

50 ANS DU CEN

CAHIER F

LE CENTRE D'ÉTUDES NORDIQUES

LE DEVOIR



À la conquête du Grand Nord

Le Centre d'études nordiques entend contribuer à l'ambitieux Plan Nord

MARIO FAUBERT

Parc national en devenir, le cap Wolstenholme est situé à une trentaine de kilomètres au nord du village Ivujivik, dans l'extrême nord de la région de la baie d'Hudson. Des chercheurs du Centre des études nordiques sillonnent cette région depuis des années afin d'y étudier le réchauffement climatique.

Voilà maintenant cinq décennies que le Centre d'études nordiques (CEN) se penche sur le Grand Nord et ses vastes étendues parsemées de communautés autochtones. Fondé en 1961 par le géographe Louis-Edmond Hamelin, ce centre d'excellence interuniversitaire regroupe aujourd'hui plus de 200 chercheurs, professionnels et étudiants issus du monde de la biologie, de l'archéologie, de la géographie et de la géologie, notamment. Sa mission? Contribuer au développement durable des régions nordiques en améliorant notre compréhension des changements environnementaux liés au réchauffement climatique et de leurs enjeux socioéconomiques. Regard sur ce qu'ont accompli plusieurs générations de chercheurs curieux de «nordicité» et ce que d'autres accompliront dans le cadre de l'ambitieux plan de développement du Nord québécois.

PIERRE VALLÉE

Fort de ses 50 ans de recherches scientifiques dans le Grand Nord québécois, le Centre d'études nordiques (CEN) entend bien jouer son rôle et participer pleinement au développement de cette région, tel que proposé par le Plan Nord du gouvernement Charest.

«Nous avons signé récemment une entente formelle et nous faisons maintenant partie des 65 organisations qui composent le Réseau de soutien à la recherche et au développement des connaissances qui agira comme interface entre le Plan Nord et la communauté scientifique», explique Warwick F. Vincent, directeur du CEN.

La présence du CEN au sein de ce réseau se justifie amplement, non seulement par la pertinence des recherches scientifiques menées par le CEN, mais aussi par la qualité des liens noués au fil des ans. «Au fond, le CEN est partie prenante de toutes les recherches en milieu nordique au Québec et au Nunavik. Nous collaborons avec tous les organismes de recherche qui s'intéressent à un aspect ou l'autre du Grand Nord québécois. Nous avons des liens internationaux, par exemple avec le CNRS, en France, et même avec un laboratoire chinois spécialisé dans le génie du pergélisol. De plus, au fil des ans, nous avons noué des liens étroits avec les communautés autochtones, en particulier les Cris et les Inuits. Plusieurs de nos projets de recherche se font en collaboration avec ces communautés. Et comme le Plan Nord doit se

faire en partenariat avec les Premières Nations, le CEN est bien placé pour favoriser les rapprochements entre les organismes publics ou privés qui œuvreront au développement du Plan Nord et les communautés autochtones.»

Des recherches essentielles

Parmi les contributions du CEN au développement du Plan Nord, la première est sans doute de s'assurer que les données et les résultats des recherches scientifiques menées par le CEN sont facilement accessibles aux organismes, et en particulier aux entreprises, qui voudraient mettre en avant un projet de développement associé au Grand Nord. La raison est fort simple: ces données scientifiques sont essentielles à la réussite de l'ambitieux projet.

Prenons, par exemple, les recherches scientifiques de Michel Allard, chercheur au CEN et spécialiste du pergélisol. «Une méconnaissance de ce qui se produit aujourd'hui en ce qui concerne le pergélisol pourrait rendre rapidement inopérantes de nouvelles infrastructures construites en milieu nordique», précise-t-il.

On définit le pergélisol comme étant un sous-sol contenant au moins 50 % de glace qui se maintient en permanence dans les régions nordiques. Lorsqu'il est permanent, il constitue une solide fondation sur laquelle construire une infrastructure.

Or, le pergélisol fond de manière accélérée en raison du réchauffement climatique qui se trouve à être particulièrement élevé dans l'Arctique de l'Est. «Le réchauffement climatique est phénoménal au Nunavik. La chaleur fait fondre les plaques

« Tout ce que nous faisons au Centre d'études nordiques est pertinent pour le Plan Nord », estime Warwick F. Vincent, directeur du CEN

de glace du pergélisol, ce qui produit des affaissements et des tassements inégaux. Toute nouvelle infrastructure construite sur cette fondation de pergélisol serait fortement endommagée, en particulier les infrastructures aéroportuaires, où les pistes d'atterrissage seraient suffisamment bosselées pour ne plus permettre d'atterrissage.»

