

Aux Présidents des trois organismes subventionnaires et de la FCI,

Au cours des dernières années, le financement de la recherche nordique a augmenté au Canada en raison de plusieurs rapports (par exemple celui du Groupe de travail sur la recherche nordique, de Dialogue sur la recherche nordique) et programmes (notamment, le Programme de chaires de recherche nordique, diverses initiatives liées aux Alliances de recherche universités-communautés (ARUC) et au Programme de suppléments aux subventions à la découverte en recherche nordique). Le gouvernement fédéral et le CRSNG ont poursuivi sur cette lancée en accordant des fonds considérables pour garantir la participation du Canada à l'Année polaire internationale (API) (de mars 2007 à mars 2009). Comme il est davantage sensibilisé, le gouvernement fédéral se concentre simultanément sur la détermination des besoins et des priorités qui concernent les habitants et la gestion du Nord (c'est-à-dire la souveraineté, le développement économique, la protection de l'environnement).

En septembre 2007, le CRSNG, en partenariat avec le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), a réuni un petit groupe qui devait se pencher sur l'héritage de l'API dans l'ensemble du Canada. Les membres de ce groupe représentent divers secteurs, notamment des établissements universitaires, des organismes gouvernementaux et du Nord et du Sud. Ils ont été choisis en raison de leur expérience en recherche nordique et de leur perspective globale des besoins en sciences de l'Arctique au Canada. Après une téléconférence initiale, il a été décidé qu'il fallait organiser une rencontre en personne afin d'avoir des discussions plus approfondies. Les représentants des trois organismes subventionnaires du gouvernement fédéral ont participé à toutes les réunions tenues pendant cette journée de rencontre.

Les objectifs du groupe étaient de déterminer comment le Canada pourrait tirer parti des investissements faits en recherche nordique au cours des dernières années et augmenter la capacité d'aborder, dans le cadre de ses initiatives scientifiques, les questions cruciales qui découlent des conditions sociales et environnementales actuelles et changeantes du Nord.

Le rapport ci-joint renferme des mesures et des initiatives recommandées à court, à moyen et à long terme. Il faut reconnaître l'importance de l'établissement d'un financement stable et à long terme et de la participation du Nord pour assurer le succès des futures initiatives entreprises dans le Nord. L'appui à la recherche, la formation et à l'application des connaissances constituent des priorités qui contribueront à créer une solide capacité nordique.

Il est indiqué dans le rapport que pour mettre en œuvre ces initiatives et attribuer des ressources à la réalisation des travaux de recherche nécessaires et à l'amélioration des conditions socio-économiques dans le Nord, il faudra établir de solides partenariats entre tous les intervenants. Il s'agit notamment des organismes qui financent les chercheurs et le développement de nouvelles technologies, des utilisateurs finaux des résultats de la

recherche et du secteur privé. Nous vous communiquons le présent rapport en espérant que l'on en tiendra compte pour déterminer les besoins prioritaires en matière de recherche nordique au Canada.

C'est le moment ou jamais d'entreprendre ces initiatives.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, nos salutations distinguées.

Marianne Douglas, Présidente du groupe expert  
University of Alberta

Dave Barber  
Université du Manitoba

Martin Bergmann  
Ressources naturelles du Canada

Louis Fortier  
Université Laval

David Hik  
University of Alberta

Tom Hutchinson  
Commission canadienne des affaires polaires

Chris Paci  
Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest

Jeff Reading  
University of Victoria

Clint Sawicki  
Collège du Yukon

Mary-Ellen Thomas  
Institut de recherches du Nunavut

## Rapport du Groupe consultatif d'experts post-API

### Contexte

Les forces mondiales exercent une grande influence dans le Nord et suscitent ainsi des changements sociaux et environnementaux perturbateurs. En réaction à l'urgence créée par ces changements, la recherche nordique au Canada connaît un regain depuis plusieurs années. Mentionnons notamment les investissements majeurs liés à l'Année polaire internationale (API), le brise-glace de recherche *NGCC Amundsen*, le réseau ArcticNet et le Programme de chaires de recherche nordique. Les montants investis en recherche et en sciences au cours de l'API sont beaucoup plus élevés que par le passé. Or, comme l'API prendra fin le 1<sup>er</sup> mars 2009 et que ces investissements ne se poursuivront qu'un ou deux ans par la suite, on doit déterminer ce qu'il adviendra de la recherche et des sciences nordiques après l'API. Les investissements en recherche nordique revêtent une importance capitale pour les Canadiens et le reste du monde. Des investissements mesurés et stratégiques en recherche et en sciences nordiques s'imposent, en particulier pour renforcer la capacité des habitants de la région à étudier les phénomènes nordiques. En novembre 2007, les organismes subventionnaires fédéraux ont mis sur pied un groupe de chercheurs spécialisés pour étudier ces questions et leur donner des conseils, ainsi qu'aux autres intervenants, sur les priorités en vue des initiatives à venir.

