



CHAMBRE DES COMMUNES
HOUSE OF COMMONS
CANADA

LA SCIENCE ET LA RECHERCHE DANS L'ARCTIQUE CANADIEN EN LIEN AVEC LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Rapport du Comité permanent de la science et
de la recherche

Valerie Bradford, présidente

DÉCEMBRE 2024
44^e LÉGISLATURE, 1^{re} SESSION

Publié en conformité de l'autorité du Président de la Chambre des communes

PERMISSION DU PRÉSIDENT

Les délibérations de la Chambre des communes et de ses comités sont mises à la disposition du public pour mieux le renseigner. La Chambre conserve néanmoins son privilège parlementaire de contrôler la publication et la diffusion des délibérations et elle possède tous les droits d'auteur sur celles-ci.

Il est permis de reproduire les délibérations de la Chambre et de ses comités, en tout ou en partie, sur n'importe quel support, pourvu que la reproduction soit exacte et qu'elle ne soit pas présentée comme version officielle. Il n'est toutefois pas permis de reproduire, de distribuer ou d'utiliser les délibérations à des fins commerciales visant la réalisation d'un profit financier. Toute reproduction ou utilisation non permise ou non formellement autorisée peut être considérée comme une violation du droit d'auteur aux termes de la *Loi sur le droit d'auteur*. Une autorisation formelle peut être obtenue sur présentation d'une demande écrite au Bureau du Président de la Chambre.

La reproduction conforme à la présente permission ne constitue pas une publication sous l'autorité de la Chambre. Le privilège absolu qui s'applique aux délibérations de la Chambre ne s'étend pas aux reproductions permises. Lorsqu'une reproduction comprend des mémoires présentés à un comité de la Chambre, il peut être nécessaire d'obtenir de leurs auteurs l'autorisation de les reproduire, conformément à la *Loi sur le droit d'auteur*.

La présente permission ne porte pas atteinte aux privilèges, pouvoirs, immunités et droits de la Chambre et de ses comités. Il est entendu que cette permission ne touche pas l'interdiction de contester ou de mettre en cause les délibérations de la Chambre devant les tribunaux ou autrement. La Chambre conserve le droit et le privilège de déclarer l'utilisateur coupable d'outrage au Parlement lorsque la reproduction ou l'utilisation n'est pas conforme à la présente permission.

Aussi disponible sur le site Web de la Chambre des communes à l'adresse suivante : www.noscommunes.ca

**LA SCIENCE ET LA RECHERCHE DANS
L'ARCTIQUE CANADIEN EN LIEN AVEC LE
CHANGEMENT CLIMATIQUE**

**Rapport du Comité permanent
de la science et de la recherche**

**La présidente
Valerie Bradford**

DÉCEMBRE 2024

44^e LÉGISLATURE, 1^{re} SESSION

AVIS AU LECTEUR

Rapports de comités présentés à la Chambre des communes

C'est en déposant un rapport à la Chambre des communes qu'un comité rend publiques ses conclusions et recommandations sur un sujet particulier. Les rapports de fond portant sur une question particulière contiennent un sommaire des témoignages entendus, les recommandations formulées par le comité et les motifs à l'appui de ces recommandations.

COMITÉ PERMANENT DE LA SCIENCE ET DE LA RECHERCHE

PRÉSIDENTE

Valerie Bradford

VICE-PRÉSIDENTS

Corey Tochor

Maxime Blanchette-Joncas

MEMBRES

Richard Cannings

Shaun Chen

Lena Metlege Diab

L'hon. Helena Jaczek

Mike Kelloway

Robert Kitchen

Ben Lobb

Lloyd Longfield

Arnold Viersen

AUTRES DÉPUTÉS QUI ONT PARTICIPÉ

Chandra Arya

Alexandre Boulerice

Sophie Chatel

Sukh Dhaliwal

Marilyn Gladu

Jamil Jivani

Arielle Kayabaga

Larry Maguire

Eric Melillo

Wilson Miao

L'hon. Michelle Rempel Garner

Blake Richards
Darrell Samson
Brenda Shanahan
Clifford Small
Gerald Soroka

GREFFIER DU COMITÉ

Philip den Ouden

BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

Recherche et éducation

Kelsey Brennan, Analyst
Grégoire Gayard, Analyst

LE COMITÉ PERMANENT DE LA SCIENCE ET DE LA RECHERCHE

a l'honneur de présenter son

TREIZIÈME RAPPORT

Conformément au mandat que lui confère l'article 108(3)i) du Règlement, le Comité a étudié la science et la recherche dans l'Arctique canadien en lien avec le changement climatique et a convenu de faire rapport de ce qui suit :

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	1
LISTE DES RECOMMANDATIONS.....	3
LA SCIENCE ET LA RECHERCHE DANS L'ARCTIQUE CANADIEN EN LIEN AVEC LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	7
Introduction.....	7
Définition de l'Arctique canadien	8
Les changements climatiques dans l'Arctique canadien.....	9
Fonte de la glace marine	9
Dégel du pergélisol	9
Phénomènes météorologiques extrêmes	10
Écosystèmes en mutation.....	11
Au-delà de l'Arctique.....	12
État actuel de la recherche dans l'Arctique canadien.....	13
Besoins en matière de recherche	17
Financement accru.....	17
Infrastructures de recherche	19
Soutien de la recherche en Arctique	22
Une meilleure coordination de la recherche.....	23
Collaboration avec la population.....	25
Participation des peuples autochtones.....	26
Surveillance environnementale accrue	28
Élargissement des champs d'études	29
Autres mesures de soutien nécessaires.....	30
Besoins généraux en infrastructures	30
Besoins énergétiques	33
Développement économique	34

Relations internationales dans l'Arctique.....	35
Réglementation du transport maritime.....	36
Adaptation aux changements climatiques.....	37
Sécurité et souveraineté alimentaires.....	38
Santé.....	39
Vers une stratégie globale sur la recherche en Arctique.....	40
ANNEXE A : LISTE DES TÉMOINS.....	43
ANNEXE B : LISTE DES MÉMOIRES.....	47
DEMANDE DE RÉPONSE DU GOUVERNEMENT.....	49
OPINION DISSIDENTE DU PARTI CONSERVATEUR DU CANADA.....	51

SOMMAIRE

Le 31 janvier 2023, le Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes (le Comité) a décidé d'entreprendre une étude sur la science et la recherche dans l'Arctique canadien en lien avec les changements climatiques. Au cours de son étude, le Comité s'est réuni sept fois, du 9 mai au 11 juin 2024. Il a entendu le témoignage de 34 intervenants et reçu 5 mémoires.

Même si l'Arctique canadien est une vaste région composée de différents milieux naturels et de multiples collectivités, il a été question devant le Comité des répercussions courantes des changements climatiques dans l'ensemble de la région, comme la fonte de la glace marine, le dégel du pergélisol, les phénomènes météorologiques extrêmes de plus en plus fréquents et la transformation des écosystèmes, qui ont tous d'importantes répercussions sur la vie des habitants de l'Arctique.

Les témoins ont parlé des divers programmes de recherche sur l'Arctique qui existent actuellement, comme ceux de la Station canadienne de recherche dans l'Extrême-Arctique et le Programme du plateau continental polaire, mais ils ont surtout fait ressortir les lacunes et les problèmes actuels qui se rapportent aux questions suivantes :

- le coût élevé des travaux de recherche dans l'Arctique;
- la quantité limitée d'infrastructures de recherche;
- le soutien au perfectionnement des chercheurs de l'Arctique;
- la coordination accrue de la recherche;
- les liens de collaboration à établir avec la population;
- le soutien du leadership autochtone dans les initiatives de recherche;
- la nécessité d'augmenter les capacités de surveillance environnementale; et
- le soutien limité aux recherches portant sur d'autres sujets que l'environnement.

En plus de la recherche, les témoins ont aussi évoqué différentes autres mesures de soutien qui permettraient de consolider les collectivités de l'Arctique et la réputation du Canada à l'étranger à titre de pays de l'Arctique.

Les données recueillies par le Comité lui ont permis de formuler 20 recommandations au gouvernement du Canada dans le but d'améliorer les capacités de l'Arctique canadien dans le domaine de la science et de la recherche, notamment pour lutter contre les changements climatiques et en atténuer les répercussions. Le Comité recommande d'élaborer une stratégie globale visant à définir les priorités et les objectifs à long terme de la recherche sur l'Arctique au Canada.

LISTE DES RECOMMANDATIONS

À l'issue de leurs délibérations, les comités peuvent faire des recommandations à la Chambre des communes ou au gouvernement et les inclure dans leurs rapports. Les recommandations relatives à la présente étude se trouvent énumérées ci-après.

Recommandation 1

Que le gouvernement du Canada réévalue le Programme du plateau continental polaire et le Supplément en recherche nordique afin d'accroître le financement permettant de couvrir les coûts actuels et les coûts à venir pour lesquels ils ont été conçus. 19

Recommandation 2

Que le gouvernement du Canada entreprenne un examen des programmes de recherche en Arctique, comme Savoir polaire Canada, le programme Défi « L'Arctique et le Nord » et ArcticNet, afin de voir s'ils répondent effectivement aux besoins à long terme des chercheurs de l'Arctique. 19

Recommandation 3

Que le gouvernement du Canada, par l'entremise de la Station canadienne de recherche dans l'Extrême-Arctique et en collaboration avec les collectivités nordiques et les chercheurs de l'Arctique, cherche des façons de créer et de soutenir d'autres centres et infrastructures de recherche dans l'ensemble du territoire de l'Arctique..... 21

Recommandation 4

Que le gouvernement du Canada soutienne la formation de chercheurs de l'Arctique, notamment par l'entremise des bourses et des prêts d'études canadiens et des programmes administrés par les organismes subventionnaires, à savoir le Conseil de recherches en sciences humaines, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et les Instituts de recherche en santé du Canada..... 23

Recommandation 5

Que le gouvernement du Canada revoie les programmes de financement de la recherche en Arctique mis en œuvre par les organismes subventionnaires, à

savoir le Conseil de recherches en sciences humaines, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et les Instituts de recherche en santé du Canada, ainsi que les autres programmes de recherche en Arctique, comme ceux de Savoir polaire Canada, de Ressources naturelles Canada et du Conseil national de recherches du Canada, dans le but d'éliminer les éléments qui font double emploi, d'améliorer la coordination entre les programmes et de réduire les obstacles administratifs qui nuisent aux chercheurs. 25

Recommandation 6

Que le gouvernement du Canada revoie les critères de financement des organismes subventionnaires, à savoir le Conseil de recherches en sciences humaines, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et les Instituts de recherche en santé du Canada, ainsi que des autres programmes de financement de la recherche en Arctique, de façon à favoriser la collaboration entre les chercheurs et la population locale lorsque cela est approprié. 26

Recommandation 7

Que le gouvernement du Canada revoie, en collaboration avec les organismes autochtones, les critères de financement des organismes subventionnaires, à savoir le Conseil de recherches en sciences humaines, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et les Instituts de recherche en santé du Canada, ainsi que des autres programmes de financement de la recherche en Arctique, de façon à favoriser lorsque cela est approprié la collaboration entre les chercheurs et les collectivités nordiques ainsi que l'accès des organismes autochtones aux programmes de financement. 28

Recommandation 8

Que le gouvernement du Canada revoie, en collaboration avec les populations, les organismes autochtones et les chercheurs de l'Arctique, les programmes actuels de surveillance de l'environnement arctique afin de déterminer les secteurs pour lesquels on ne possède pas encore suffisamment de connaissances et de données, ainsi que les mesures à prendre pour corriger la situation. 29

Recommandation 9

Que le gouvernement du Canada revoie les programmes de financement de la recherche en Arctique offerts par les organismes subventionnaires, à savoir le

Conseil de recherches en sciences humaines, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et les Instituts de recherche en santé du Canada, ainsi que des autres programmes de financement, afin que les divers domaines de recherche sur l'Arctique y soient mieux représentés. 30

Recommandation 10

Que le gouvernement du Canada prévoie un remplacement de son unique bateau de recherche arctique, l'*Amundsen*, qui approche de la fin de sa durée de vie utile, et s'assure qu'il puisse être utilisé pleinement pour la recherche scientifique. 32