Certaines routes et pistes d'atterrissage du Nunavik sont endommagées par le dégel. Le ministère des Transports est bien au fait de ce problème et cherche à mieux comprendre ce

phénomène par l'entremise du CEN afin d'adapter ses infrastructures présentes et futures à cette réalité.

Autre conséquence du réchauffement climatique, l'effet isolant de la neige qui permet au sol de conserver une température élevée. «La neige est un isolant qui empêche le sol de se refroidir et on observe présentement une augmentation des chutes de neige. De plus, comme la neige est poussée par le vent, elle s'accumule le long des remblais des infrastructures, si bien que son effet isolant contribue à la dégradation du pergélisol sur lequel reposent ces infrastructures.» À la lumière de ces données scientifiques, on comprend aisément qu'un organisme ou une entreprise qui envisagerait la construction d'une infrastructure en milieu nordique aurait avantage à en tenir compte avant de se lancer et surtout d'adapter les méthodes de construction aux nouvelles réalités climatiques.

En plus de rendre accessibles ses données et résultats de recherche, le CEN demeure disponible pour tout organisme ou entreprise privée impliqué dans le Plan Nord qui voudrait faire appel à son expertise scientifique pour qu'il réalise, seul ou en collaboration, une recherche particulière en milieu nordique.

«Le Plan Nord se veut un projet qui s'inscrit dans le développement durable, souligne Warwick F. Vincent. Nous avons fait au CEN une priorité du développement durable dans nos recherches scientifiques. Nous sommes donc bien placés pour fournir le savoir de base pour le développement durable du Plan Nord.»

La collecte et la gestion de données scientifiques pourraient aussi être un autre axe de collaboration. «Une de mes craintes est que le nombre de recherches, et par conséquent le nombre de données, augmente à cause du Plan Nord. Il y aurait alors de plus en plus d'intervenants et rien n'assure que ces nouvelles données seraient colligées et partagées adéquatement, explique Michel Allard. C'est un rôle qui pourrait être assumé par le CEN.» Une idée que partage Warwick F. Vincent. «Nous possédons toute l'expertise nécessaire puisque nous assumons depuis sept ans la gestion des données du réseau canadien ArcticNet.»

Enfin, il y a le volet formation puisque l'un des rôles du CEN est de former les scientifiques de demain. «Le Plan Nord propose un développement qui s'étend sur 25 ans. Il faudra donc une nouvelle génération de spécialistes qualifiés pour l'espace nordique et le CEN va contribuer à la formation de ces nouveaux scientifiques», dit M. Warwick. C'est peut-être là la plus importante contribution du CEN au Plan Nord, quoique, à bien y penser, tout ce que nous faisons au CEN est pertinent au Plan Nord.»

Collaborateur du Devoir

50 ANNÉES D'EXPERTISE

Regard sur les accomplissements du CEN

Page F 2

PREMIÈRES NATIONS

Les chercheurs écoutent et consultent les Inuits et les Cris

Page F 2



LOUIS-EDMOND HAMELIN

Entrevue avec le fondateur du CEN

Page F 3

EXPLORATION

Les chercheurs ont maintenant un bateau pour étudier les eaux du Nunavik

Page F 4



RECHERCHES

De la biologie à la géologie, en passant par l'archéologie

Page F 5

LES 50 ANS DU CEN

Louis-Edmond Hamelin, père de la nordicité

Le fondateur du CEN a été un précurseur des recherches nordiques québécoises

RÉGINALD HARVEY

Au temps de sa jeunesse aventureuse et audacieuse, il a remonté les cours d'eau pour aller à la rencontre des régions nordiques et de leurs habitants. Plus tard, il est devenu le spécialiste de la nordicité québécoise en fondant en 1961 le Centre d'études nordiques (CEN), à une époque où la communauté scientifique demeurait largement dans l'ignorance et l'indifférence en ce qui concerne la vie au nord du 49^e parallèle. À 88 ans, Louis-Edmond Hamelin demeure une sommité mondiale de l'univers circumpolaire, qu'il a aidé à faire connaître et reconnaître.