### Mandat

Le groupe avait pour mandat de déterminer comment les initiatives canadiennes en recherche et en sciences peuvent collectivement tirer parti des investissements faits en recherche nordique ces dernières années et au cours de l'API, afin de bien préparer le Canada à se pencher sur les questions cruciales en la matière. Ce groupe consultatif d'experts, dont les membres ont été choisis en raison de leur expérience en recherche nordique et de leur perspective globale des besoins en sciences de l'Arctique au Canada, se compose d'universitaires, d'habitants du Nord et de fonctionnaires. Les points de vue exprimés dans le présent rapport ne reflètent pas nécessairement ceux de l'organisation dont ils sont issus. Après avoir examiné les progrès accomplis en sciences nordiques au Canada ces dernières années et recensé les enjeux à étudier, le groupe a recommandé des mesures concrètes et des initiatives à l'intention des intervenants en recherche et en sciences nordiques et formulé des avis précis sur les besoins en ressources à court terme, à moyen terme et à long terme conformément aux priorités dans le domaine. Les auteurs du présent rapport se sont principalement intéressés à la recherche universitaire, ne faisant guère état de la recherche à l'appui de certaines exigences réglementaires et du développement économique.

## Raisons de participer à la recherche et aux sciences nordiques

Le Canada est un pays nordique. La vaste superficie de l'Arctique, qui représente la moitié de la masse continentale du pays, fait partie intégrante de notre identité nationale et constitue un élément stratégique pour l'avenir du Canada. En tant que pays nordique, nous avons toutefois des responsabilités particulières. Nous devons notamment protéger notre souveraineté, promouvoir le développement durable et participer aux initiatives circumpolaires, surtout dans les domaines de la recherche scientifique sur le Nord et du développement social

- Assurer la souveraineté et la sécurité nationales  
Pour garantir la souveraineté du Canada dans le Nord, il faut pouvoir compter sur des collectivités nordiques durables. Or, la recherche et les sciences revêtent une importance cruciale à cet égard. Si le réchauffement planétaire se poursuit au rythme actuel, les glaces marines de l'Arctique pourraient disparaître pendant l'été, ce qui ouvrirait le passage du Nord-Ouest à la navigation. À mesure que l'océan Arctique fondra, d'autres pays intensifieront leurs activités dans la région. Par ailleurs, les États-Unis et d'autres pays contestent la juridiction du Canada sur le passage du Nord-Ouest. *Les activités scientifiques dans nos régions nordiques canadiennes représentent un moyen pacifique de souligner la revendication de notre souveraineté. Nous devons assurer une présence concrète, soutenue et pertinente dans l'ensemble du Nord canadien.*
- Améliorer les possibilités de développement économique et en créer de nouvelles  
Le règlement des revendications territoriales des Autochtones a aidé à stimuler le développement économique dans les industries de l'énergie et des minéraux, et il est possible d'établir des relations bénéfiques entre les collectivités, l'industrie et le gouvernement. Ces possibilités sont aussi en partie le fruit des technologies nouvelles disponibles, de l'augmentation du nombre de petites entreprises et de l'intensification de l'activité touristique dans la région. Les activités de recherche et développement portent notamment sur les technologies des énergies renouvelables (énergie solaire, éolienne et de biomasse), l'élaboration de plans énergétiques communautaires et des projets axés sur l'éducation à distance. Sur le plan démographique, le Nord est différent du reste du Canada—par exemple, 56 p. 100 de la population du Nunavut a moins de 25 ans, comparativement à 33 p. 100 de la population canadienne. Si elle maintient son taux de croissance actuel, la population du Nunavut doublera en 20 ans. *Des possibilités formidables s'offrent à nous pour renforcer la capacité des Autochtones et des autres intervenants du Nord en matière d'innovation, de commercialisation et de création d'emplois.*
- Préserver l'intégrité de l'environnement et des collectivités nordiques  
Le réchauffement climatique, les contaminants et l'activité industrielle créent de nouveaux obstacles au développement durable. Une vaste gamme d'indicateurs montrent que l'environnement et la société nordiques changent à un rythme sans précédent : la couverture de glaces marines s'amincit et diminue; l'habitat de la