Recommandation 11

Que le gouvernement du Canada continue de soutenir les initiatives de logement en Arctique, comme la stratégie de logement pour les Autochtones en milieu urbain, rural ou nordique. 33

Recommandation 12

Que le gouvernement du Canada se penche sur les résultats obtenus jusqu'à présent par la Stratégie canadienne pour la connectivité, notamment en ce qui concerne l'Arctique, et comble les lacunes relevées. 33

Recommandation 13

Que le gouvernement du Canada continue de soutenir les initiatives énergétiques en Arctique, en collaboration avec les provinces, les territoires, les gouvernements et les organismes autochtones, ainsi que la population, afin de favoriser l'adoption de solutions fiables, durables et adéquates. 33

Recommandation 14

Que le gouvernement du Canada étudie les possibilités de soutenir le développement économique des collectivités de l'Arctique, notamment dans les domaines de l'exploitation des ressources, de la construction, du secteur manufacturier et du transport maritime. 34

Recommandation 15

Que le gouvernement du Canada étudie les moyens de consolider la réputation internationale du Canada comme un chef de file de l'Arctique, notamment par

la création du poste d'ambassadeur de l'Arctique ou un leadership accru au sein des organismes internationaux de l'Arctique, comme le Conseil de l'Arctique et l'Organisation maritime internationale. 36

Recommandation 16

Que le gouvernement du Canada revoie, en consultation et en collaboration avec les groupes autochtones et les gouvernements du Nord, les lois et les règlements sur le transport maritime, ainsi que les accords internationaux dont il est partie, dans le but de relever les problèmes à corriger ou possibilités de révision et de prendre les mesures nécessaires. 37

Recommandation 17

Que le gouvernement du Canada continue de soutenir les initiatives d'adaptation aux changements climatiques axées sur la collectivité dans l'Arctique. 38

Recommandation 18

Que le gouvernement du Canada, par l'entremise de Nutrition Nord Canada et en consultation et collaboration avec les groupes autochtones, revoie les programmes de sécurité et de souveraineté alimentaires dans l'Arctique afin de relever les aspects à améliorer et de prendre les mesures nécessaires. 39

Recommandation 19

Que le gouvernement du Canada s'emploie, en collaboration avec les provinces, les territoires et les gouvernements autochtones, à mener des recherches sur les impacts des changements climatiques sur la prestation des soins de santé dans l'Arctique canadien. 40

Recommandation 20

Que le gouvernement du Canada élabore, dans le cadre d'une approche interministérielle et en collaboration avec les provinces, les territoires, les gouvernements autochtones, les collectivités nordiques et les chercheurs, une stratégie globale sur la recherche en Arctique visant à définir les priorités et les objectifs à long terme. 42



LA SCIENCE ET LA RECHERCHE DANS L'ARCTIQUE CANADIEN EN LIEN AVEC LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

INTRODUCTION

Le 31 janvier 2023, le Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes (le Comité) a adopté la motion suivante :

Que [...] le Comité entreprenne une étude sur les besoins en matière de science et de recherche dans l'Arctique canadien au pris avec les effets troublants des changements climatiques en évaluant

- i. les conséquences et les impacts de la fonte des glaciers, la hausse des océans, le dégel du pergélisol, les niveaux phréatiques imprévisibles et les autres phénomènes environnementaux sur l'ensemble de l'écosphère;
- ii. si les populations de l'Arctique et du Nord disposent des infrastructures de recherche, des outils et des fonds nécessaires pour participer à la recherche;
- iii. si la collaboration en matière de science et de recherche dans l'Arctique est menée de manière significative avec les communautés locales et autochtones¹.

Au cours de son étude, le Comité s'est réuni sept fois, du 9 mai au 11 juin 2024. Il a entendu le témoignage de 34 intervenants et reçu cinq mémoires. Il tient d'ailleurs à remercier toutes les personnes et tous les organismes qui ont bien voulu participer à cette étude en comparaisant devant le Comité ou en présentant un mémoire.

À partir des témoignages recueillis, le Comité a formulé 20 recommandations au gouvernement du Canada dans le but d'améliorer les capacités scientifiques et de recherche dans l'Arctique canadien, surtout en ce qui concerne les changements climatiques et leurs répercussions. Ces recommandations visent à combler des lacunes

1 Chambre des communes, Comité permanent de la science et de la recherche (SRSR), [*Procès-verbal*](#), 31 septembre 2023.



et à régler des problèmes dans la recherche en Arctique, comme le coût élevé des travaux de recherche en Arctique, l'établissement de liens de collaboration avec la population et la participation autochtone à la recherche en Arctique. Le Comité recommande plus particulièrement d'élaborer une stratégie globale définissant les priorités et les objectifs à long terme de la recherche dans l'Arctique canadien.

DÉFINITION DE L'ARCTIQUE CANADIEN

Dans son document *National Inuit Strategy on Research*, Inuit Tapiriit Kanatami (ITK), l'organisme national de défense des intérêts des Inuits du Canada, présente les différentes définitions employées pour parler de la région arctique du Canada :

- la zone de pergélisol² discontinu, qui comprend les régions où il y a du pergélisol, mais où certaines sections de terre en sont exemptes; cette zone couvre les territoires ainsi que le Nord de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan, du Manitoba, de l'Ontario, du Québec et du Labrador;
- le nord du 60e parallèle, qui comprend les territoires et une partie du Nord du Québec et du Labrador;
- un territoire qui comprend le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut (définition territoriale);
- l'Inuit Nunangat, la patrie des Inuits au Canada, qui comprend la région désignée des Inuvialuits dans les Territoires du Nord-Ouest, le Nunavut, le Nunavik (nord du Québec) et le Nunatsiavut (nord du Labrador);
- le cercle arctique, qui est situé à environ 66°33' au nord de l'équateur, qui délimite la zone du climat arctique et qui comprend des sections du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut³.

Dans le présent rapport, on donne à l'Arctique un sens large qui correspond à l'ensemble de la zone de pergélisol discontinu. Lorsque certains témoignages renvoient à une région bien définie, comme l'Inuit Nunangat, l'information nécessaire est précisée.

2 Le pergélisol est un sol qui reste gelé pendant au moins deux années consécutives.

3 Inuit Tapiriit Kanatami, *National Inuit Strategy on Research*, 2018 [TRADUCTION].

LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS L'ARCTIQUE CANADIEN

Dans leurs témoignages, les témoins ont insisté sur les profondes répercussions des changements climatiques dans l'Arctique canadien. Bon nombre d'entre eux ont déclaré que l'Arctique se réchauffe de deux à six fois plus rapidement que la moyenne mondiale⁴. Les prochains paragraphes présentent les répercussions précises de ce réchauffement.

Fonte de la glace marine

Dans les témoignages, il a été question des répercussions de la fonte de la glace marine dans l'Arctique canadien. Le chef des opérations de SmartICE pour la région de Qikiqtaaluk–Mittimatalik, Andrew Arreak, a donné l'explication suivante dans un témoignage lu en son nom : « La glace fond non seulement par le haut, sous l'effet de la chaleur du soleil, mais aussi par le bas, sous l'effet des courants océaniques chauds⁵. » Selon plusieurs témoins, la fonte de la glace marine rend imprévisibles et dangereux les déplacements sur la glace, que les habitants de l'Arctique empruntent souvent pour se déplacer, chasser et camper⁶.

Dégel du pergélisol

Le pergélisol, qui peut s'enfoncer de quelques mètres à plusieurs centaines de mètres dans le sol, recouvre de 40 % à 50 % du territoire canadien⁷.

4 SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1110 (Natan Obed, président, Inuit Tapiriit Kanatami); SRSR, *Témoignages*, 21 mai 2024, 1105 (Richard Boudreault, professeur associé, Université de Waterloo, Polytechnique Montréal et SCMS, à titre personnel); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1210 (Christine Barnard, directrice générale, ArcticNet); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1240 (Normand Voyer, professeur, Centre d'études nordiques); Arctic Research Foundation, « [Stratégie nationale pour l'Arctique](#) », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023; Warwick Vincent, « Document d'information », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juin 2024.

5 SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1215 (Katherine Wilson, directrice de la coproduction des connaissances, SmartICE).

6 *Ibid.*, 1215; SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1110 (Natan Obed); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1135 (Michel Allard, professeur émérite, Centre d'études nordiques, Université Laval, à titre personnel).

7 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1105 (Michel Allard).



Selon les témoins, le pergélisol dégèle dans l'Arctique⁸. Dans les milieux naturels, ce dégel perturbe la toundra et les forêts en modifiant l'environnement dans lequel vivent les plantes et les animaux, ce qui peut empêcher par la suite les peuples autochtones de chasser et de cueillir des aliments traditionnels⁹. Le dégel du pergélisol peut accroître l'instabilité des infrastructures de l'Arctique, comme les édifices, les pipelines et les pistes d'atterrissage¹⁰. Selon la présidente du Conseil circumpolaire inuit (Canada), Lisa Koperqualuk, « 50 % des infrastructures de l'Arctique risquent d'être endommagées d'ici 2050¹¹ ».

Phénomènes météorologiques extrêmes

Les témoins ont aussi dit que les phénomènes météorologiques extrêmes, comme les inondations et les feux de forêts, se font plus fréquents dans l'Arctique canadien¹². William Quinton, professeur de l'Université Wilfrid Laurier, qui comparaisait à titre personnel, a illustré les effets dévastateurs de ces phénomènes par l'anecdote suivante :

Pour donner un visage humain à cette réalité, je pense à une de nos collègues et amies qui est également une ancienne grande cheffe des Premières Nations du Dehcho dans les Territoires du Nord-Ouest. En 2021, elle et toute sa communauté de Jean Marie River, sur les rives du fleuve Mackenzie, ont perdu leurs logements à cause d'inondations, comme de nombreuses autres communautés voisines. Elle et de nombreux membres de sa communauté ont dû construire leurs nouvelles maisons ailleurs, dans la communauté d'Enterprise, non loin de là. Deux ans plus tard, cette communauté a été réduite en cendres. Quatre-vingt-dix pour cent de la communauté ont brûlé, y compris sa maison. En moins de deux ans, elle a perdu deux maisons à cause d'événements extrêmes. Je ne vois tout simplement pas d'exemples équivalents dans le

8 SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1100 (Lisa Koperqualuk, présidente, Conseil circumpolaire inuit (Canada)); SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1115 (William Quinton, professeur, Université Wilfrid Laurier, à titre personnel); SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1110 (Isla Myers-Smith, professeure, faculté de foresterie, Université de la Colombie-Britannique, à titre personnel); Arctic Research Foundation, « [Stratégie nationale pour l'Arctique](#) », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023; SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1105 (Michel Allard).

9 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1105 (Michel Allard).

10 SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1100 (Lisa Koperqualuk); SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1135 (Michel Allard); Warwick Vincent, « Document d'information », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juin 2024; SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1110 (Tom Henheffer, directeur général, Arctic Research Foundation); Arctic Research Foundation, « [Stratégie nationale pour l'Arctique](#) », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023.

11 SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1100 (Lisa Koperqualuk).

12 SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1115 (William Quinton); SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1110 (Isla Myers-Smith); Warwick Vincent, « Document d'information », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juin 2024.

Sud du Canada, et elle est loin d'être la seule personne à vivre ce genre d'expérience dans le Nord¹³.

Un spécialiste de l'engagement communautaire et du Nord de l'Arctic Research Foundation, Angus Cockney, a aussi parlé de l'érosion du littoral qu'entraînent les phénomènes météorologiques extrêmes : « Ma cousine, Noella Cockney, est agente de la GRC à la retraite. Les fondations de sa maison ont été frappées par les vagues l'été dernier. On pourrait penser qu'elle voudrait déménager dans le Sud ou dans un endroit plus sûr, mais elle a dit : "C'est chez moi, je ne bougerai pas d'ici"¹⁴. »

Écosystèmes en mutation

Le réchauffement des températures dans l'Arctique et ailleurs sur la planète modifie aussi les écosystèmes, la faune et la flore¹⁵. De nouvelles espèces de plantes et d'animaux s'introduisent dans les écosystèmes de l'Arctique, tandis que d'autres espèces disparaissent. Dans leur mémoire, Joël Bêty et Dominique Berteaux écrivent que « [I]es espèces boréales montent vers le Nord, ce qui commence à faire disparaître des espèces et écosystèmes du Haut-Arctique¹⁶ ». Le bouleversement des écosystèmes peut aussi accélérer d'autres changements climatiques. Michel Allard, professeur émérite du Centre d'études nordiques de Université Laval, qui comparaisait à titre personnel, a par exemple expliqué que les nouveaux arbustes qui poussent abondamment dans la toundra peuvent accroître l'enneigement et entraîner ainsi une détérioration du pergélisol¹⁷.