Ce n'est pas un hasard si celui que l'on considère comme le père de la nordicité canadienne figurait aux côtés du premier ministre Jean Charest lors du dévoilement, en mai dernier, du Plan Nord. Il appuie depuis des décennies le développement du Grand Nord québécois, qui pourrait être déterminant pour l'avenir des communautés autochtones aux prises avec de graves problèmes sociaux.

On lui attribue même l'expression «*Faire le Nord*», reprise sous forme de slogan par Jean Charest dont le souhait est de développer et d'exploiter une région qui représente 72 % du territoire québécois.

Un vide à combler

Au moment où le CEN voit le jour, le Grand Nord est loin de connaître la faveur des milieux politique et scientifique, comme le rappelle Louis-Edmond Hamelin. «*C'était très différent d'aujourd'hui. En réalité, les choses ont commencé à*



Le géographe et écrivain Louis-Edmond Hamelin a pris part en mai dernier au dévoilement du Plan Nord par Jean Charest.

CLÉMENT ALLARD LE DEVOIR

changer sur le plan des mentalités dans les années 1970. Avant cela, on parlait très peu du Nord, à l'exception des grands projets qui avaient cours du côté du Labrador. Quand j'ai commencé ma carrière à la fin des années 1940 et que je signalais à mon entourage que je parlais en canot, on riait, parce qu'on s'imaginait que c'était là quelque chose qui n'avait aucune importance.»

Dans l'ensemble, les cher-

cheurs et les gouvernements ne s'occupaient pas du Nord. Il y avait un vide que M. Hamelin et ses collègues de l'Université Laval ont alors essayé de combler. «*On a fait des progrès en faisant entrer le Nord dans nos idées, mais, d'un autre côté, on l'a peut-être diminué en le "sectorialisant", science par science.»*

M. Hamelin dresse un portrait plutôt flatteur du centre qu'il a créé, même s'il se montre quelque peu critique de la re-

cherche nordique actuelle. Quel regard jette-t-il sur le chemin parcouru en 50 ans? «*J'ai un regard très positif, même si je ne suis plus impliqué depuis très longtemps. Le CEN est devenu un organisme majeur de recherche au Québec, beaucoup plus important que ce que j'aurais pu rêver au départ. Pour preuve, il y a actuellement une station permanente à Whapmagoostui-Kuujuarapik, le long de la baie d'Hudson. Elle peut recevoir de 20 à 30*

chercheurs à la fois. Ils ne viennent pas que du Québec, mais aussi de la Finlande, des États-Unis et d'ailleurs», se réjouit-il.

Un défi de taille

«*Cette base d'opérations principale s'accompagne de tout un chapelet de stations secondaires qui s'échelonne à partir du nord du Québec, et qui se prolonge dans la partie est des archipels arctiques. À l'époque, j'avais prévu une seule station!»*

S'il se retrouvait aujourd'hui à la direction d'un tel organisme de recherche, quelles seraient ses attentes? «*Permettez-moi d'élargir la question en l'étendant à l'ensemble des recherches nordiques qui se font à travers le monde. Que ferais-je? Je conseillerais peut-être deux choses: d'une part, de réfléchir à cette espèce d'équation entre la recherche sectorielle et celle qui est globale. J'ai l'impression qu'actuellement, peut-être en raison de la présence de l'ordinateur, on favorise le sectoriel plutôt que le global, on met l'accent sur des recherches extrêmement pointues. Avec l'apport de celles-ci, on devrait jeter un regard réflexif qui servirait à aller plus loin et à agrandir le cadre.»*

«*Entendez-moi bien, poursuit-il. Ce n'est pas qu'il y a trop de recherches pointues, mais plutôt qu'il manque de recherches globales interdisciplinaires qui pourraient être utiles aux hommes politiques qui ont à prendre des décisions.»*

D'autre part, il aimerait une plus grande équité entre les disciplines des sciences naturelles comme la biologie et la géologie, et celles des sciences humaines, comme l'archéologie et la géographie. «*Si je prends l'exemple des stations du CEN, dit-il, il semble y avoir beaucoup plus de chercheurs dans les sciences naturelles. Cela ne dépend évidemment pas de la direction du Centre, mais plutôt de la société, qui semble craindre de développer les sciences humaines en raison de sa peur du bloc autochtone.»*

Un beau défi qui attend politiciens et chercheurs à l'aube du Plan Nord.