faune se déplace et perd en superficie, le pergélisol sur lequel sont établies les collectivités et l'infrastructure risque de fondre; la répartition et l'abondance des espèces fauniques évoluent; les langues autochtones sont menacées; la santé et le bien-être des habitants du Nord sont plus précaires que dans le sud du Canada. Les changements sociaux se produisent à un rythme rapide dans les collectivités nordiques et la recherche sur les questions sociales comme la santé, l'éducation, la langue et la culture est essentielle pour leur bien-être dans l'avenir. *Pour bien comprendre les nombreux facteurs de stress à l'origine de ces changements, une contribution accrue et soutenue du milieu de la recherche scientifique et universitaire s'impose, notamment en ce qui a trait aux répercussions et aux mesures d'adaptation.*

- Respecter les obligations et les engagements internationaux  
Le Canada s'est engagé à honorer plusieurs obligations internationales, par exemple, les initiatives du Conseil de l'Arctique sous l'égide des groupes de travail sur le développement durable, du Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique, de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants et du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, qui devraient bénéficier de l'information issue des sciences nordiques. Le Canada forme la masse terrestre la deuxième plus importante dans le Nord circumpolaire, qui revêt une importance croissante sur le plan géopolitique. Par ailleurs, il participe activement aux activités du Conseil de l'Arctique et assume des responsabilités en matière de recherche et de surveillance dans la région. *Nous devons aider le Canada à s'imposer en tant que pays du Nord et examiner le rôle qu'il devrait jouer à titre de chef de file de la recherche et des sciences nordiques.*
- Favoriser une utilisation efficiente et efficace des programmes et des ressources du gouvernement  
Une élaboration judicieuse des politiques publiques nécessite une intégration horizontale de la recherche et des sciences. Le Canada peut miser sur les éléments déjà en place, au sein de l'administration fédérale et à l'extérieur, coordonner ces éléments pour permettre des interventions portant sur les aspects dont le gouvernement est responsable et où il peut avoir une incidence véritable. *Une vaste stratégie en matière de recherche et de sciences nordiques permettrait d'assurer la coordination, l'efficacité et l'efficacités des programmes actuellement mis en œuvre par de nombreux ministères différents selon une démarche improvisée et fragmentaire.*

### **État actuel de la recherche et des sciences nordiques**

Par suite des préoccupations suscitées par le recul de la recherche canadienne dans le Nord, le Conseil de recherches en sciences naturelles (CRSNG) et le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) ont créé conjointement en octobre 1998 le Groupe de travail sur la recherche nordique. À l'époque, ce groupe de travail a jugé que la

recherche nordique se trouvait en état de crise, car la logistique et les coûts inhérents à ce type de recherche avaient incité les ministères et les chercheurs universitaires à réduire leurs activités de recherche.

Depuis la publication en 2000 du rapport du Groupe de travail, intitulé *De l'état de crise à la relance – Rétablir le rôle du Canada dans la recherche nordique*, qui recommandait une augmentation des investissements du gouvernement fédéral et les organismes subventionnaires dans le Nord, on observe un regain important de la recherche nordique. Le rapport *Les sciences et la technologie dans le Nord canadien – Rapport sur les activités fédérales* publié en 2006 a fait état d'une hausse des dépenses annuelles fédérales en recherche et en sciences nordiques, qui sont passées de 65,7 millions de dollars dans le rapport publié en 2000 (*Les sciences et la technologie dans le Nord canadien – Cadre et plan de recherche fédéraux*) à 133 millions dans celui visant 2004. Cette hausse s'explique en partie par un engagement de plus en plus ferme du gouvernement fédéral à l'égard de la recherche nordique, en particulier par l'entremise des organismes subventionnaires (CRSNG et CRSH) et des treize autres ministères et organismes fédéraux participant à la recherche et aux sciences nordiques.

