront plus marqués à la limite sud de leur distribution où le réchauffement sera le plus important et où la compétition avec d'autres espèces de salmonidés adaptées à faire face à des températures plus chaudes sera la plus intense.

Les ombles chevalier anadromes (c.-à-d. migrants) pourraient écourter leur temps de résidence en mer à mesure que les températures augmentent. Ces changements auront des répercussions profondes sur les Inuit qui dépendent de l'omble chevalier comme source significative de protéines et d'acides gras dans leur diète. Dans une certaine mesure, ces impacts pourraient être atténués par une gestion environnementale proactive telle que l'ensemencement des ruisseaux et l'introduction de populations.

Des lacunes de connaissances majeures concernant la biologie et la dynamique des populations limitent nos capacités à prévoir avec précision les effets des changements climatiques sur l'omble chevalier et souligne l'importance de recueillir des ensembles de données à long terme spécifiques à cette espèce (par ex. par des programmes de surveillance communautaire).

LA VÉGÉTATION ET LA PRODUCTION DE PETITS FRUITS SONT AFFECTÉES PAR LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE



RECOMMANDATION

- *Les zones de récolte de petits fruits situées près des communautés doivent être préservées.*

Le réchauffement en cours favorise la croissance des arbustes et repousse la limite des arbres vers le Nord, mais pas de façon uniforme. Ainsi, la recherche a documenté un accroissement du couvert de bouleau nain et de saule arctique, ainsi qu'une progression en altitude du mélèze. Avec des étés plus chauds et plus longs favorisant la production de graines viables et le recrutement des semis, on s'attend à ce que les arbres s'étendent graduellement au-delà des limites actuelles.

Il est à prévoir que des changements dans la distribution des arbustes altéreront la distribution de la neige et sa persistance sur le sol. Ces modifications affecteront le pergélisol, la rétroaction à l'atmosphère ainsi que les voies de transport de la faune et des êtres humains. Des périodes de croissance plus chaudes et plus longues pourraient ne pas être bénéfiques pour la croissance et la productivité de toutes les plantes à petits fruits. Les espèces plus productives en plein soleil (spécialement les airelles rouges et les myrtilles des marais/bleuets) vont probablement décliner sous des conditions de couvert arbustif plus dense.

Cependant, comme la végétation arctique est inégale, d'autres espèces plus tolérantes à des conditions partiellement ombragées comme les camarines noires/mûres/paurngaqtik et les plaquebières/ronce des tourbières/aqpiq devraient tirer avantage des nouvelles conditions. La surveillance communautaire est un outil important afin de recueillir des données à long terme et de comprendre les incertitudes actuelles sur la production de petits fruits et sur les autres changements dans les écosystèmes.

LES RESSOURCES EN EAU SONT AFFECTÉES PAR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. MAINTENIR UNE EAU POTABLE DE QUALITÉ DANS LES COMMUNAUTÉS EST UN DÉFI



RECOMMANDATIONS

- *Le suivi de la qualité de l'eau provenant de sources primaires et secondaires d'eau potable dans les communautés doit être amélioré.*
- *Les importantes sources d'eau potable situées à proximité des communautés doivent être protégées.*

Le Nunavik et le Nunatsiavut possèdent un riche héritage naturel de lacs, de rivières et de marais qui nécessitent une gestion et une protection continues. Les petits lacs de fonte du pergélisol (les mares thermokastiques) sont un type d'écosystème aquatique nordique prépondérant. Ces mares semblent augmenter en abondance ainsi qu'en superficie totale dans certaines régions du Nord circumpolaire, incluant le Nunavik, à mesure que le pergélisol continue de se réchauffer et de se dégrader. L'évitement ainsi que l'atténuation de la pollution chimique des écosystèmes aquatiques nordiques provenant de sources locales et de longue portée nécessitent une vigilance de tous les instants.

Les sources d'eau secondaires près des communautés sont utilisées fréquemment et sont culturellement importantes comme sources d'eau potable. Une multitude de problèmes d'eau potable, reliés à la disponibilité et à la quantité, ont été identifiés dans tout le Nunavik et le Nunatsiavut. Le suivi de la qualité de l'eau traitée et non-traitée provenant des sources d'eau secondaires est présentement déficient.