Collaborateur du Devoir



Jean Charest

Jean Charest
Premier ministre du Québec

Nathalie Normandeau

Nathalie Normandeau
Vice-première ministre
Ministre des Ressources naturelles et de la Faune
Ministre responsable du Plan Nord

Pierre Arcand

Pierre Arcand
Ministre du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs

La connaissance : l'assise d'un développement durable et responsable du Nord

Le Centre d'études nordiques a cinquante ans! Nous sommes fiers d'unir nos voix pour souligner la remarquable contribution de cet organisme à l'approfondissement de nos connaissances sur les environnements du monde circumpolaire et sur les milieux nordiques québécois.

Le fondateur du Centre, Louis-Edmond Hamelin, mentionne, à juste titre, qu'«*il n'y a pas de vrai Québec sans la zone nordique*». Le Nord est en effet un élément fondamental de notre identité physique, sociale, économique et culturelle. Avec la richesse de sa faune, de sa flore, de ses ressources halieutiques et des communautés qui y habitent, il recèle des trésors à partager et à sauvegarder pour les générations futures. Aussi sommes-nous heureux d'affirmer que le Centre d'études nordiques joue un rôle crucial dans notre volonté collective de mettre en valeur les ressources naturelles et de préserver la biodiversité de cet immense territoire.

Le gouvernement du Québec vient de lancer l'un des plus ambitieux et des plus audacieux projets de son histoire : le Plan Nord. Dans ce contexte, l'expertise scientifique du Centre constitue un atout majeur. À toutes les étapes de ce colossal chantier, la collaboration de ses chercheurs nous sera des plus précieuses.

La recherche scientifique améliore nos connaissances des milieux nordiques et fournit des données qui nous permettent de prendre des décisions éclairées. Ainsi, le Centre d'études nordiques constitue un partenaire inestimable pour que le Québec puisse véritablement assumer sa nordicité et en tirer le plus grand profit. Nous sommes assurés que les projets auxquels nous serons amenés à travailler ensemble favoriseront le développement durable et responsable du Nord.

Longue vie au Centre d'études nordiques!



LES 50 ANS DU CEN

Un bateau au service des scientifiques



CLÉMENT ALLARD LE DEVOIR

Le fondateur du Centre d'études nordiques, Louis-Edmond Hamelin, a inauguré cette semaine un tout nouvel outil scientifique: un petit navire dédié à l'étude des eaux du Nord québécois.

La station mobile sillonne depuis juillet dernier les eaux intérieures et côtières du Nunavik

PIERRE VALLÉE

Le nouveau bateau scientifique du Centre d'études nordiques (CEN), nommé le *Louis-Edmond Hamelin*, en l'honneur du fondateur du CEN, a été officiellement inauguré le 2 août. Il a toutefois connu son véritable baptême de l'eau en juillet, lors de sa toute première mission scientifique.

Le *Louis-Edmond Hamelin* est aujourd'hui une composante intégrale du réseau de stations de recherche du CEN. Pourtant, ce n'est pas ce qui avait été prévu au départ. «En 2006, nous avons reçu une subvention de Fonds canadien de l'innovation et du ministère de l'Éducation du Québec afin d'améliorer nos infrastructures de recherche, explique Claudia Zimmerman, responsable du dossier au CEN. Il était alors question d'acheter un bateau pour le transport, mais c'est seulement plus tard que nous avons pris la décision de faire de ce bateau une station de recherche mobile.»

Fabriquée par une firme terre-neuvienne, le *Louis-Edmond Hamelin* est un bateau (Sylver Dolphin) en aluminium de 26 pieds propulsé par deux moteurs de 135 chevaux-vapeur. Sa valeur se chiffre à 920 000 \$. L'ensemble de l'équipement scientifique vaut à lui seul environ 800 000 \$. Une cabine fermée occupe plus de la moitié du pont. «La cabine permet aux chercheurs de travailler à l'abri des intempéries, explique Patrick Lajeunesse, chercheur au CEN spécialisé dans la cartographie de milieux subaquatiques et principal utilisateur du petit navire. Nous avons choisi ce modèle de bateau car il est très stable et résiste donc aux fortes vagues puisqu'il peut même prendre la mer.»