Depuis la publication du rapport du Groupe de travail sur la recherche nordique, le CRSNG a mis sur pied le Programme de chaires de recherche nordique, financé le réseau canadien Arctic shelf exchange Study, ou CASES (qui signifie *étude internationale du plateau continental arctique canadien*), pris en charge les coûts de logistique supplémentaires inhérents à la recherche nordique, par l'entremise de son Programme de suppléments en recherche nordique, et encouragé des étudiants des cycles supérieurs à travailler dans la région pendant quelques mois en collaboration avec des partenaires nordiques grâce au Programme de stages en recherche nordique. Le CRSH possède plusieurs programmes axés sur la région, notamment le Programme de développement de la recherche sur le Nord, et certains projets du programme Alliances de recherche universités-communautés (ARUC) qui comportent un volet nordique. Les Instituts de recherche en santé du Canada ont mis sur pied l'Institut de la santé des Autochtones pour répondre aux besoins particuliers de ce groupe de Canadiens dans le domaine de la santé. Depuis leur création, en plus d'investir près de 24 millions de dollars au titre de la recherche en santé dans le Nord, les IRSC se sont engagés à verser un montant supplémentaire de 17 millions au cours des trois prochains exercices (dans le cadre de l'Année polaire internationale). Le réseau de centres d'excellence ArcticNet, importante initiative des trois organismes subventionnaires, utilise comme plateforme de recherche mobile le brise-glace *NGCC Amundsen*, dont la modernisation a été financée par la Fondation canadienne pour l'innovation.

D'autres initiatives ont été lancées ces dernières années pour examiner différents aspects de la recherche et des sciences nordiques. Le Dialogue sur la recherche nordique, tenu à Whitehorse en mars 2004, a été organisé par les trois organismes subventionnaires et plusieurs autres ministères fédéraux. Les intervenants ont alors pu mettre en évidence les forces, les écarts et les obstacles concernant la recherche nordique et proposer des moyens de combler les écarts et de surmonter les obstacles, tout en déterminant les actions propres à améliorer la recherche nordique et la collaboration entre les chercheurs

en sciences naturelles, en sciences sociales et en sciences de la santé, les utilisateurs des résultats de recherche et les organismes qui financent la recherche.

Des spécialistes canadiens ont participé à plusieurs évaluations internationales, notamment le *Rapport sur le développement humain dans l'Arctique*, publié en 2004, étude demandée par le Conseil de l'Arctique en vue de créer « une base de connaissances exhaustive pour le Programme de développement durable du Conseil de l'Arctique » et le rapport *Impacts of a Warming Arctic*, issu de l'Évaluation de l'impact du climat sur l'Arctique, dont les auteurs ont fait l'évaluation et la synthèse des connaissances concernant la variabilité climatique, les changements climatiques, l'augmentation du rayonnement ultraviolet et leurs conséquences. En outre, la deuxième Conférence internationale sur la planification de la recherche arctique (ICARP II), tenue en novembre 2005, visait à élaborer des plans de recherche, afin d'orienter la coopération internationale pour les 10 à 15 années à venir. Cette conférence réunissait des spécialistes débutants et chevronnés, des spécialistes des politiques, des habitants de l'Arctique (Autochtones ou non), des gestionnaires des sciences et du territoire ainsi que des bailleurs de fonds pour analyser et étoffer l'ébauche des plans scientifiques en prenant particulièrement en compte les problèmes, les priorités et les préoccupations des habitants de l'Arctique ou des régions voisines.

La Commission canadienne des affaires polaires a lancé une initiative pour évaluer l'infrastructure et la logistique en place à l'appui de la recherche nordique au Canada. Le but est de produire un rapport qui recommandera des mesures propres à améliorer le soutien et la capacité à long terme du pays en matière de recherche nordique. Ces efforts vont par ailleurs aider l'initiative des Sustained Arctic Observing Networks (SAON), appuyée par le Canada en sa qualité d'hôte du deuxième atelier de planification prévu à Edmonton en avril 2008.

Les gouvernements territoriaux élaborent leur propre stratégie de recherche. Dans les trois territoires, ce processus donne lieu à des consultations auprès des collèges nordiques, des établissements de recherche, des collectivités, des groupes autochtones, des ministères fédéraux, de l'industrie et des établissements du Sud. En mai 2007, les premiers ministres du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut ont publié un document intitulé *Une vision nordique : Un Nord plus puissant dans un Canada meilleur*, dans lequel ils résument ces intérêts.