LE DÉGEL DU PERGÉLISOL MODIFIE L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET REQUIERT UNE INFRASTRUCTURE PLUS ADÉQUATE



RECOMMANDATION

- *Une planification urbaine et des pratiques d'ingénierie appropriées devraient être appliquées pour que la construction prenne en considération les conditions environnementales locales, incluant les impacts de la fonte du pergélisol et des changements climatiques.*

La dégradation du pergélisol affecte sévèrement l'environnement naturel. Le dégel du pergélisol dans la zone discontinue crée de nouvelles mares et provoque des glissements de terrain et des changements dans les réseaux de drainage. Les infrastructures des villages des deux régions sont particulièrement affectées; des pratiques inappropriées ou des défauts de conception combinés aux changements climatiques sont parfois en cause. Un cas bien documenté est celui de Salluit qui est bâti sur des sols argileux riches en glace où la couche active s'est approfondie de 30-40 cm au cours des vingt dernières années. Les conséquences de ces changements de conditions du pergélisol sont observées dans les routes et dans l'intégrité structurale de plusieurs bâtiments. Dans plusieurs communautés du Nunavik, la fonte du pergélisol a commencé à se produire le long de quelques sections des pistes d'atterrissages.

Dans la plupart des communautés du Nunatsiavut, le développement des infrastructures communautaires, incluant l'eau courante, les égouts ainsi que les plans d'aménagement du territoire, n'est pas adapté aux conditions environnementales subarctiques telles que le pergélisol, le gel de la couche active et les conditions hydrologiques saisonnières. Une grande attention doit être accordée à l'élaboration d'infrastructures et de logements adéquats. Des stratégies d'adaptation sont en développement afin de résoudre les problèmes de construction et d'atténuer les impacts de la fonte du pergélisol par un meilleur entretien et une meilleure planification de l'aménagement du territoire.

LES ÉCOSYSTÈMES DE FJORD CHANGENT À LA SUITE D'UNE RÉDUCTION DE LA SURFACE ET DE LA DURÉE DU COUVERT DE GLACE DE MER



RECOMMANDATION

- *Une meilleure compréhension des rivières ainsi que des écosystèmes côtiers du Nunavik et du Nunatsiavut est primordiale.*

Une étude en cours portant sur la biologie et la physique des fjords du Nunatsiavut apporte de nouvelles connaissances quant à ces écosystèmes cruciaux affectés par les changements climatiques et la modernisation. La couverture de glace de mer des fjords du nord du Labrador a grandement diminué depuis les cinquante dernières années, atteignant récemment une couverture minimale sans précédent accompagnée par une diminution de la salinité dans les fjords pendant la même période. Les Inuit du Nunavik et du Nunatsiavut ont également rapporté, en général, une diminution de la couverture et de la durée de la glace de mer depuis les dernières décennies. Sur une échelle de temps plus courte, depuis les dix dernières années, une augmentation de la productivité marine a également été observée au Labrador selon un gradient nord-sud. Malgré la variation de la nature biologique de ces changements, on prévoit, si ces changements continuent, une augmentation générale de l'abondance des espèces ainsi que du nombre de nouvelles espèces dans ces fjords.

Cette augmentation pourrait modifier les systèmes du réseau alimentaire, incluant les pratiques de récolte des Inuit. Plus important encore, il a été démontré que les écosystèmes marins à forte énergie hydrodynamique situés le long de la côte du Labrador ont une grande résilience et peuvent se restaurer rapidement à la suite des perturbations anthropogéniques s'ils sont gérés de façon durable, active et progressive. Cependant, les résidus de sources locales de contamination continuent d'influencer les systèmes marins côtiers, comme l'ont démontré les niveaux élevés de contaminants (BPC) retrouvés chez certains phoques annelés (approximativement 10 à 15 %) capturés près de la côte du Labrador. Toutefois, les phoques annelés demeurent une excellente source d'alimentation et les niveaux de contaminants chez les Inuit du Nunatsiavut sont généralement plus bas que chez ceux du reste de l'Arctique grâce à l'ensemble de leurs choix alimentaires.