Des instruments précis

Il n'est toutefois pas question pour autant de naviguer sur le Saint-Laurent ou de longer la côte atlantique pour se rendre au Nunavik. Le bateau est remorqué par la route jusqu'à l'endroit où il peut être mis à l'eau. Et si la destination à atteindre n'est pas desservie par une route? «Nous le remorquons alors à notre station de recherche à Kuujuaarapik, que l'on appelait autrefois Poste-de-la-Baleine, et de là un pilote inuit le mènera vers le nord. Le bateau servira principalement à cartographier le fond des lacs et les fonds côtiers», affirme M. Lajeunesse.

En règle générale, le bateau accueillera trois ou quatre chercheurs. Il n'y a pas d'espace d'hébergement sur le *Louis-Ed-*

mond Hamelin, les chercheurs doivent donc faire du camping sur la terre ferme ou si possible loger dans un camp.

Le *Louis-Edmond Hamelin* est équipé de plusieurs instruments scientifiques, dont au premier chef un échosondeur multifaisceaux. «Ce sonar peut atteindre une profondeur de 300 mètres, dit le chercheur. Comme son faisceau est plus large, cela réduit le nombre de passages à effectuer pour cartographier un lac. Cet instrument nous donne une cartographie 3D de la morphologie de la surface du fond et permet d'identifier le type de sédiment, que ce soit du roc, du gravier ou du sable.»

Il y a aussi un profileur de sous surface. «Ce sonar émet une onde sonore de basse fréquence qui nous permet de pénétrer sous la surface, jusqu'à une profondeur de 40 à 50 mètres. Cet instrument nous permet de voir les différentes couches de sédiment et d'établir une séquence sédimentaire que nous pouvons dater», explique M. Lajeunesse, ajoutant que pour plus de précision, une carotte de sédiment pourra être prélevée pour ensuite être datée au carbone 14.

Le petit navire à vocation scientifique servira principalement à cartographier les lacs et les fonds côtiers

«Le troisième sonar que nous utilisons est un sonar à balayage latéral. Cet instrument nous donne une sorte d'image 2D du fond, un peu comme une photographie.»

Au gré des besoins

Tous ces instruments sont évidemment connectés à un ordinateur et les données recueillies sont affichées sur les trois ou quatre écrans reliés à ce dernier. Ce sont ces instruments qui ont servi lors de la première mission scientifique du *Louis-Edmond Hamelin* par Patrick Lajeunesse et son équipe, qui ont réalisé une étude géomorphologique du fond du lac Walker, un lac de vallée glaciaire situé sur la Côte-Nord, dans la réserve faunique Port-Cartier-Sept-Îles, à une trentaine de kilomètres au nord de Port-Cartier.

Fait à noter, aucun de ces instruments scientifiques n'est fixé de manière permanente au bateau. Il faut donc environ deux jours pour les installer. «Nous avons choisi de ne pas fixer les instruments en permanence afin de donner davantage de polyvalence au bateau. Il est donc possible pour d'autres chercheurs d'installer d'autres instruments scientifiques. Le *Louis-Edmond Hamelin* peut ainsi servir à faire différents types de recherches, selon les besoins des chercheurs», conclut M. Lajeunesse.

Collaborateur du Devoir



SOIF
DE DÉPASSEMENT

La nordicité, un axe d'excellence en recherche à l'Université du Québec à Rimouski.

Des formations aux trois cycles regroupant plus de 400 étudiants en biologie, en chimie de l'environnement et en géographie des régions froides.

Des chercheurs d'une qualité exceptionnelle, dont les expertises et le savoir-faire couvrent un large éventail de domaines de la recherche nordique.

Des unités de recherche initiatrices de projets d'envergure, comme le Groupe de recherche sur les environnements nordiques BORÉAS, le Centre d'études nordiques (CEN), le programme de formation FONCER du CRSNG en sciences environnementales nordiques EnviroNord, 5 chaires de recherche et 11 équipes-laboratoires.

UQAR

www.uqar.ca/nordicite

Déjà 50 ans que le Nord révèle ses secrets aux chercheurs du Centre d'études nordiques!