La Canada est l'un des pays participants qui ont contribué le plus généreusement à l'Année polaire internationale. Avec un programme de 6 millions de dollars au CRSNG et un investissement de 150 millions de dollars par l'intermédiaire du Programme du gouvernement du Canada pour l'API, il est à l'avant-garde de cet effort international en recherche polaire.

Le discours du Trône d'octobre 2007 a souligné l'engagement soutenu du gouvernement en faveur du Nord et proposé de bâtir dans l'Arctique canadien une station de recherche internationale de calibre mondial dans le cadre d'une stratégie intégrée pour le Nord : « une station de recherche de calibre mondial qui se maintiendra à la fine pointe des

questions arctiques, comme les sciences de l'environnement et le développement des ressources naturelles. Cette station, bâtie par des Canadiens dans l'Arctique canadien, servira le monde entier ».

### **Questions liées à la recherche et aux sciences à aborder**

Le Programme du gouvernement du Canada pour l'API fait état de deux grands domaines de recherche d'importance nationale—étude de l'incidence du changement climatique et de l'adaptation à ce changement, ainsi que la santé et le bien-être dans les collectivités nordiques—qui demeureront pertinents après l'API. Les priorités scientifiques en matière d'environnement comprennent les écosystèmes marins, terrestres et dulcicoles (la glace et la neige, le carbone et la terre), la dynamique de l'atmosphère ainsi que les interactions avec les gens, les sociétés et le monde. Un effort de recherche axé sur l'écosystème terrestre s'impose en complément aux activités de recherche côtière menées par le réseau ArcticNet, dont l'efficacité est incontestable.

Le processus d'ICARP II a donné lieu à 12 plans scientifiques et permis de mettre en évidence certaines questions émergentes pour l'ensemble de l'Arctique. On observe un lien étroit entre ces questions et les secteurs préoccupants soulignés ici par le Groupe consultatif d'experts. Le plan scientifique n° 2 (*Indigenous Peoples and Change in the Arctic: Adaptation, Adjustment and Empowerment*) fait état des besoins les plus urgents pour les collectivités autochtones du Nord.

Les futures recherches en sciences de la santé devraient mettre l'accent sur la dimension humaine d'une stratégie pour l'Arctique. Ce domaine comprendrait plusieurs axes d'intervention, notamment la santé et le bien-être des Autochtones; la santé en fonction du sexe; les services et la politique de santé; la santé publique; la recherche à différentes étapes de la vie—femmes enceintes, mères, nourrissons, enfants, jeunes et adultes—et sur le vieillissement en santé; la promotion de la santé; la prévention; la réadaptation et les soins palliatifs. On doit recueillir des renseignements plus détaillés sur la nécessité de prendre en compte les connaissances issues de la recherche translationnelle pour prendre des mesures stratégiques, afin d'atténuer les disparités en matière de santé et la vulnérabilité des populations à risque.

L'observation à long terme, la modélisation et l'analyse ainsi que des études sur les processus s'imposent pour aborder ces questions de recherche. Il faut investir dans les équipements et l'infrastructure et affecter des ressources permanentes et stables pour le fonctionnement de plusieurs installations de base réparties à l'échelle de l'Arctique et le soutien logistique. Le discours du Trône fait état d'une nouvelle station de recherche dans l'Arctique, mais on estime qu'une seule station ne suffit pas pour représenter la région entière et répondre aux besoins en matière de recherche au sein des populations nordiques. En renforçant l'appui à l'Étude du plateau continental solaire et en élargissant sa portée géographique de manière à couvrir le Nord dans son ensemble, on atténuerait le problème du coût élevé du soutien logistique dans la région.



La formation et le soutien de personnel hautement qualifié—étudiants, techniciens, guides sur le terrain, adjoints de recherche et préposés au contrôle des données—représentent le coût le plus lourd inhérent aux programmes de recherche dans le Nord. Pour renforcer la capacité en recherche nordique des habitants de la région, il faudra améliorer les possibilités d'éducation et de promotion des sciences ainsi que les structures de gestion et de gouvernance de la recherche. Une recherche nordique moderne est impossible sans l'apport des connaissances traditionnelles et de la recherche sur le territoire. La mise en valeur durable des ressources naturelles du Nord doit se faire en partenariat avec le secteur privé, ce qui suppose des collaborations entre l'industrie, les collectivités nordiques et les chercheurs, pour assurer la concrétisation des connaissances acquises sous forme d'avantages tangibles.