Le bouleversement des écosystèmes, qui se manifestent par un changement des espèces végétales et animales présentes, ainsi que de leurs périodes de croissance et de leurs habitudes migratoires, peut aussi empêcher les peuples autochtones de l'Arctique de

13 SRSR, *Témoignages*, 21 mai 2024, 1115 (William Quinton).

14 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1115 (Angus Cockney, spécialiste de l'engagement communautaire et du Nord, Arctic Research Foundation).

15 Arctic Research Foundation, « *Stratégie nationale pour l'Arctique* », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023; SRSR, *Témoignages*, 30 mai 2024, 1145 (Joël Bêty, professeur et titulaire de la Chaire de recherche du Canada en biodiversité arctique, Université du Québec à Rimouski); SRSR, *Témoignages*, 30 mai 2024, 1145 (Isla Myers-Smith); SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1245 (Susan Kutz, professeure et titulaire de la Chaire de recherche du Canada de niveau I sur la santé dans l'Arctique, à titre personnel).

16 Joël Bêty et Dominique Berteaux, *Mémoire*, présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 30 mai 2024.

17 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1140 (Michel Allard).



chasser et de cueillir des aliments traditionnels, ce qui contribue ainsi à l'insécurité alimentaire dans la région¹⁸.

Le réchauffement de l'Arctique amène aussi des maladies infectieuses. Selon Susan Kutz, professeure et titulaire de la Chaire de recherche du Canada de niveau I sur la santé dans l'Arctique, qui comparaisait à titre personnel, la température influe sur de nombreuses maladies, et le réchauffement de l'Arctique amène de nouvelles espèces animales, donc de nouveaux parasites et de nouveaux pathogènes¹⁹.

La diminution de la biodiversité végétale faunique entraîne aussi une diminution de la chimiodiversité, ce qui peut nuire à l'innovation pharmaceutique. Un professeur du Centre d'études nordiques, Normand Voyer, a donné l'explication suivante : « En effet, 40 % des médicaments de toute notre pharmacie proviennent de plantes. Avec le réchauffement climatique, les plantes adaptent leur métabolisme. Certaines vont disparaître. Par exemple, on risque de perdre le premier médicament pour traiter la maladie d'Alzheimer²⁰. »

Au-delà de l'Arctique

Les bouleversements que connaît l'environnement arctique devraient aussi avoir des répercussions sur le reste de la planète²¹. Jackie Dawson, titulaire de la chaire de recherche du Canada sur les dimensions humaines et politiques des changements climatiques de l'Université d'Ottawa et d'ArcticNet, qui comparaisait à titre personnel, a donné l'exemple suivant : « [L]a modification des flux d'eau douce dans l'océan Arctique causée par la fonte des glaces se traduira par des variations du Gulf Stream qui, selon

18 Warwick Vincent, « Document d'information », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juin 2024; Arctic Research Foundation, « [Stratégie nationale pour l'Arctique](#) », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023; SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1140 (Michel Allard); SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1115 (Joël Bêty).

19 SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1255 (Susan Kutz).

20 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1245 (Normand Voyer).

21 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1215 (Jackie Dawson, titulaire de la chaire de recherche du Canada sur les dimensions humaines et politiques des changements climatiques, Université d'Ottawa et ArcticNet, à titre personnel); SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1240 (Normand Voyer); SRSR, [Témoignages](#), 28 mai 2024, 1240 (David Hik, scientifique en chef, Savoir polaire Canada); Warwick Vincent, « Document d'information », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juin 2024; SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1140 (Isla Myers-Smith).

nous, entraîneront des changements climatiques, non seulement à l'échelle locale, mais aussi jusqu'aux latitudes moyennes²². »

Jackie Dawson a aussi insisté sur le fait que les principaux facteurs des changements climatiques anthropiques, c'est-à-dire causés par les humains, ne proviennent pas de l'Arctique. Autrement dit, les principales causes des problèmes que connaît l'environnement arctique proviennent des régions industrielles du Sud.

ÉTAT ACTUEL DE LA RECHERCHE DANS L'ARCTIQUE CANADIEN

Les témoins ont indiqué que le Canada compte actuellement plusieurs programmes de recherche importants en Arctique. Le Programme du plateau continental polaire, qui offre de l'aide logistique aux chercheurs de l'Arctique canadien, est, selon Andrew Derocher, professeur de sciences biologiques de l'Université de l'Alberta, qui comparaisait à titre personnel, « la colle qui maintient l'unité de la recherche dans l'Arctique canadien²³ ». Toutefois, selon les témoins, les sommes accordées par ce programme n'ont pas augmenté au même rythme que le coût de la recherche en Arctique²⁴.

Il a aussi été question de la Station canadienne de recherche dans l'Extrême-Arctique (SCREA), qui a été établie à Cambridge Bay en 2019. Selon David Hik, le scientifique en chef de Savoir polaire Canada, dont le siège social est situé dans la station de recherche, le mandat de la SCREA consiste à « faire avancer et de soutenir le développement de connaissances à la fois pertinentes au niveau local et importantes au niveau international²⁵ ». Ses travaux ont surtout pour objectif d'approfondir les sciences des écosystèmes, de mieux comprendre les liens entre le bien-être des collectivités nordiques et la santé de l'environnement, et de faire progresser les solutions d'énergie propre et d'infrastructures en climat froid. Dans son témoignage, le président d'ITK, Natan Obed, estime que les investissements dans Savoir polaire Canada et la SCREA constituent « une évolution très positive », mais il souhaite une plus grande participation des Inuits dans leur administration et l'établissement des priorités²⁶.

22 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1215 (Jackie Dawson).

23 SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1110 (Andrew Derocher, professeur de sciences biologiques, Université de l'Alberta, à titre personnel); Joël Bêty et Dominique Berteaux, [Mémoire](#), présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 30 mai 2024.

24 SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1140 (Andrew Derocher); SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1115 (Joël Bêty).

25 SRSR, [Témoignages](#), 28 mai 2024, 1240 (David Hik).

26 SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1115 (Natan Obed).



D'autres témoins ont dit pour leur part qu'ils aimeraient que les collectivités nordiques participent davantage à l'établissement des programmes de recherche et à la tenue des recherches²⁷.

La directrice du programme Défi « L'Arctique et le Nord », du Conseil national de recherches du Canada, Anne Barker, a aussi parlé de ce programme, qui a été créé en collaboration avec les habitants du Nord dans le but d'améliorer la vie quotidienne des populations de l'Arctique et du Nord au moyen de l'innovation et des technologies appliquées dans le domaine du logement, de la santé, de l'alimentation et de l'eau²⁸.

Les représentants du Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH), dont le président, Ted Hewitt, et la vice-présidente de la recherche, Sylvie Lamoureux, ont parlé de leur collaboration avec ArcticNet et Sentinelle Nord, qui rassemblent des chercheurs de diverses disciplines, des partenaires communautaires, des organismes gouvernementaux et des représentants du secteur privé²⁹. Ils ont aussi parlé de la participation du Canada à NordForsk, une initiative internationale de recherche sur le développement durable de l'Arctique³⁰. Selon le témoignage de Natan Obed, ArcticNet met en œuvre « une véritable approche de partenariat du début à la fin » avec la population inuite par l'entremise d'ITK et du Conseil circumpolaire inuit (Canada)³¹. Dans un document complémentaire présenté au Comité, le CRSH écrit que, « [e]ntre janvier 2018 et juin 2023, le CRSH a attribué plus de 158 millions de dollars par l'intermédiaire d'occasions de financement propres au CRSH et aux trois organismes pour soutenir la recherche nordique, y compris sur des sujets liés à l'Arctique³² ».

27 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1150 (Michel Allard); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1210 (Christine Barnard); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1220 (Normand Voyer); SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1205 (Susan Kutz); SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1225 (Nicolas Brunet, professeur associé, à titre personnel); SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1240 (Jessica M. Shadian, présidente et cheffe de la direction, Arctic360); et SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1220 (Pippa Seccombe-Hett, vice-présidente, Recherche, Collège Aurora).

28 SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1140 (Anne Barker, directrice, programme Défi « L'Arctique et le Nord », Conseil national de recherches du Canada).

29 SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1140 (Ted Hewitt, président, Conseil de recherches en sciences humaines); SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1225 (Sylvie Lamoureux, vice-présidente, Conseil de recherches en sciences humaines); Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, *Mémoire*, présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juin 2024.

30 *Ibid.*

31 SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1130 (Natan Obed).

32 Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, *Mémoire*, présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juin 2024.

Carrie Grable, la directrice d'Inuit Qaujisarvingat, un centre de recherche faisant partie d'ITK, a aussi parlé de l'affectation, dans le budget fédéral 2024, d'une somme de 10 millions de dollars sur trois ans à la gouvernance de la recherche inuite. Il s'agit selon elle d'un bon premier pas pour améliorer la coordination entre le gouvernement du Canada et les organismes de recherche inuits³³.

Le chef de l'Arctic Office du Natural Environment Research Council du Royaume-Uni, Henry Burgess, a aussi parlé du Programme de recherche Canada–Inuit Nunangat–Royaume-Uni dans l'Arctique, qui effectue des travaux de recherche sur les répercussions des changements climatiques sur l'environnement de l'Inuit Nunangat et sur la santé et le bien-être des Inuits³⁴. Il s'agit d'un partenariat entre l'organisme United Kingdom Research and Innovation, Savoir polaire Canada, le Conseil national de recherches du Canada, le Fonds de recherche du Québec, Parcs Canada et ITK³⁵. Selon Natan Obed, ce programme constitue un des « exemples de bons travaux³⁶ ».

Natan Obed a aussi parlé des différentes stratégies d'ITK : la Stratégie nationale inuite sur la santé, qui est en cours d'élaboration, la Stratégie inuite sur les changements climatiques, qui a été publiée en 2019, et la Stratégie nationale inuite sur la recherche, qui a été lancée en 2018³⁷.

Dans les Territoires du Nord-Ouest, la vice-présidence de la Recherche du Collège Aurora, Pippa Seccombe-Hett, a aussi parlé des travaux effectués par son établissement et, notamment, de son Centre de recherche de l'Arctique de l'Ouest, de la transformation du Collège en université polytechnique et de la création d'une infrastructure de recherche commune à l'ensemble des Territoires du Nord-Ouest³⁸.

Au Québec, Joël Bêty, professeur et titulaire de la Chaire de recherche du Canada en biodiversité arctique à l'Université du Québec à Rimouski, a parlé d'un certain nombre de regroupements interuniversitaires et multidisciplinaires qui soutiennent la recherche dans le Nord, notamment le Centre d'études nordiques, Québec-Océan, le Centre de la science

33 SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1135 (Carrie Grable, directrice, Inuit Qaujisarvingat, Inuit Tapiriit Kanatami).

34 SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1105 (Henry Burgess, Arctic Office, Natural Environment Research Council).

35 *Ibid.*

36 SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1130 (Natan Obed).

37 *Ibid.*, 1110.

38 SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1210 (Pippa Seccombe-Hett).



de la biodiversité, le Centre interuniversitaire d'études et de recherches autochtones, la Société du plan Nord et l'Institut nordique du Québec³⁹.