L'INRS souligne avec fierté le cinquantième anniversaire du Centre d'études nordiques (CEN), un regroupement de recherche interuniversitaire auquel le Centre Eau Terre Environnement est associé depuis 10 ans. Par leurs travaux de terrain sur les glaces, la neige, les sédiments lacustres, les tourbières, la fonte du pergélisol ou les mares qui en résultent et par leurs études menées en collaboration avec les autres établissements du CEN en hydrologie, en limnologie, en paléoclimatologie ou en télédétection, les chercheurs de l'INRS contribuent au développement durable du Nord du Québec et de l'Arctique canadien. Ces recherches permettent d'améliorer la compréhension des changements environnementaux et climatiques de même que la connaissance de leurs enjeux.



ions, sociétés, écosystèmes,
coise. L'espace s'inscrit,
et des rapports sociaux
ndre l'aménagement

INRS

Université d'avant-garde

INRS.CA

LES 50 ANS DU CEN

Une mission axée sur le développement durable

Le CEN scrute les réalités nordiques d'un territoire en pleine mutation

RÉGINALD HARVEY

Immuable depuis des millénaires, le Grand Nord subit depuis quelques décennies de profonds changements environnementaux et socioéconomiques qui affligent tant son territoire que ses populations autochtones. Les quelque 200 scientifiques, étudiants et employés du Centre d'études nordiques (CEN) se sont ainsi donné pour mission de mieux comprendre les changements qui s'opèrent dans les régions nordiques et leurs conséquences sur l'environnement et les activités humaines afin de contribuer, à leur façon, au développement durable du Grand Nord.

Cette mission n'est toutefois pas simple en raison de nombreux enjeux sociaux, économiques et environnementaux. «Le Nord connaît actuellement un important développement socioéconomique qui est appelé à se transformer en raison du Plan Nord et de l'exploitation sans précédent des ressources naturelles qui y est envisagée. Pour ce faire, il y a un réel besoin d'améliorer les infrastructures», explique Warwick F. Vincent, directeur du CEN et professeur au Département de biologie de l'Université Laval.

Autre enjeu de taille, les changements climatiques. «À l'échelle planétaire, il est prévu que les plus grands changements se produiront dans les latitudes les plus nordiques. Et c'est ce que l'on observe actuellement.»

Réchauffement alarmant

Le CEN a même constaté que la région canadienne la plus affectée par ce phénomène est le nord du Québec. «Le climat était demeuré très stable sur ce territoire depuis 3000 ans, mais à partir des années 1990, une transformation majeure s'est produite. On a calculé que le nord du Québec, particulièrement du côté de la baie d'Hudson, a connu un taux de réchauffement de 4,2 degrés Celsius. Ce taux est sept fois plus élevé que celui que la NASA a estimé à l'échelle planétaire pour 2010. C'est énorme. Maintenant, lorsqu'on parle de Plan Nord et de développement socioéconomique, il faut prendre en compte toute cette question de changement de climat et des prévisions relatives à celui-ci.»

La formation de spécialistes des sciences naturelles est également un enjeu qu'il ne faut pas sous-estimer, selon M. Vincent. «On doit former la prochaine génération de chercheurs. Il y a un intérêt énorme pour cette région parmi les jeunes chercheurs en devenir en raison de tout le potentiel de dé-

veloppement. On peut dire que nous avons des étudiants très motivés qui manifestent une véritable passion envers le Nord. Pour nous, c'est une source d'inspiration qui dure depuis la fondation du Centre il y a 50 ans.»

Trois axes de recherche bien précis sont au cœur des travaux des chercheurs du CEN. Le premier porte sur l'analyse de la structure et du fonctionnement des environnements nordiques continentaux.

«C'est le point de départ à partir duquel on établit les composantes de l'environnement nordique sur les plans du paysage, de la neige, du pergélisol et du climat. Il faut bien caractériser ces éléments de base avant d'aller plus loin. On peut aider les autochtones dans l'utilisation de leurs espaces pour la construction, par exemple, on peut aussi soutenir le gouvernement du Québec dans la réalisation des pistes d'avion ou des routes.»

Le second axe a pour but de mettre en place des stratégies visant à respecter un environnement particulier dont les conditions sont modifiées par le réchauffement du climat. «Il

porte surtout sur l'aspect dynamique du Nord, de l'évolution des environnements nordiques dans le contexte des changements planétaires. Il y a ceux qui sont associés au climat, mais aussi ceux qui relèvent des activités humaines. Les grandes compagnies impliquées dans le nord du

Québec exercent une influence sur l'économie mondiale. On voit quels sont les grands besoins de ressources du côté de la Chine, en Inde et dans l'Asie en général. Ces gens-là sont de plus en plus présents dans le Nord et il faut en tenir compte.»