### **Options pour la mise en œuvre**

Selon la principale recommandation du Groupe consultatif d'experts, il faut formuler une vision nationale commune des priorités en recherche et en sciences nordiques après consultation des gouvernements du Nord (territoriaux et autochtones) et du gouvernement fédéral. Un financement stable et soutenu pour les projets et les programmes de recherche est essentiel, afin d'aider à créer la base de connaissances nécessaire pour trouver et proposer des solutions aux nombreux problèmes auxquels se heurtent le Nord et ses habitants. Les ministères fédéraux à vocation scientifique et les organismes subventionnaires fédéraux unissent de plus en plus leurs efforts pour atteindre ces objectifs et ce, à différents niveaux en utilisant comme cadre la stratégie des sciences et de la technologie, *Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada*. Cette stratégie met l'accent sur les sciences et technologies environnementales; les ressources naturelles et l'énergie; les sciences et les technologies de la santé et de la vie; les technologies de l'information et des communications.

Pour aborder ces thèmes et les autres questions soulevées ci-dessus, le Groupe a recommandé une série de mesures à court, moyen ou long terme. Ces mesures feraient fond sur le renouvellement de l'infrastructure de recherche dans la station de recherche proposée dans l'Extrême-Arctique ainsi que sur les autres besoins en infrastructure qui seront mis en évidence grâce aux consultations permanentes de la Commission canadienne des affaires polaires et d'autres efforts internationaux tels que l'initiative des Sustained Arctic Observing Networks (SAON).

#### Mesures à court terme

Pour poursuivre dans la foulée des progrès accomplis et maintenir l'élan donné par l'investissement fédéral dans l'API, nous recommandons de mettre en œuvre les mesures ci-après dans un horizon d'un à trois ans. Ces propositions s'inspirent de programmes en place au sein des organismes subventionnaires fédéraux.

- Réseaux stratégiques axés sur le Nord (6 réseaux à raison de 2 millions de dollars par an, soit 12 millions par année)

Réseaux de chercheurs pour étudier les questions stratégiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie, des technologies de l'information et des communications et de la santé, soulignés dans la stratégie en matière de sciences et de technologie du gouvernement du Canada.

- Réseau de centres d'excellence sur l'écosystème terrestre de l'Arctique (6 millions de dollars par année)  
Réseau de centres d'excellence s'inspirant du réseau ArcticNet pour mener de la recherche interdisciplinaire dans les zones et les collectivités non côtières. Le but serait notamment d'établir un réseau de stations terrestres nord-sud et est-ouest exploitées en partenariat avec Ressources naturelles Canada (Étude du plateau continental polaire) sur le modèle du partenariat conclu avec Pêches et Océans Canada pour le brise-glace *NGCC Amundsen*. La série de stations nord-sud aménagées par le Centre d'études nordiques avec l'appui financier de la Fondation canadienne pour l'innovation et aménagées serait à la base de ce réseau de stations.
- Alliances de recherche universités-communautés nordiques ou recherche dans les communautés (10 projets à raison de 300 000 \$ par an, soit 3 millions de dollars par année)  
Projets de partenariats qui exigent la participation des communautés du Nord, comme en fait état le rapport du Groupe de travail sur la recherche nordique.
- Initiative de formation stratégique en recherche nordique (5 programmes à raison de 300 000 \$ par année, soit 1,5 million de dollars par année)  
Fonds affecté à l'appui de la formation s'inspirant des programmes des organismes subventionnaires, par exemple, les subvention de formation des IRSC.
- Renforcement d'un programme de temps-navire et d'affectation de temps de vol pour le Nord (temps-navire : 3 millions de dollars par année; temps de vol : 5 millions de dollars par année, soit un total de 8 millions de dollars par année)  
Soutien logistique pour la recherche dans le Nord au moyen de navires et d'aéronefs, en complément à l'appui actuel assuré par l'intermédiaire de l'Étude du plateau continental polaire.
- Programme d'appui aux ressources majeures pour l'infrastructure nordique (4 millions de dollars par année)  
Soutien pour l'exploitation et l'entretien permanents des stations et de l'infrastructure de recherche dans le Nord.
- Nouvelles chaires de recherche nordique (24 chaires à raison de 250 000 \$ par année, soit 6 millions de dollars par année)  
Notamment des chaires dans les collèges nordiques, des chaires en sciences de la santé, des chaires en sciences sociales, des chaires supplémentaires en sciences naturelles issues de partenariats entre des universités, l'industrie, des organismes gouvernementaux et des organismes non gouvernementaux. Ces chaires