LE NUNATSIAVUT ET LE NUNAVIK ONT COMMENCÉ À PROTÉGER LEURS TERRITOIRES ET ILS PLANIFIENT DE CONTINUER À LE FAIRE



RECOMMANDATION

- *Les parcs, les zones protégées ainsi que les territoires préservés du développement industriel doivent continuer à être identifiés pour la conservation des écosystèmes essentiels.*

Le plan directeur pour l'utilisation du territoire dans la région Kativik a été approuvé en 1998. L'identification et la classification des zones incluent les endroits essentiels pour la cueillette, les endroits d'intérêt pour les Inuit, les aires de mises bas du caribou et des réserves pour les parcs. Au Nunatsiavut, il existe présentement une ébauche d'un plan d'utilisation du territoire qui comprend les classifications suivantes : Parc national des Monts-Torngat, zones environnementales sensibles, communautés, zones d'intérêt historique, zones d'utilisation traditionnelle, zones d'utilisation générale, zones côtières. La création du parc des Monts-Torngat en 2005 par Parcs Canada protège du développement industriel 9700 km² des 72 500 km² de la région. Le gouvernement du Québec a créé le parc national des Pingualuit (1149 km²) en 2004 et le parc national Kuururjuaq (4461 km²) en 2009, en partenariat avec l'Administration régionale Kativik et la Société Makivik.

La création du parc national Tursujuq (26 000 km²) et du parc national Ulittaniujalik (5272 km²) est planifiée pour 2013. Aucune activité industrielle n'est permise dans les parcs des deux régions. Quatre autres zones totalisant 9942 km² sont désignées comme des réserves. Au Nunavik, des consultations dans les communautés sont en cours pour protéger 11 zones additionnelles. L'objectif est de protéger du développement industriel au moins 12 % du Nunavik d'ici 2015. Le gouvernement du Québec a annoncé son objectif de protéger 50 % de la région du Plan Nord (qui inclut le Nunavik) du développement industriel d'ici 2035. Les zones de cueillette des Inuit chevauchent certaines zones de conservation et sont parfois à proximité des communautés. Toutes ces zones, en plus de leur importance pour la conservation, agiront comme zones tampons aux changements climatiques. Ces zones de conservation du Nunavik et du Nunatsiavut sont clairement identifiées dans les plans directeurs et devront être considérées dans le développement industriel.



CONCLUSION

Les principaux résultats de cette étude soulèvent des questions majeures en ce qui a trait à la santé humaine, la sécurité, la vulnérabilité des infrastructures et le besoin de protéger les écosystèmes des impacts de l'exploitation des ressources et des changements climatiques. Les actions requises pour améliorer la qualité de vie, préserver l'environnement et faciliter le développement durable doivent être prises rapidement. Plusieurs de ces actions sont présentées comme recommandations dans cette synthèse « de la science aux politiques publiques ».

SYNTHÈSE « DE LA SCIENCE AUX POLITIQUES PUBLIQUES » ET RECOMMANDATIONS



LE NUNAVIK ET LE NUNATSIAVUT SUBISSENT UN RÉCHAUFFEMENT RAPIDE

- Des améliorations sont nécessaires dans le calcul des prévisions météorologiques et climatiques aux échelles régionales et locales.



LES INUIT DU NUNAVIK ET DU NUNATSIAVUT ONT UNE ESPÉRANCE DE VIE DE 10 ANS INFÉRIEURE À CELLE DE LA PLUPART DES CANADIENS

- Des politiques doivent être développées et adaptées pour remédier aux inégalités en matière de santé et d'espérance de vie réduite.
- Un mode de vie sain doit être encouragé; les impacts négatifs des drogues et de l'alcool ne peuvent pas être ignorés.
- La promotion de la santé et d'une saine alimentation dans les communautés est également cruciale.
- Encourager les interventions axées sur la recherche, comme celles qui ont bien fonctionné dans les régions inuites. Par exemple, l'étude qui a mené à l'embargo des gras trans au Nunavik ou la recherche qui a démontré le déclin des polluants organiques persistants dans l'environnement et chez les êtres humains. Également, un autre bon exemple est la recherche qui a révélé que la consommation des acides gras d'origine marine diminue les risques de maladies cardio-vasculaires.
- Un mode de vie actif doit être encouragé afin d'améliorer la qualité de vie.