Les scientifiques sont appelés à faire preuve de vigilance dans un tel contexte de convoitise. «Notre but est donc de considérer que, oui, le développement du Nord est une bonne chose, importante pour les autochtones et pour le Québec. Mais il faut tout de même faire attention.»

Solutions pratiques

Le troisième axe découle des deux premiers et sert à mettre en place des solutions appliquées. «Par exemple, on travaille avec les Inuits pour déterminer où on peut construire les maisons sans que les sols présentent de risque», indique M. Vincent. Il y a aussi toute une équipe d'ingénieurs qui collaborent avec les différents gouvernements pour l'application de mesures rendues nécessaires dans la construction des routes et des différentes pistes d'aéro-nefs. «Ces pistes de décollage et d'atterrissage sont essentielles dans la vie quotidienne des vil-



Des chercheurs du CEN percent la glace d'un lac du Nunavik pour y prélever des échantillons d'eau susceptibles de les aider à mieux comprendre l'impact des changements climatiques sur la faune et la flore de la région.

lages du Nord, dit-il. À l'exception des objets volumineux qui arrivent par bateau, tout arrive par avion, y compris les médicaments et la nourriture.»

Le directeur fait observer que tout l'aspect biologique est intégré de façon pratique à cet

axe, qu'il s'agisse des questions relevant de la gestion des caribous, des oies sauvages ou d'autres espèces.

Depuis quelques années maintenant, le CEN œuvre à accroître son rayonnement sur l'échelle internationale. Son ré-

seau comprend aujourd'hui neuf stations de recherche et, depuis cette année, un bateau devenu une base d'opérations mobile qui a été baptisé Louis-Edmond Hamelin, du nom du fondateur du Centre. «Nous avons fait de nombreux efforts pour situer ce

dernier à l'intérieur d'un réseau international circumpolaire de l'Arctique composé de plusieurs pays et appelé SCANNET. Nous sommes devenus une composante importante de celui-ci.»

Collaborateur du Devoir

Le consortium Ouranos tient à féliciter le Centre d'études nordiques pour son 50^e anniversaire et à souligner son excellent travail de recherche sur les environnements nordiques.

Ouranos est un consortium québécois qui a pour mission l'acquisition et le développement de connaissances sur les changements climatiques et leurs impacts, ainsi que sur les vulnérabilités socioéconomiques et environnementales. Grâce au développement de nombreux projets de recherche appliquée, centrés sur le territoire du Québec, l'organisme peut ainsi informer les décideurs sur l'évolution du climat et les conseiller pour identifier, évaluer, promouvoir et mettre en œuvre des stratégies d'adaptation locales et régionales. C'est dans ce cadre de travail que les collaborations se sont développées au fil des ans entre chercheurs du CEN et d'Ouranos dans le but d'aider les acteurs des régions nordiques à planifier la construction d'infrastructures et bâtiments qui résisteront à la fonte du pergélisol, à prévenir les impacts des changements sur les ressources énergétiques, à aider les communautés à anticiper les risques liés aux nouveaux comportements de la glace et de la neige, etc. Ces recherches ont permis de proposer des solutions d'adaptation concrètes et utiles dès aujourd'hui mais cruciales pour les décennies à venir, afin d'aider les communautés particulièrement vulnérables du nord du Québec.



CONSORTIUM SUR LA CLIMATOLOGIE RÉGIONALE
ET L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

À l'occasion de son centenaire, Parcs Canada tient à féliciter le Centre d'études nordiques pour 50 ans d'excellence en recherche et pour sa contribution à la science des régions froides. Nous espérons poursuivre notre collaboration dans les parcs nationaux afin d'assurer la pérennité de notre patrimoine naturel arctique.