SmartICE, une entreprise sociale ancrée dans la collectivité, a été présentée comme un modèle de recherche sur les changements climatiques dans l'Arctique canadien grâce à ses travaux sur les effets des changements climatiques sur les routes de chasse s'étendant sur la glace marine⁴⁰. La directrice de la coproduction des connaissances de SmartICE, Katherine Wilson, a notamment dit que SmartICE forme les jeunes de la région à l'utilisation de systèmes de renseignement géographique et d'autres systèmes de surveillance pour qu'ils puissent faire la recherche eux-mêmes⁴¹. Selon elle, « [l]e fait de pouvoir dispenser la formation dans les collectivités, sans qu'ils aient à se rendre dans le Sud, signifie qu'ils peuvent rester dans leur famille⁴² ».

Le Comité a aussi entendu le témoignage d'une professeure de physique de l'Université de Toronto, Kimberly Strong. Kimberly Strong s'exprimait nom du Polar Environment Atmospheric Research Laboratory (PEARL), un observatoire situé à Eureka, au Nunavut, qui suit les conditions atmosphériques de l'Arctique⁴³. Il n'est possible de se rendre à cet observatoire que par avion nolisé ou par une route maritime d'été. Selon Kimberly Strong, les activités actuelles du PEARL sont en péril par manque de financement stable⁴⁴.

Les témoins ont évoqué divers projets de recherche dans l'Arctique canadien, comme des projets de captage du dioxyde de carbone à partir de générateurs, d'extraction d'eau de l'atmosphère, de technologies à petite échelle axées sur l'énergie renouvelable, d'infrastructures résistantes aux changements climatiques et de stratégies d'intervention en cas de déversement de pétrole⁴⁵. Il a aussi été question d'autres projets portant sur le

39 SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1155 (Joël Bêty).

40 SRSR, [Témoignages](#), 28 mai 2024, 1150 (Anne Barker); SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1155 (Natan Obed); SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1215 (Katherine Wilson).

41 SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1240 (Katherine Wilson).

42 *Ibid.*

43 SRSR, [Témoignages](#), 28 mai 2024, 1235 (Kimberly Strong, professeure de physique, Université de Toronto, Polar Environment Atmospheric Research Laboratory).

44 *Ibid.*

45 SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1125 (Richard Boudreault); SRSR, [Témoignages](#), 28 mai 2024, 1150 (Anne Barker); SRSR, [Témoignages](#), 28 mai 2024, 1310 (Andrew Applejohn, directeur exécutif, Programmes, Savoir Polaire Canada); SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1110 (Isla Myers-Smith); SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1125 (Bing Chen, titulaire d'une chaire de l'UARctic, professeur et doyen associé, Université Memorial de Terre-Neuve, à titre personnel); SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1205 (Susan Kutz); SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1135 (Natan Obed).

changement de la végétation et du comportement des animaux, et sur la santé publique⁴⁶. Plusieurs témoins ont aussi dit que le Canada doit favoriser la collaboration avec les Autochtones dans la recherche, car il s'agit d'un atout⁴⁷.

BESOINS EN MATIÈRE DE RECHERCHE

En plus des exemples précédents de projets et d'infrastructures de recherche qui existent actuellement dans l'Arctique canadien, les témoins ont aussi fait ressortir différents secteurs dans lesquels le Canada pourrait améliorer ses capacités de recherche dans la région.

Financement accru

Plusieurs témoins ont recommandé au Comité que le gouvernement fédéral finance mieux la recherche en Arctique, surtout parce que la recherche y coûte plus cher que dans le Sud du Canada⁴⁸. En effet, la recherche en Arctique entraîne des coûts connexes élevés, comme les coûts de fonctionnement, le coût du transport nécessaire pour se rendre dans les régions éloignées et le coût élevé des denrées alimentaires et des autres marchandises. La directrice générale d'ArcticNet, Christine Barnard, a donné l'explication suivante :

L'une des leçons les plus importantes que nous avons apprises à ArcticNet, c'est que la recherche dans le Nord est complètement différente de la recherche dans le Sud. Il faut plus de temps pour établir et entretenir des relations, pour développer des projets en collaboration et pour échanger tout au long de la durée de vie d'un projet. La recherche nécessite plus de déplacements et donc plus de fonds. En outre, le travail dans le Nord est très coûteux et il peut être dangereux : les personnes qui s'y adonnent ont besoin

46 *Ibid.*

47 SRSR, *Témoignages*, 21 mai 2024, 1125 (William Quinton); Susan Kutz, « Notes complémentaires », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 4 juin 2024; SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1145 (Ted Hewitt).

48 SRSR, *Témoignages*, 21 mai 2024, 1110 (Andrew Derocher); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1110 (Tom Henheffer); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1210 (Christine Barnard); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1220 (Normand Voyer); SRSR, *Témoignages*, 21 mai 2024, 1135 (Richard Boudreault); SRSR, *Témoignages*, 30 mai 2024, 1110 (Isla Myers-Smith); SRSR, *Témoignages*, 30 mai 2024, 1115 (Joël Bêty); Arctic Research Foundation, « *Stratégie nationale pour l'Arctique* », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023; Joël Bêty et Dominique Berteaux, *Mémoire*, présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 30 mai 2024.



d'une formation adéquate en matière de sécurité et de culture pour travailler de manière éthique avec les collectivités⁴⁹.

Isla Myers-Smith, professeure à la faculté de foresterie de l'Université de la Colombie-Britannique qui comparaisait à titre personnel, a illustré ce fait en disant que, il y a quelques années, un vol nolisé d'Inuvik à l'île Qikiqtaruk-Herschel lui coûtait 7 000 \$, alors que ce vol devrait lui en coûter 10 000 \$ à l'été 2024⁵⁰. De son côté, Andrew Derocher a rappelé que le montant du supplément en recherche nordique, qui devait servir de compensation pour le coût élevé de la recherche dans le Nord canadien, n'a pas été rajusté depuis de nombreuses années⁵¹.

Les témoins ont aussi parlé de la nécessité d'accorder du financement à long terme, surtout pour ce qui est de la recherche sur les changements climatiques, qui nécessite souvent de longs échéanciers pour la collecte et l'analyse des données et pour l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies d'atténuation et d'adaptation⁵². L'adaptation aux changements climatiques consiste à s'adapter aux répercussions actuelles et futures de ce phénomène, par exemple en modifiant les méthodes de construction de façon à tenir compte de la fonte du pergélisol, tandis que l'atténuation consiste à prévenir ou à réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le but de réduire l'importance des changements climatiques, par exemple en adoptant des énergies renouvelables.

Michel Allard a fait le parallèle entre ses travaux au Québec, qui sont principalement financés par le gouvernement provincial, et ses travaux au Nunavut, qui sont principalement financés par le gouvernement fédéral. Il a dit ce qui suit à propos de ses

49 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1210 (Christine Barnard).

50 SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1140 (Isla Myers-Smith).

51 SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1110 (Andrew Derocher).

52 *Ibid.*; SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1135 (Michel Allard); SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1210 (Christine Barnard); SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1235 (Normand Voyer); SRSR, [Témoignages](#), 28 mai 2024, 1225 (Kimberly Strong); SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1135 (Joël Bêty); SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1235 (Warwick Vincent, professeur, Centre d'études nordiques, Université Laval, à titre personnel); SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1250 (Katherine Wilson); Jackie Dawson et coll., « Rapport sur les priorités scientifiques d'ArcticNet », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juillet 2022; Polar Environment Atmospheric Research Laboratory, « Mémoire présenté dans le cadre des consultations prébudgétaires en prévision du prochain budget fédéral (2024) », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 2024; Joël Bêty et Dominique Berteaux, [Mémoire](#), présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 30 mai 2024; Susan Kutz, « Notes complémentaires », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 4 juin 2024.

travaux au Nunavut : « C'est un peu plus difficile parce que c'est moins continu. Les programmes fédéraux sont discontinus dans le temps⁵³. »

Les programmes de financement plus discontinus obligent les chercheurs à présenter plus souvent des demandes, ce qui nécessite des ressources, alourdit les formalités administratives et laisse planer des doutes quant à la survie des programmes de recherche à long terme⁵⁴. Le financement discontinu fait que les chercheurs peuvent avoir de la difficulté à recruter des chercheurs et des employés ou miser sur le développement d'infrastructures communautaires.

Le Comité recommande donc :

Recommandation 1

Que le gouvernement du Canada réévalue le Programme du plateau continental polaire et le Supplément en recherche nordique afin d'accroître le financement permettant de couvrir les coûts actuels et les coûts à venir pour lesquels ils ont été conçus.

Recommandation 2

Que le gouvernement du Canada entreprenne un examen des programmes de recherche en Arctique, comme Savoir polaire Canada, le programme Défi « L'Arctique et le Nord » et ArcticNet, afin de voir s'ils répondent effectivement aux besoins à long terme des chercheurs de l'Arctique.

Infrastructures de recherche

Les témoins ont parlé des difficultés inhérentes à la création et à l'entretien d'infrastructures de recherche dans l'Arctique canadien. Les institutions de recherche de l'Arctique englobent des établissements d'enseignement postsecondaire, comme le Collège de l'Arctique du Nunavut, le Collège Aurora et l'Université du Yukon; des institutions fédérales et territoriales, comme la SCREA; et des organismes privés ou à but non lucratif, comme SmartICE.

53 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1135 (Michel Allard).

54 SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1245 (Warwick Vincent); SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1130 (Heather Exner-Pirot, directrice de l'énergie, des ressources naturelles et de l'environnement, Macdonald-Laurier Institute, à titre personnel).



Les témoins ont parlé du fait que ces institutions de recherche contribuent activement à créer les capacités, les infrastructures et le soutien logistique nécessaires aux projets de recherche de l'Arctique canadien⁵⁵.

Les témoins ont fait état des difficultés qui surviennent lorsqu'on applique des solutions conçues dans le Sud qui ne fonctionnent pas nécessairement dans le Nord. Compte tenu de ces difficultés, les institutions de recherche de l'Arctique jouent un rôle déterminant pour trouver des solutions élaborées en Arctique, par ses habitants⁵⁶.

Selon les témoins, bon nombre de ces institutions sont sous-financées et manquent de ressources et de personnel. De plus, leur nombre est insuffisant pour couvrir le vaste territoire de l'Arctique⁵⁷. Andrew Derocher a aussi rappelé la perte de stations de recherche importantes, comme la base de Tuktoyaktuk, par manque de financement⁵⁸.

Selon les témoins, l'emplacement même de la SCREA dans l'Ouest de l'Arctique canadien pose problème en raison de l'ampleur de l'Arctique canadien. Richard Boudreault, professeur associé à l'Université de Waterloo, à Polytechnique Montréal et à la Société canadienne des mines spatiales, qui comparaisait à titre personnel, et Andrew Derocher ont fait valoir qu'il serait utile qu'il y ait d'autres emplacements, surtout dans l'Est de l'Arctique⁵⁹. Ils ont aussi proposé un modèle structurel selon lequel un grand centre de recherche pourrait soutenir de petits centres satellites⁶⁰.

Selon Richard Boudreault, la fusion de la SCREA, que gère Savoir polaire Canada, et du Programme du plateau continental polaire, que gère Ressources naturelles Canada,

55 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1150 (Michel Allard); SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1210 (Christine Barnard); SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1225 (Nicolas Brunet); SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1210 (Pippa Seccombe-Hett).

56 SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1225 (Nicolas Brunet); SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1205 (Susan Kutz); SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1250 (Katherine Wilson); Warwick Vincent, « Document d'information », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juin 2024; SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1130 (Richard Boudreault).

57 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1220 (Normand Voyer); SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1240 (Jessica M. Shadian); SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1245 (Pippa Seccombe-Hett); SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1250 (Katherine Wilson); SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1125 (Richard Boudreault); SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1155 (Andrew Derocher); SRSR, [Témoignages](#), 28 mai 2024, 1235 (Kimberly Strong); SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1115 (Joël Bêty); SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1300 (Maribeth Murray, directrice générale, Arctic Institute of North America).

58 SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1140 (Andrew Derocher).

59 SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1155 (Richard Boudreault); SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1140 (Andrew Derocher).

60 SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1155 (Richard Boudreault); SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1110 (Andrew Derocher).

pourrait contribuer à réduire les formalités administratives et faciliter les choses pour les chercheurs qui reçoivent des fonds des deux sources⁶¹. Toutefois, la centralisation du soutien dans les institutions fédérales, comme la SCREA, pourrait aussi nuire aux communautés autochtones⁶².