pourraient cibler le génie nordique, la faune nordique, la santé et le bien-être ainsi que la langue et la culture des communautés.

- Gestion et collections de données (3 millions de dollars par année)  
Appui de l'archivage de données issues de l'API et de la recherche nordique ainsi que de l'accès à long terme à ces données pour assurer qu'elles aient des retombées durables.
- PromoScience nordique (1 million de dollars par année)  
Promotion des sciences auprès des jeunes pour encourager les futures générations de chercheurs nordiques.
- Établissement d'une étude en santé sur une cohorte longitudinale des populations nordiques pour examiner les interactions des facteurs biologiques et environnementaux liés à la santé et au bien-être optimaux, particulièrement pour les enfants et les jeunes et dans l'optique du vieillissement en santé (3 millions de dollars par année).
- Université de l'Arctique (2,5 millions de dollars par année)  
Financement pluriannuel stable pour la mise en place d'un solide volet canadien délivrant des diplômes dans le cadre de cet établissement à l'échelle de l'Arctique.
- Majoration des fonds accordés aux différents chercheurs (3 millions de dollars par année)  
Les fonds affectés aux programmes de recherche permanents ont été absorbés par la montée en flèche des coûts de la recherche dans le Nord.

### Mesures à moyen ou à long terme

Les recommandations ci-après, qui exigeraient la participation de plusieurs partenaires et un accroissement marqué des ressources mobilisées, seraient mises en œuvre dans un horizon de cinq à dix ans.

- Renouvellement de la flotte de brise-glace de recherche  
Deux brise-glace de classe polaire sont nécessaires pour étayer les revendications de souveraineté du Canada; renforcer la sécurité nationale et environnementale; assurer le transport par bateau et les missions d'escorte; constituer la plateforme centrale pour un système de santé efficient à l'intention des Inuits; et appuyer les sciences océaniques, l'écologie terrestre, les sciences de la santé et les sciences sociales sur les côtes canadiennes de l'Arctique. Un projet national dans un horizon de six à huit ans serait nécessaire.
- Universités dans le Nord  
Il n'y a actuellement aucune université dans le Nord, ce qui limite la capacité des habitants de la région à obtenir des fonds de recherche auprès des organismes subventionnaires fédéraux et à s'attaquer à des questions de recherche importantes pour le Nord.

- Appui d'un fonds international en faveur de la recherche nordique ou contribution à ce fonds  
On devrait accroître la base de financement pour les programmes internationaux comme ICARP II et prévoir davantage de possibilités d'échange.

### **Partenariats et exécution**

Afin d'appuyer la recherche et les sciences dans le Nord, il faudra établir de solides partenariats entre tous les intervenants—les bailleurs de fonds, les chercheurs et les utilisateurs des résultats de la recherche. Le secteur privé devra participer à la démarche en tant que fournisseur de services (par exemple, Internet) et au développement de technologies nouvelles pour que tous les Canadiens profitent des retombées. En outre, des partenariats internationaux sont nécessaires pour étudier les grandes questions de recherche. La participation du secteur privé et d'organisations internationales aux projets a ses propres retombées et on devrait l'encourager grâce à l'établissement de partenariats dynamiques dans toutes les initiatives.

En ce qui a trait à l'appui à la recherche, il faudra pouvoir compter sur de nouveaux modes d'accès aux fonds et d'exploitation des possibilités de partenariats. Il pourrait s'agir d'initiatives transversales où tous les secteurs (gouvernement, universités, secteur privé et organisations non gouvernementales) pourraient avoir accès à des fonds pour livrer les résultats de la recherche. La participation des habitants du Nord à la conception et à l'exécution des programmes et des projets serait essentielle à leur succès.