Parcs
Canada

Station de recherche du CEN dans le parc national du Canada Sirmilik, Île Bylot, Nunavut



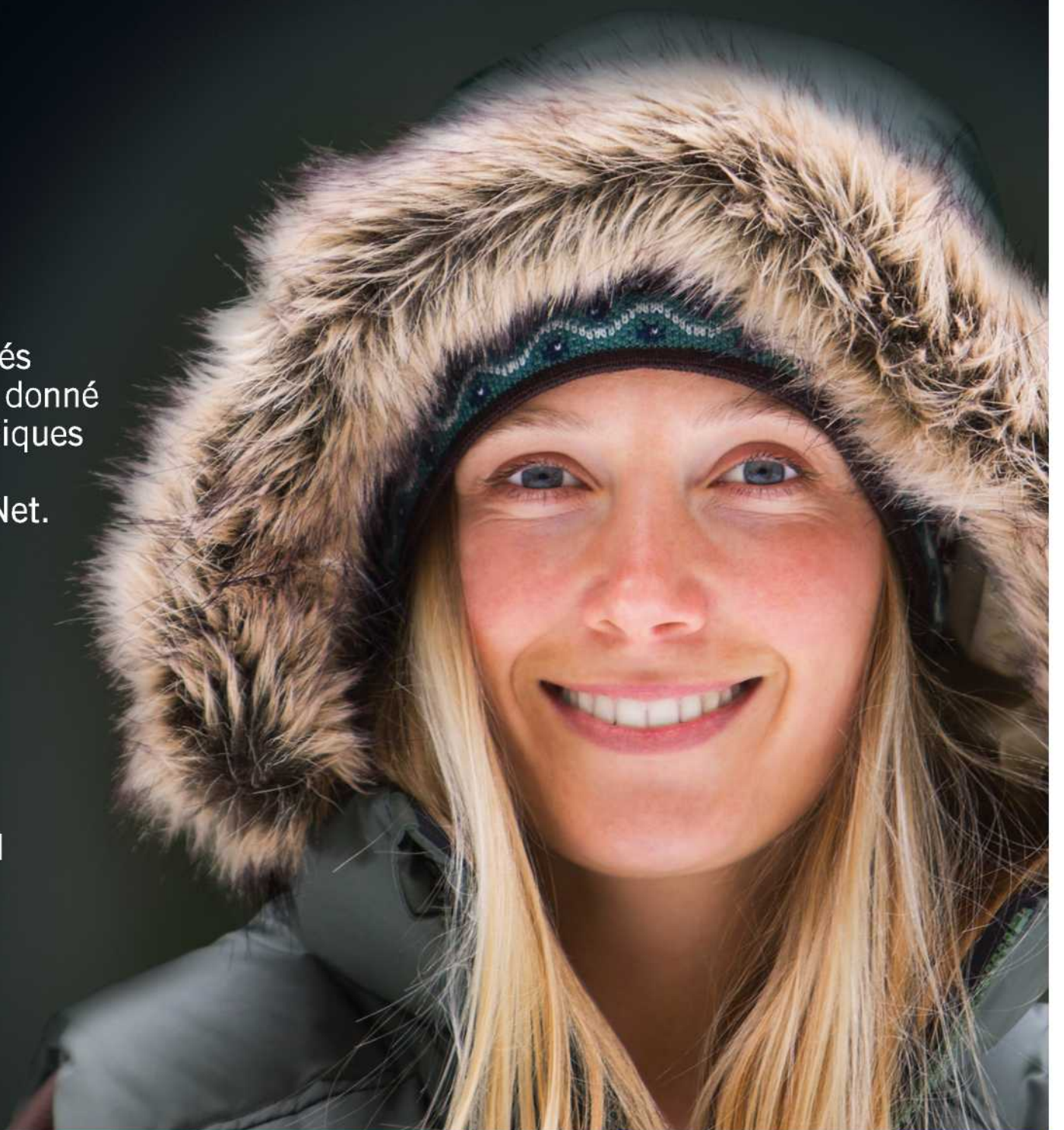
ULTIMEMENT

UNE MEILLEURE CHERCHEUSE.

JE BÂTIS MON AVENIR À L'UNIVERSITÉ LAVAL

- Une des plus grandes universités de recherche au Canada, qui a donné le jour au Centre d'études nordiques (CEN) et qui abrite le réseau de centres d'excellence ArcticNet.
- Une participation active aux solutions des problématiques des environnements nordiques et de l'Arctique.
- Un encadrement qui permet d'atteindre les objectifs fixés.
- Un horaire d'étude et de travail adapté à la vie d'aujourd'hui.

ulaval.ca/cyclessup
1 877 893-7444



UNIVERSITÉ
LAVAL

Ville de Québec