Richard Boudreault recommande aussi que les nombreux centres de recherche qui appartiennent à des universités soient intégrés dans un réseau plus cohésif⁶³. Malgré ces petits centres de recherche, plusieurs témoins ont aussi mentionné que le nombre d'infrastructures de recherche est encore limité dans l'Arctique, notamment dans les domaines suivants :

- la recherche maritime, en ce qui concerne par exemple les ports et les navires;
- les espaces de bureau, ce qui pousse les chercheurs à travailler à domicile dans un contexte de surpopulation et de pénurie de logements;
- l'espace d'entreposage du matériel; et
- les infrastructures de données permettant une meilleure coordination et une meilleure interopérabilité⁶⁴.

Le Comité recommande donc :

Recommandation 3

Que le gouvernement du Canada, par l'entremise de la Station canadienne de recherche dans l'Extrême-Arctique et en collaboration avec les collectivités nordiques et les

61 SRSR, *Témoignages*, 21 mai 2024, 1155 (Richard Boudreault).

62 SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1205 (Susan Kutz); SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1115 (Natan Obed).

63 SRSR, *Témoignages*, 21 mai 2024, 1155 (Richard Boudreault).

64 SRSR, *Témoignages*, 21 mai 2024, 1110 (Andrew Derocher); SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1125 (Aldo Chircop, professeur en droit et politiques maritimes, à titre personnel); SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1200 (Nicolas Brunet); SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1215 (Katherine Wilson); Arctic Research Foundation, « *Stratégie nationale pour l'Arctique* », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023; Joël Bêty et Dominique Berteaux, *Mémoire*, présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 30 mai 2024; SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1210 (Anne Barker); Susan Kutz, « Notes complémentaires », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 4 juin 2024.



chercheurs de l'Arctique, cherche des façons de créer et de soutenir d'autres centres et infrastructures de recherche dans l'ensemble du territoire de l'Arctique.

Soutien de la recherche en Arctique

Les témoins ont aussi exprimé la nécessité de soutenir l'embauche et la formation de nouveaux chercheurs de l'Arctique et, plus particulièrement, de soutenir les habitants de l'Arctique qui souhaitent faire carrière dans la recherche⁶⁵. Anne Barker a déclaré ceci :

Nous avons besoin de monde. Nous avons besoin de personnes pour faire la recherche. Nous devons donner des moyens à nos habitants du Nord pour qu'ils soient également reconnus comme des experts de leurs systèmes de connaissances et des experts de la science un peu plus traditionnellement occidentale⁶⁶.

La directrice de l'énergie, des ressources naturelles et de l'environnement du Macdonald-Laurier Institute, Heather Exner-Pirot, qui comparaisait à titre personnel, a aussi parlé de la nécessité d'encourager divers groupes de personnes, notamment de tous les domaines d'études et de tous les parcours, à se lancer dans la recherche en Arctique⁶⁷.

À propos du modèle qui sous-tend SmartICE, Andrew Arreak a parlé de l'utilité de créer des programmes de formation en collaboration avec les Inuits et d'offrir de la formation dans les collectivités, afin que les participants n'aient pas à quitter leur famille. Il a écrit ceci : « Nous n'avons pas besoin d'aller dans le Sud pour obtenir un diplôme occidental pour faire de la recherche⁶⁸. » Kirk Anderson, professeur et titulaire de la chaire en efficacité des écoles de l'UArctic de l'Université Memorial de Terre-Neuve et de l'Université de l'Arctique, qui comparaisait à titre personnel, a aussi parlé de la

65 SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1105 (Richard Boudreault); SRSR, [Témoignages](#), 28 mai 2024, 1225 (Anne Barker); SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1115 (Joël Bêty); SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1155 (Isla Myers-Smith); SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1220 (Nicolas Brunet); Jackie Dawson et coll., « Rapport sur les priorités scientifiques d'ArcticNet », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juillet 2022; Joël Bêty et Dominique Berteaux, [Mémoire](#), présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 30 mai 2024; Warwick Vincent, « Document d'information », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juin 2024; SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1150 (Tom Henheffer); SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1220 (Normand Voyer).

66 SRSR, [Témoignages](#), 28 mai 2024, 1225 (Anne Barker).

67 SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1115 (Heather Exner-Pirot).

68 SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1215 (Katherine Wilson).

nécessité d'« adapter l'enseignement au contexte autochtone⁶⁹ » lors de la formation des habitants de l'Arctique canadien.

Le Comité recommande donc :

Recommandation 4

Que le gouvernement du Canada soutienne la formation de chercheurs de l'Arctique, notamment par l'entremise des bourses et des prêts d'études canadiens et des programmes administrés par les organismes subventionnaires, à savoir le Conseil de recherches en sciences humaines, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et les Instituts de recherche en santé du Canada.

Une meilleure coordination de la recherche

Les témoins ont aussi dit qu'il fallait une meilleure coordination entre les ordres de gouvernement, les chercheurs, les programmes de financement de la recherche, les institutions de recherche, la population et les entreprises de l'Arctique canadien⁷⁰. La directrice générale de l'Arctic Institute of North America, Maribeth Murray, a déclaré que le Réseau canadien des opérateurs de recherche nordique, qui offre des services techniques et l'accès à des installations de soutien aux chercheurs de l'Arctique, pourrait remplir cette fonction et contribuer, s'il disposait de plus de ressources, à la planification des infrastructures et des ressources communes⁷¹. De son côté, Anne Barker a parlé du fait que les programmes de financement et les organismes qui octroient les permis de recherche peuvent contribuer à la coordination⁷².

Une meilleure coordination entre les divers intervenants peut contribuer à alléger les lourdeurs administratives associées à la recherche. Les témoins ont rappelé que les regroupements et les institutions de recherche de l'Arctique ont souvent un nombre d'employés et des capacités administratives limités, mais qu'on leur demande de réaliser

69 SRSR, *Témoignages*, 30 mai 2024, 1100 (Kirk Anderson, professeur et titulaire de la chaire en efficacité des écoles de l'UArctic, Université Memorial de Terre-Neuve et Université de l'Arctique, à titre personnel).

70 SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1240 (Maribeth Murray); SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1150 (Anne Barker); SRSR, *Témoignages*, 30 mai 2024, 1130 (Isla Myers-Smith).

71 SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1240 (Maribeth Murray).

72 SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1150 (Anne Barker).



les mêmes tâches administratives que les grandes universités du Sud⁷³. Par exemple, Kimberly Strong a indiqué que le PEARL ne s'inscrit pas facilement dans l'un ou l'autre des grands programmes de financement récurrent, et qu'il s'est appuyé par le passé sur divers programmes de financement, dont certains n'existent plus, et qui ont tous leurs propres critères en matière de proposition et de financement⁷⁴. À propos de l'historique du financement fédéral du PEARL, Mme Strong a noté que, depuis 2003, le PEARL avait reçu les soutiens suivants :

- financement sur trois ans accordé par la Fondation canadienne pour l'innovation, qui a permis de mettre en place l'équipement et d'aménager les installations de départ;
- financement sur six ans accordé par la Fondation canadienne pour les sciences du climat et de l'atmosphère, qui n'existe plus;
- financement ponctuel accordé par le Programme de recherche sur les changements climatiques et l'atmosphère du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie;
- financement sur deux ans accordé dans le cadre de l'Année polaire internationale;
- financement du Fonds pour l'infrastructure de recherche dans l'Arctique;
- financement régulier de l'Agence spatiale canadienne;
- soutien d'Environnement et Changement climatique Canada, qui partage des installations avec le PEARL⁷⁵.

Il serait possible de mettre sur pied un organe administratif centralisé qui aiderait les petits organismes à se coordonner et à exécuter certaines tâches, comme les demandes de financement, et qui leur permettrait de partager d'importantes ressources, comme le matériel spécialisé.

73 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1110 (Tom Henheffer); SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1200 (Nicolas Brunet); Jackie Dawson et coll., « Rapport sur les priorités scientifiques d'ArcticNet », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juillet 2022; SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1215 (Jackie Dawson).

74 SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1235 (Kimberly Strong); et *Ibid.*, 1255.

75 *Ibid.*, 1255.

Le Comité recommande donc :

Recommandation 5

Que le gouvernement du Canada revoie les programmes de financement de la recherche en Arctique mis en œuvre par les organismes subventionnaires, à savoir le Conseil de recherches en sciences humaines, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et les Instituts de recherche en santé du Canada, ainsi que les autres programmes de recherche en Arctique, comme ceux de Savoir polaire Canada, de Ressources naturelles Canada et du Conseil national de recherches du Canada, dans le but d'éliminer les éléments qui font double emploi, d'améliorer la coordination entre les programmes et de réduire les obstacles administratifs qui nuisent aux chercheurs.

Collaboration avec la population

Dans la recherche en Arctique, il est important, selon les témoins, d'établir des relations de collaboration étroite entre les chercheurs et les habitants de la région⁷⁶. Ces relations étroites permettent de lutter contre un phénomène qu'Andrew Derocher a décrit comme la propension à se rendre dans la région pour les recherches et à en repartir aussitôt après, lorsque les chercheurs et les résultats obtenus ne sont pas étroitement liés aux besoins et aux solutions de la population locale⁷⁷. Warwick Vincent, professeur du Centre d'études nordiques de l'Université Laval, comparaisant à titre personnel, a notamment donné l'exemple positif des travaux de Michel Allard, qui a appliqué, de façon théorique, la technique de la tomographie au pergélisol, et qui s'est fait ensuite approcher par le maire de Salluit pour que cette méthode serve à « cartographi[er] les risques liés aux futurs changements climatiques [de sorte que] la

76 SRSR, *Témoignages*, 21 mai 2024, 1110 (Andrew Derocher); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1125 (Tom Henheffer); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1130 (Angus Cockney); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1130 (Michel Allard); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1210 (Christine Barnard); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1220 (Normand Voyer); SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1145 (Anne Barker); SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1235 (Kimberly Strong); SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1315 (David Hik); SRSR, *Témoignages*, 30 mai 2024, 1115 (Joël Bêty); SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1155 (Henry Burgess); SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1230 (Warwick Vincent); SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1255 (Susan Kutz); SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1210 (Pippa Seccombe-Hett); SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1215 (Katherine Wilson); Jackie Dawson et coll., « Rapport sur les priorités scientifiques d'ArcticNet », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juillet 2022; Arctic Research Foundation, « [Stratégie nationale pour l'Arctique](#) », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023; Heather Exner-Pirot, *Mémoire*, présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 9 juin 2024; Joël Bêty et Dominique Berteaux, *Mémoire*, présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 30 mai 2024; SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1235 (Nicolas Brunet).

77 SRSR, *Témoignages*, 21 mai 2024, 1110 (Andrew Derocher).



collectivité [puisse] maintenant continuer à bâtir, tout en sachant que, dans les décennies à venir, le terrain sur lequel se trouvent les maisons [sera] le plus stable de cette région⁷⁸ ».

Katherine Wilson a aussi dit que la collaboration étroite entre les chercheurs et la population locale peut aider les chercheurs à interpréter les données recueillies de sorte que les résultats soient bien ancrés dans le contexte général et historique de la population⁷⁹.

Le Comité recommande donc :

Recommandation 6

Que le gouvernement du Canada revoie les critères de financement des organismes subventionnaires, à savoir le Conseil de recherches en sciences humaines, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et les Instituts de recherche en santé du Canada, ainsi que des autres programmes de financement de la recherche en Arctique, de façon à favoriser la collaboration entre les chercheurs et la population locale lorsque cela est approprié.