UN GRAND NOMBRE DE FAMILLES INUITES AVEC DES ENFANTS VIVENT DE L'INSÉCURITÉ ALIMENTAIRE

- Avoir accès à un apport de nourriture traditionnelle saine est de la plus haute importance. Améliorer le soutien aux chasseurs et aux programmes de congélateurs communautaires, formaliser l'appui aux réseaux de partage de nourriture traditionnelle, trouver des manières d'augmenter la disponibilité de la nourriture traditionnelle circulant dans les communautés via la vente et la distribution commerciale font partie des actions recommandées.
- Il est primordial d'assurer la disponibilité de nourriture saine et abordable en magasin.
- Les initiatives telles que le suivi de la glace, la balise de sentiers et l'accès à de l'équipement de survie (comme des dispositifs de localisation par satellite) doivent être encouragées.
- Les capacités de recherche et de sauvetage doivent continuer à s'améliorer localement.
- Encourager le transfert des connaissances traditionnelles et le savoir-faire sur le terrain entre les générations.



LA POPULATION DES TROUPEAUX DE CARIBOUS DÉCROÎT EN NOMBRE

- L'habitat du caribou, ses aires de mises bas et ses routes de migration doivent être conservés.
- La chasse sportive devrait être restreinte ou interdite dans les cas où elle affecte la santé des troupeaux de caribous ou la récolte de subsistance des Inuit.
- Une entité transfrontalière de gestion et de coordination devrait être établie pour le caribou.



L'OMBLE CHEVALIER EST UNE IMPORTANTE SOURCE DE NOURRITURE QUI EST MENACÉE PAR LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

- La viabilité de la pêche de l'omble chevalier doit continuer à être évaluée.
- L'amélioration de l'habitat de l'omble chevalier et son repeuplement doivent être considérés.
- La surveillance communautaire des populations d'omble chevalier doit être mise en place.



LA VÉGÉTATION ET LA PRODUCTION DE PETITS FRUITS SONT AFFECTÉES PAR LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

- Les zones de récolte de petits fruits situées près des communautés doivent être préservées.



LES RESSOURCES EN EAU SONT AFFECTÉES PAR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. MAINTENIR UNE EAU POTABLE DE QUALITÉ DANS LES COMMUNAUTÉS EST UN DÉFI

- Le suivi de la qualité de l'eau provenant de sources primaires et secondaires d'eau potable dans les communautés doit être amélioré.
- Les importantes sources d'eau potable situées à proximité des communautés doivent être protégées.



LE DÉGEL DU PERGÉLISOL MODIFIE L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET REQUIERT UNE INFRASTRUCTURE PLUS ADÉQUATE

- Une planification urbaine et des pratiques d'ingénierie appropriées devraient être appliquées pour que la construction prenne en considération les conditions environnementales locales, incluant les impacts de la fonte du pergélisol et des changements climatiques.



LES ÉCOSYSTÈMES DE FJORD CHANGENT À LA SUITE D'UNE RÉDUCTION DE LA SURFACE ET DE LA DURÉE DU COUVERT DE GLACE DE MER

- Une meilleure compréhension des rivières ainsi que des écosystèmes côtiers du Nunavik et du Nunatsiavut est primordiale.



LE NUNATSIAVUT ET LE NUNAVIK ONT COMMENCÉ À PROTÉGER LEURS TERRITOIRES ET ILS PLANIFIENT DE CONTINUER À LE FAIRE

- Les parcs, les zones protégées ainsi que les territoires préservés du développement industriel doivent continuer à être identifiés pour la conservation des écosystèmes essentiels.



Photocredits :

Michel Allard, Doug Barber, Isabelle Dubois, James Ford, Alexandre Forest, Martin Fortier, Pamela Godin, Christina Goldhar, Keith Levesque, Denis Sarrazin, Joëlle Taillon, Benoît Tremblay, Martin Tremblay and Warwick F. Vincent.

Design by: POGZ



ArcticNet

ᐅᐱᐅᓃᑦᑕᓃᑦᑕᐅᑦ ᑕᐱᓯᓂᐱᓃᑦᑕᐅᓃᑦ

ArcticNet Inc.

Pavillon Alexandre-Vachon, Room 4081
1045, avenue de la Médecine
Université Laval
Quebec City (Quebec) G1V 0A6

T: (418) 656-5830
F: (418) 656-2334

www.arcticnet.ulaval.ca