Participation des peuples autochtones

Les témoins ont souligné le fait que, dans bien des cas, la recherche scientifique dans l'Arctique canadien se fait sur des terres autochtones et qu'elle doit donc être régie par les titulaires de droits ancestraux et favoriser la réconciliation et l'autodétermination⁸⁰. Dans cette optique, la recherche doit notamment financer directement les gouvernements autochtones, les organismes autochtones et les chercheurs autochtones et favoriser la participation et l'implication des Autochtones dans les divers aspects des projets de

78 SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1230 (Warwick Vincent).

79 SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1235 (Katherine Wilson).

80 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1125 (Tom Henheffer); SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1150 (Michel Allard); SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1210 (Christine Barnard); SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1220 (Normand Voyer); SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1110 (Isla Myers-Smith); SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1145 (Lisa Koperqualuk); SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1100 (Heather Exner-Pirot); SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1155 (Aldo Chircop); SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1200 (Nicolas Brunet); SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1115 (Natan Obed); Arctic Research Foundation, « [Stratégie nationale pour l'Arctique](#) », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023; SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1240 (Warwick Vincent); SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1230 (Jackie Dawson); SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1120 (Richard Boudreault); Conseil des académies canadiennes, [Mémoire](#), présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 2024.

recherche dirigés par des non-Autochtones, comme la détermination du programme de recherche et de la méthodologie, le choix des équipes de recherche, l'analyse des données et la production des rapports. Selon les témoins, il faut aussi que les politiques et les travaux de recherche scientifique du gouvernement tiennent plus globalement compte du savoir autochtone⁸¹. Natan Obed a aussi dit qu'il est important de soutenir la gouvernance de ces terres ancestrales par les Autochtones eux-mêmes, tant sur le plan de la recherche que sur celui de la gestion des populations et des terres proprement dite⁸².

D'après Natan Obed, chacune des quatre régions de l'Inuit Nunangat a sa propre façon d'aborder la recherche, par exemple, par l'entremise de ses organismes régionaux de gouvernance et de ses comités d'éthique. Ces approches sont façonnées par les besoins de chaque région et les relations avec le territoire ou la province, et se regroupent dans l'organisme ITK⁸³. Selon Pippa Seccombe-Hett, les provinces et les territoires ont aussi leurs propres façons de favoriser la collaboration avec les Autochtones et d'autoriser les travaux de recherche⁸⁴.

Lisa Koperqualuk a signalé que les Inuits du Canada ont difficilement accès aux mécanismes internationaux de financement de la lutte contre les changements climatiques, comme ceux de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques⁸⁵. Ce traité, qui vise à prévenir les activités humaines dangereuses pour le système climatique, prévoit un système de subventions et de prêts aux pays en développement servant à financer des activités d'atténuation des changements climatiques et d'adaptation⁸⁶. Puisque le Canada est considéré comme un pays développé ou industrialisé, les Inuits du Canada n'ont pas accès à ces subventions ou à ces prêts.

Le Comité recommande donc :

81 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1130 (Angus Cockney); SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1210 (Christine Barnard); SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1230 (Jackie Dawson); SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1130 (Richard Boudreault); SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1150 (Kirk Anderson); SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1100 (Lisa Koperqualuk); SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1125 (Henry Burgess); SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1210 (Warwick Vincent); SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1155 (Natan Obed); Arctic Research Foundation, « [Stratégie nationale pour l'Arctique](#) », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023.

82 SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1110 (Natan Obed).

83 *Ibid.*, 1200.

84 SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1245 (Pippa Seccombe-Hett).

85 SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1125 (Lisa Koperqualuk).

86 United Nations Climate Change, [Qu'est-ce que la CCNUCC, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques?](#)



Recommandation 7

Que le gouvernement du Canada revoie, en collaboration avec les organismes autochtones, les critères de financement des organismes subventionnaires, à savoir le Conseil de recherches en sciences humaines, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et les Instituts de recherche en santé du Canada, ainsi que des autres programmes de financement de la recherche en Arctique, de façon à favoriser lorsque cela est approprié la collaboration entre les chercheurs et les collectivités nordiques ainsi que l'accès des organismes autochtones aux programmes de financement.

Surveillance environnementale accrue

Selon les témoins, il existe des lacunes quant à la possibilité des chercheurs de surveiller les changements qui se produisent dans les milieux terrestres, marins et atmosphériques de l'Arctique, qu'il s'agisse par exemple de mesurer les quantités d'émissions de méthane et de dioxyde de carbone provenant du dégel du pergélisol ou de dénombrer avec exactitude les populations d'espèces sauvages⁸⁷.

David Hik a ainsi expliqué pourquoi il est nécessaire de surveiller à long terme et en profondeur les écosystèmes du Nord : « pour être en mesure de développer des stratégies d'adaptation et d'atténuation, les connaissances sur les changements et sur la vitesse à laquelle se produisent ces changements sont absolument indispensables⁸⁸ ».

Dans son document, intitulé « Stratégie nationale pour l'Arctique », l'Arctic Research Foundation écrit que « [s]euls 20 % environ des fonds océaniques de l'Arctique ont été cartographiés selon les normes modernes⁸⁹ ». Les lacs intérieurs et les grands bassins marins de l'Arctique n'ont pas encore été suffisamment cartographiés. Les chercheurs ont donc de la difficulté à évaluer les conséquences des changements climatiques sur le

87 SRSR, *Témoignages*, 21 mai 2024, 1200 (Richard Boudreault); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1110 (Tom Henheffer); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1155 (Michel Allard); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1225 (Jackie Dawson); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1235 (Normand Voyer); SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1250 (David Hik); SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1310 (Kimberly Strong); SRSR, *Témoignages*, 30 mai 2024, 1115 (Joël Bêty); SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1215 (Jessica M. Shadian); Joël Bêty et Dominique Berteaux, *Mémoire*, présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 30 mai 2024; Susan Kutz, « Notes complémentaires », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 4 juin 2024; SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1230 (Warwick Vincent).

88 SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1310 (David Hik).

89 Arctic Research Foundation, « *Stratégie nationale pour l'Arctique* », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023.

lit des lacs et les planchers océaniques à cause, par exemple, de l'érosion du pergélisol⁹⁰. Accroître et améliorer la surveillance des eaux arctiques permettrait aux chercheurs et aux décideurs d'avoir une meilleure idée des changements qui s'y produisent ainsi que de leurs possibles répercussions sur la collectivité et sur les populations d'espèces marines⁹¹.

Le Comité recommande donc :

Recommandation 8

Que le gouvernement du Canada revoie, en collaboration avec les populations, les organismes autochtones et les chercheurs de l'Arctique, les programmes actuels de surveillance de l'environnement arctique afin de déterminer les secteurs pour lesquels on ne possède pas encore suffisamment de connaissances et de données, ainsi que les mesures à prendre pour corriger la situation.

Élargissement des champs d'études

Outre les questions relatives à l'environnement et aux ressources naturelles, les témoins ont relevé plusieurs domaines auxquels devrait s'étendre aussi la recherche en Arctique.

Plusieurs témoins ont relevé le fait que, dans l'Arctique canadien, il y a un nombre insuffisant d'économistes et de spécialistes des affaires s'occupant de développement économique⁹². Heather Exner-Pirot a illustré l'utilité de la recherche en économie par l'exemple suivant, qui porte sur le transport maritime :

Si on s'en tient à l'évolution de la glace de mer – sujet bien étudié, avec un bon financement –, on serait porté à croire que la navigation dans l'Arctique canadien connaît une croissance spectaculaire. En fait, cette thèse est souvent tenue pour acquise et reprise dans les discours et dans les opinions des lecteurs. Or, mes propres recherches m'ont permis de comprendre que d'autres facteurs sont beaucoup plus importants que l'évolution de la glace de mer pour savoir si la navigation augmente dans l'Arctique canadien. Il s'agit de l'économie de l'exploitation des ressources. Les décisions en matière d'investissement sont liées aux cycles des produits de base et non à la fonte de la glace de mer⁹³.

90 *Ibid.*

91 *Ibid.*

92 SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1100 (Heather Exner-Pirot); SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1155 (Aldo Chircop); SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1250 (Jessica M. Shadian).

93 SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1100 (Heather Exner-Pirot).



Heather Exner-Pirot a aussi parlé de l'utilité des programmes de recherche et de financement qui adoptent une approche multidisciplinaire et qui tiennent compte de l'interaction entre les différents domaines de recherche⁹⁴. Elle a par exemple fait ressortir les recoupements qui existent dans ses travaux entre les sciences politiques, les sciences sociales, la défense et les peuples autochtones⁹⁵. Pour favoriser une approche plus globale de la recherche, elle recommande de financer « les résultats plutôt que les processus »⁹⁶.

Le Comité recommande donc :

Recommandation 9

Que le gouvernement du Canada revoie les programmes de financement de la recherche en Arctique offerts par les organismes subventionnaires, à savoir le Conseil de recherches en sciences humaines, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et les Instituts de recherche en santé du Canada, ainsi que des autres programmes de financement, afin que les divers domaines de recherche sur l'Arctique y soient mieux représentés.

AUTRES MESURES DE SOUTIEN NÉCESSAIRES

Outre la recherche, les témoins ont mentionné plusieurs autres mesures de soutien qui pourraient contribuer à rendre l'Arctique plus résilient.

Besoins généraux en infrastructures

En plus des infrastructures de recherche déjà mentionnées, les témoins ont aussi fait état de besoins plus généraux en infrastructures qui aideraient le Canada à mener d'importants travaux de recherche en Arctique.

L'infrastructure des transports dans l'Arctique fait face à des défis croissants en raison des changements climatiques. Par exemple, Michel Allard a parlé de l'utilisation courante, dans l'Arctique canadien, de pistes d'atterrissage en gravier, qui ne conviennent pas à de nombreux types d'avions. Il faut donc miser davantage sur les pistes pavées, ce qui exige

94 *Ibid.*, 1125.

95 *Ibid.*

96 *Ibid.*

toutefois de tenir compte de la fonte du pergélisol et des besoins en machines d'entretien différentes⁹⁷.

Pour sa part, Tom Henheffer, directeur général de l'ARF, a abordé la question de l'infrastructure du transport maritime. Il a dit que le navire que l'ARF utilise pour la majeure partie de ses travaux de recherche est gardé à Halifax, et que le trajet pour aller dans l'Arctique prend à lui seul de 10 à 14 jours parce que l'infrastructure nécessaire pour l'entretenir n'est pas disponible dans le Nord⁹⁸. D'autres témoins ont parlé du fait que les brise-glaces du Canada sont proches de la fin de leur vie utile. Or, comme l'a affirmé Jackie Dawson, « il nous a fallu 18 ans pour construire un nouveau brise-glace⁹⁹ ». Warwick Vincent a illustré ce problème en prenant l'exemple de l'*Amundsen*, un navire de recherche et brise-glace canadien de l'Arctique âgé de 45 ans, alors que « la durée de vie typique d'un navire est de 30 à 50 ans¹⁰⁰ ». L'*Amundsen* « est le seul brise-glace au Canada équipé d'infrastructures de pointe en support à des études multidisciplinaires nationales et internationales », suite à une modernisation en brise-glace de recherche en 2002¹⁰¹. Propriété de la Garde côtière canadienne, les activités scientifiques de l'*Amundsen* sont régies par un accord de partage des coûts avec Amundsen Science—une société à but non lucratif hébergée à l'Université Laval—qui fixe un nombre minimum de jours scientifiques par an¹⁰².

Plusieurs témoins ont aussi évoqué l'offre limitée de logements dans l'Arctique canadien et du fait que de nombreux habitants de la région vivent dans des logements surpeuplés ou inadéquats¹⁰³. Selon le document « Stratégie nationale pour l'Arctique » de l'Arctic Research Foundation, le taux de surpeuplement serait d'environ 55 %¹⁰⁴. Par ailleurs, le

97 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1135 (Michel Allard).

98 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1125 (Tom Henheffer).

99 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1245 (Jackie Dawson); et SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1240 (Maribeth Murray); SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1235 (Warwick Vincent).

100 SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1235 (Warwick Vincent).

101 Amundsen Science, [Explorez le brise-glace](#).

102 Amundsen Science, [Plan Stratégique 2021/25](#).

103 Arctic Research Foundation, « [Stratégie nationale pour l'Arctique](#) », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023; SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1145 (Angus Cockney); Jessica Shadian, [Arctic360 : L'innovation dans l'Arctique](#), mémoire présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 2024; SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1255 (Jessica M. Shadian); SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1240 (Katherine Wilson).

104 Arctic Research Foundation, « [Stratégie nationale pour l'Arctique](#) », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023.



nombre de logements à court terme, comme les chambres d'hôtel, y est aussi limité, ce qui empêche les chercheurs externes de visiter les collectivités de l'Arctique¹⁰⁵.

Selon la présidente et cheffe de la direction d'Arctic360 – groupe de réflexion à but non lucratif consacré à l'Arctique –, Jessica M. Shadian, les nouvelles infrastructures physiques devraient tenir compte des pratiques exemplaires en matière d'adaptation aux changements climatiques, notamment en ce qui concerne le dégel du pergélisol et les fourchettes de température en Arctique¹⁰⁶.

Les témoins ont aussi parlé des lacunes dans les infrastructures de communications dans l'Arctique¹⁰⁷. Nicolas Brunet, professeur associé comparaisant à titre personnel, a dit par exemple que l'accès à Internet a grandement été amélioré au cours des cinq dernières années, mais que les connexions ne sont toujours ni abordables ni fiables. Pour une bonne partie de ses travaux, il doit prévoir des fonds pour améliorer l'accès à Internet de la communauté, notamment par des connexions au réseau satellite Starlink¹⁰⁸. Jessica M. Shadian a notamment fait le parallèle avec certaines collectivités situées à une latitude comparable en Norvège, où l'accès à Internet est bien établi et fiable¹⁰⁹.

D'autres témoins ont parlé du besoin de renforcer l'infrastructure satellitaire dans l'Arctique canadien, notamment les stations terrestres de satellites¹¹⁰.

Le Comité recommande donc :

Recommandation 10

Que le gouvernement du Canada prévoie un remplacement de son unique bateau de recherche arctique, l'*Amundsen*, qui approche de la fin de sa durée de vie utile, et s'assure qu'il puisse être utilisé pleinement pour la recherche scientifique.

105 SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1120 (Natan Obed).

106 Jessica Shadian, [Arctic360 : L'innovation dans l'Arctique](#), mémoire présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 2024.

107 SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1220 (Nicolas Brunet); SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1240 (Jessica M. Shadian); Arctic Research Foundation, « [Stratégie nationale pour l'Arctique](#) », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023; SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1145 (Lisa Koperqualuk).

108 SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1220 (Nicolas Brunet).

109 SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1240 (Jessica M. Shadian).

110 Warwick Vincent, « Document d'information », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juin 2024; SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1210 (Warwick Vincent); et SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1225 (Jackie Dawson).

Recommandation 11

Que le gouvernement du Canada continue de soutenir les initiatives de logement en Arctique, comme la stratégie de logement pour les Autochtones en milieu urbain, rural ou nordique.

Recommandation 12

Que le gouvernement du Canada se penche sur les résultats obtenus jusqu'à présent par la Stratégie canadienne pour la connectivité, notamment en ce qui concerne l'Arctique, et comble les lacunes relevées.

Besoins énergétiques

Les témoins ont aussi rappelé que de nombreuses collectivités de l'Arctique canadien ont toujours recours au diesel pour combler leurs besoins énergétiques¹¹¹. De nombreuses solutions ont été proposées au Comité pour passer à un système énergétique plus durable dans l'Arctique, notamment les réacteurs nucléaires de petite ou de moyenne taille, les parcs éoliens et les panneaux solaires¹¹².

Les témoins ont exprimé le fait que les solutions énergétiques sont susceptibles de varier selon leur faisabilité et l'intérêt manifesté dans chacune des collectivités¹¹³. Natan Obed a aussi dit que le coût de l'abandon progressif du diesel constitue un obstacle majeur¹¹⁴.

Le Comité recommande donc :

Recommandation 13

Que le gouvernement du Canada continue de soutenir les initiatives énergétiques en Arctique, en collaboration avec les provinces, les territoires, les gouvernements et les

111 SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1155 (Natan Obed); SRSR, *Témoignages*, 21 mai 2024, 1120 (Richard Boudreault); Arctic Research Foundation, « [Stratégie nationale pour l'Arctique](#) », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023.

112 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1125 (Tom Henheffer); SRSR, *Témoignages*, 21 mai 2024, 1120 (Richard Boudreault); SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1110 (Heather Exner-Pirot); SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1225 (Pippa Seccombe-Hett); Arctic Research Foundation, « [Stratégie nationale pour l'Arctique](#) », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023.

113 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1125 (Tom Henheffer); SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1215 (Jessica M. Shadian).

114 SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1155 (Natan Obed).



organismes autochtones, ainsi que la population, afin de favoriser l'adoption de solutions fiables, durables et adéquates.

Développement économique

Selon Tom Henheffer, les investissements économiques visant à soutenir l'industrie et à favoriser l'exploitation des ressources de même que le développement des infrastructures peuvent contribuer activement à protéger la souveraineté du Canada et à contrer les percées économiques que cherche à faire le gouvernement chinois en Arctique¹¹⁵. Il a déclaré ceci : « Le Canada doit être un bon partenaire et investir dans les ressources et les infrastructures, car si nous ne le faisons pas, d'autres le feront, comme nous pouvons déjà le voir avec la Chine¹¹⁶. »

D'autres témoins ont parlé de la possibilité de soutenir le développement économique dans différents domaines, comme l'exploitation des ressources, la construction, le secteur manufacturier et le transport maritime¹¹⁷. Jessica Shadian a parlé des capacités insuffisantes dans le domaine de la construction en donnant l'exemple d'un immeuble comprenant des chambres d'hôtel et un centre des congrès, à Iqaluit, qui a été fabriqué en Chine, puis importé¹¹⁸.

Le Comité recommande donc :

Recommandation 14

Que le gouvernement du Canada étudie les possibilités de soutenir le développement économique des collectivités de l'Arctique, notamment dans les domaines de l'exploitation des ressources, de la construction, du secteur manufacturier et du transport maritime.

115 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1200 (Tom Henheffer).

116 *Ibid.*

117 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1245 (Jackie Dawson); SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1140 (Heather Exner-Pirot); SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1250 (Katherine Wilson); Arctic Research Foundation, « [Stratégie nationale pour l'Arctique](#) », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023.

118 Jessica Shadian, [Arctic360 : L'innovation dans l'Arctique](#), mémoire présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 2024.

Relations internationales dans l'Arctique

Les témoins ont fait ressortir plusieurs secteurs où le Canada pourrait consolider ses relations internationales en Arctique dans le but de régler certaines questions relatives aux changements climatiques, à la souveraineté territoriale et aux conflits mondiaux¹¹⁹. Selon Tom Henheffer, la Chine cherche par exemple à acquérir des propriétés, des biens financiers et des entreprises de l'Arctique canadien et à investir dans ce domaine, les États-Unis rejettent les prétentions du Canada relativement au passage du Nord-Ouest, et des sous-marins russes testent actuellement les limites des eaux canadiennes en Arctique¹²⁰.

Par ailleurs, Jackie Dawson a estimé que « l'invasion de l'Ukraine par la Russie fait en sorte que de grands pans de l'Arctique mondial sont désormais exclus des activités de recherche¹²¹ ». Tout en reconnaissant la perte d'une part importante des travaux de recherche et des données russes en raison de ce conflit, les témoins ont aussi fait état des possibilités qui s'offrent d'accroître la recherche internationale dans l'Arctique canadien¹²². Selon Jackie Dawson, cette situation oblige le Canada à s'assurer que « des mesures appropriées sont en place pour soutenir ce changement¹²³ ». Richard Boudreault a abondé dans le même sens et a déclaré ceci : « Nous pouvons donc inviter les gens à travailler avec nous parce que nous avons une étendue de terrain qui est immense et qui va pouvoir être utilisée pour établir des relations avec l'étranger¹²⁴. »

En définitive, Jackie Dawson recommande que le Canada crée un poste d'ambassadeur de l'Arctique chargé de consolider les relations internationales dans ce domaine¹²⁵.

119 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1110 (Tom Henheffer), SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1215 (Jackie Dawson); SRSR, *Témoignages*, 21 mai 2024, 1140 (Richard Boudreault); SRSR, *Témoignages*, 30 mai 2024, 1110 (Isla Myers-Smith); SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1120 (Henry Burgess).

120 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1110 (Tom Henheffer).

121 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1215 (Jackie Dawson).

122 *Ibid.*; SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1120 (Henry Burgess); SRSR, *Témoignages*, 30 mai 2024, 1110 (Isla Myers-Smith); SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1225 (Maribeth Murray).

123 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1215 (Jackie Dawson).

124 SRSR, *Témoignages*, 21 mai 2024, 1140 (Richard Boudreault).

125 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1235 (Jackie Dawson).



Le Comité recommande donc :

Recommandation 15

Que le gouvernement du Canada étudie les moyens de consolider la réputation internationale du Canada comme un chef de file de l'Arctique, notamment par la création du poste d'ambassadeur de l'Arctique ou un leadership accru au sein des organismes internationaux de l'Arctique, comme le Conseil de l'Arctique et l'Organisation maritime internationale.

Réglementation du transport maritime

Plusieurs témoins ont parlé de la nécessité de réglementer le transport maritime dans l'Arctique, notamment en raison de ses répercussions sur les changements climatiques¹²⁶. Dans la mesure où la glace marine fond rapidement, on s'attend à ce que le transport maritime en Arctique suscite de plus en plus l'intérêt. Aldo Chircop, professeur en droit et politiques maritimes qui comparait à titre personnel, a parlé plus particulièrement du Code polaire de l'Organisation maritime internationale, qui réglemente le transport maritime dans les eaux internationales de l'Arctique. Selon lui, il s'agit d'un « texte de première génération » qui est seulement axé sur les déchets liquides et qui n'aborde pas certaines questions environnementales plus vastes, comme la pollution de l'air et le bruit sous-marin¹²⁷.

Dans un document d'information présenté après son témoignage, Warwick Vincent définit trois grandes catégories de répercussions environnementales qui découlent du transport maritime : les répercussions physiques, comme la pollution par le bruit sous-marin et la perturbation des habitudes migratoires; les répercussion chimiques, comme les déversements de carburant et la pollution de l'air, et les répercussions biologiques, comme les espèces invasives et les microbes transportés en Arctique par les navires qui y circulent¹²⁸. Aldo Chircop a aussi déploré l'insuffisance de la réglementation de sécurité en cas d'accidents maritimes dans les eaux de l'Arctique¹²⁹.

126 SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1105 (Aldo Chircop); SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1125 (Bing Chen); Warwick Vincent, « Document d'information », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juin 2024; SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1150 (Kirk Anderson).

127 SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1105 (Aldo Chircop).

128 Warwick Vincent, « Document d'information », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juin 2024.

129 SRSR, [Témoignages](#), 6 juin 2024, 1120 (Aldo Chircop).

Toujours selon Aldo Chircop, le Canada s'est employé dernièrement, en collaboration avec l'Organisation maritime internationale, à mettre à jour la *Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires* de manière à faire des eaux de l'Arctique canadien une zone de contrôle des émissions¹³⁰. Ce témoin explique aussi que, depuis juillet 2024, l'Organisation maritime internationale interdit l'utilisation et le transport de mazout lourd dans les eaux de l'Arctique. Pour certains navires, toutefois, cette interdiction n'entrera pas en vigueur avant 2029¹³¹. Selon lui, il faut encore d'autres travaux de recherche « pour aider à intégrer et à mettre à jour les normes internationales¹³² ». De plus, ces travaux devraient être faits avec la participation des organismes inuits afin de tenir compte des intérêts de la population inuite

Toujours le plan de la réglementation internationale, Aldo Chircop a aussi estimé que la *Loi sur la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones* exige que les lois fédérales, comme la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* et la *Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*, soient revues afin d'être compatibles avec cette loi¹³³.

Le Comité recommande donc :

Recommandation 16

Que le gouvernement du Canada revoie, en consultation et en collaboration avec les groupes autochtones et les gouvernements du Nord, les lois et les règlements sur le transport maritime, ainsi que les accords internationaux dont il est partie, dans le but de relever les problèmes à corriger ou possibilités de révision et de prendre les mesures nécessaires.

Adaptation aux changements climatiques

Plusieurs témoins ont parlé de la nécessité d'élaborer des stratégies d'adaptation aux changements climatiques et de les mettre en œuvre en collaboration avec les populations

130 *Ibid.*; Organisation maritime internationale, [*Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires \(MARPOL\)*](#).

131 SRSR, [*Témoignages*](#), 6 juin 2024, 1120 (Aldo Chircop).

132 *Ibid.*

133 *Ibid.*; [*Loi sur la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones*](#), L.C. 2021, ch. 14, art. 5; [*Loi sur la marine marchande du Canada*](#), L.C. 2001, ch. 26; [*Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques*](#), L.R.C. 1985, ch. A-12.



de l'Arctique¹³⁴. Isla Myers-Smith a dit ce qui suit : « Lorsque nous pensons aux changements climatiques dans le Nord, les mesures d'adaptation sont appliquées localement, et les mesures d'atténuation doivent l'être au niveau mondial, donc au-delà du Canada¹³⁵. »

Anne Barker a donné l'exemple de la fabrication et de l'installation, dans les maisons, de ventilateurs-récupérateurs de chaleur qui sont adaptés au climat nordique¹³⁶. Kimberly Strong a aussi parlé de la mise à l'essai, au PEARL, de panneaux solaires pour une entreprise canadienne qui en fabrique afin de connaître leur efficacité dans ce climat avant de les déployer ailleurs dans le Nord¹³⁷. Parmi les autres exemples mentionnés, notons les fondations de bâtiments adaptées et les pistes d'atterrissage pavées aménagées de manière à résister aux changements observés dans le pergélisol¹³⁸.

Le Comité recommande donc :

Recommandation 17

Que le gouvernement du Canada continue de soutenir les initiatives d'adaptation aux changements climatiques axées sur la collectivité dans l'Arctique.

Sécurité et souveraineté alimentaires

David Hik a fait état des problèmes de sécurité alimentaire que connaît la population de l'Arctique, tandis que l'Arctic Research Foundation a écrit dans sa « Stratégie nationale pour l'Arctique » que le taux d'insécurité alimentaire élevée ou modérée y dépasse 70 %¹³⁹. Tom Henheffer a illustré ce problème en parlant du coût élevé du panier

134 SRSR, [Témoignages](#), 21 mai 2024, 1150 (William Quinton); SRSR, [Témoignages](#), 28 mai 2024, 1250 (David Hik); SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1120 (Isla Myers-Smith); SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1120 (Bing Chen); SRSR, [Témoignages](#), 4 juin 2024, 1220 (Warwick Vincent); SRSR, [Témoignages](#), 11 juin 2024, 1115 (Natan Obed); SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1140 (Michel Allard); SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1145 (Angus Cockney).

135 SRSR, [Témoignages](#), 30 mai 2024, 1120 (Isla Myers-Smith).

136 SRSR, [Témoignages](#), 28 mai 2024, 1215 (Anne Barker).

137 SRSR, [Témoignages](#), 28 mai 2024, 1320 (Kimberly Strong).

138 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1110 (Michel Allard); *Ibid.*, 1135; et Jessica Shadian, [Arctic360 : L'innovation dans l'Arctique](#), mémoire présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 2024.

139 Arctic Research Foundation, « [Stratégie nationale pour l'Arctique](#) », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, octobre 2023; SRSR, [Témoignages](#), 28 mai 2024, 1315 (David Hik).

d'épicerie dans l'Arctique : « Dans certaines de ces communautés, une tête de laitue peut coûter 14 \$¹⁴⁰. »

En plus de l'insécurité alimentaire ou de l'accès insuffisant aux denrées alimentaires, les témoins ont aussi parlé de la souveraineté alimentaire, c'est-à-dire de la capacité de chasser, de cueillir et de consommer des aliments traditionnels pour les collectivités nordiques¹⁴¹. Les effets des changements climatiques dont il a déjà été question ici, comme la fonte de la glace marine et le bouleversement des écosystèmes, ont une incidence sur la chasse et la cueillette des peuples autochtones. Ces phénomènes modifient la présence et le comportement de certaines espèces et rendent la chasse et la cueillette plus dangereuses, car les routes traditionnelles deviennent moins sûres et les phénomènes météorologiques, encore plus implacables.

Le Comité recommande donc :

Recommandation 18

Que le gouvernement du Canada, par l'entremise de Nutrition Nord Canada et en consultation et collaboration avec les groupes autochtones, revoie les programmes de sécurité et de souveraineté alimentaires dans l'Arctique afin de relever les aspects à améliorer et de prendre les mesures nécessaires.

Santé

Natan Obed a parlé des problèmes de santé que connaissent les habitants de l'Arctique, notamment une espérance de vie inférieure de 10 ans par rapport à l'espérance de vie moyenne des Canadiens, ainsi qu'un taux élevé de mortalité causée par le cancer¹⁴². Il explique ces problèmes par un accès insuffisant à des soins de santé adéquats, car les personnes ayant des troubles de santé complexes doivent être soignées ailleurs que dans leur collectivité¹⁴³.

Il a aussi établi un lien direct entre l'accès réduit à la chasse, à la pêche et aux aliments traditionnels, à cause des changements climatiques, et la modification des régimes

140 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1120 (Tom Henheffer).

141 SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1315 (David Hik); SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1230 (Susan Kutz).

142 SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1120 (Natan Obed).

143 *Ibid.*



alimentaires et des structures sociales dans l'Arctique, qui peuvent être à l'origine de troubles de santé physique ou mentale¹⁴⁴.

Le Comité recommande donc :

Recommandation 19

Que le gouvernement du Canada s'emploie, en collaboration avec les provinces, les territoires et les gouvernements autochtones, à mener des recherches sur les impacts des changements climatiques sur la prestation des soins de santé dans l'Arctique canadien.

VERS UNE STRATÉGIE GLOBALE SUR LA RECHERCHE EN ARCTIQUE

De nombreux témoins ont parlé du fait que le Canada devrait se doter d'une stratégie globale sur la recherche en Arctique¹⁴⁵. Plusieurs témoins étaient d'avis que, parmi les pays arctiques, le Canada ne fait pas suffisamment preuve de leadership en matière de science et de changements climatiques¹⁴⁶.

Tom Henheffer a parlé de la « Stratégie nationale pour l'Arctique », de l'Arctic Research Foundation, dont il a été fait mention plus haut et qui est axée sur quatre piliers : « la réconciliation et la coproduction du savoir; la protection de l'environnement jumelée à une compréhension des changements climatiques et l'adaptation en conséquence; le renforcement des capacités et le développement économique; la gouvernance et la gestion des données sur l'Arctique¹⁴⁷ ».

En plus des témoignages présentés précédemment, les témoins ont recommandé d'élaborer une stratégie sur la recherche en Arctique visant à améliorer la planification à

144 *ibid.*

145 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1110 (Tom Henheffer); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1215 (Jackie Dawson); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1235 (Normand Voyer); SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1305 (David Hik); SRSR, *Témoignages*, 30 mai 2024, 1130 (Isla Myers-Smith); SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1210 (Warwick Vincent); SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1220 (Maribeth Murray); SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1205 (Jessica M. Shadian); SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1245 (Katherine Wilson); Heather Exner-Pirot, *Mémoire*, présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 9 juin 2024; Susan Kutz, « Notes complémentaires », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 4 juin 2024.

146 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1230 (Jackie Dawson); SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1305 (David Hik); SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1210 (Warwick Vincent); SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1205 (Jessica M. Shadian).

147 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1110 (Tom Henheffer).

long terme et l'établissement des priorités et à mettre en œuvre une approche multidisciplinaire et interministérielle¹⁴⁸.

Normand Voyer a dit que l'adoption d'une stratégie sur la recherche en Arctique était nécessaire pour définir des objectifs à long terme et s'engager à les respecter. Il donne l'explication suivante : « On ne peut pas faire de la recherche sur les changements climatiques et leur impact dans le Grand Nord canadien en faisant un programme de trois ans et en le remplaçant par un autre programme par la suite de façon à ce qu'on doive tout changer¹⁴⁹. » Cet argument a aussi été soulevé par Kimberly Strong en raison du financement instable qu'a déjà connu le PEARL¹⁵⁰.

Selon les témoins, l'adoption d'une stratégie globale sur la recherche en Arctique pourrait contribuer à harmoniser les travaux issus de différents contextes politiques, scientifiques et communautaires et permettre au gouvernement fédéral, aux collectivités nordiques et aux chercheurs de définir ensemble les priorités de recherche¹⁵¹. D'après Jackie Dawson, les chercheurs canadiens sont « désordonnés¹⁵² ». En effet, il peut être difficile de connaître les projets et les programmes qui existent déjà. La collaboration pourrait donc aider les Canadiens à mieux connaître les travaux actuels en Arctique ainsi que leur raison d'être.

Plusieurs témoins ont dit que cette stratégie nationale devrait être interministérielle et multidisciplinaire, être axée à la fois sur la science et la recherche et porter par exemple

148 Jessica Shadian, *Arctic360 : L'innovation dans l'Arctique*, mémoire présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 2024; SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1225 (Anne Barker); SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1240 (David Hik); Heather Exner-Pirot, *Mémoire*, présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 9 juin 2024; SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1110 (Tom Henheffer); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1215 (Jackie Dawson); SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1235 (Normand Voyer); SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1235 (Kimberly Strong); SRSR, *Témoignages*, 30 mai 2024, 1110 (Isla Myers-Smith); SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1210 (Warwick Vincent); SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1220 (Maribeth Murray); SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1205 (Jessica M. Shadian); SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1140 (Natan Obed); SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1245 (Katherine Wilson); Warwick Vincent, « Document d'information », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, juin 2024; Susan Kutz, « Notes complémentaires », réponse écrite au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 4 juin 2024.

149 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1235 (Normand Voyer).

150 SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1235 (Kimberly Strong).

151 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1225 (Jackie Dawson); SRSR, *Témoignages*, 28 mai 2024, 1305 (David Hik); SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1210 (Warwick Vincent); SRSR, *Témoignages*, 4 juin 2024, 1240 (Maribeth Murray); SRSR, *Témoignages*, 6 juin 2024, 1250 (Jessica M. Shadian); SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1140 (Natan Obed); SRSR, *Témoignages*, 11 juin 2024, 1245 (Katherine Wilson).

152 SRSR, *Témoignages*, 9 mai 2024, 1255 (Jackie Dawson).



sur la souveraineté et la sécurité¹⁵³. Comme l'a affirmé Tom Henheffer, cette approche interministérielle pourrait permettre d'éviter « une duplication des efforts, une perte de temps et un gaspillage de l'argent des contribuables¹⁵⁴ ».

Le Comité recommande donc :

Recommandation 20

Que le gouvernement du Canada élabore, dans le cadre d'une approche interministérielle et en collaboration avec les provinces, les territoires, les gouvernements autochtones, les collectivités nordiques et les chercheurs, une stratégie globale sur la recherche en Arctique visant à définir les priorités et les objectifs à long terme.

153 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1110 (Tom Henheffer); SRSR, [Témoignages](#), 28 mai 2024, 1235 (Kimberly Strong); SRSR, [Témoignages](#), 28 mai 2024, 1305 (David Hik); Jessica Shadian, [Arctic360 : L'innovation dans l'Arctique](#), mémoire présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes, 2024.

154 SRSR, [Témoignages](#), 9 mai 2024, 1110 (Tom Henheffer).

ANNEXE A : LISTE DES TÉMOINS

Le tableau ci-dessous présente les témoins qui ont comparu devant le Comité lors des réunions se rapportant au présent rapport. Les transcriptions de toutes les séances publiques reliées à ce rapport sont affichées sur la [page Web du Comité sur cette étude](#).

Organismes et individus	Date	Réunion
<p>Arctic Research Foundation</p> <p>Angus Cockney, spécialiste de l'engagement communautaire et du nord</p> <p>Tom Henheffer, directeur général</p> <p>Jackie Jacobson, membre du conseil d'administration</p>	2024/05/09	86
<p>ArcticNet</p> <p>Christine Barnard, directrice générale</p>	2024/05/09	86
<p>À titre personnel</p> <p>Michel Allard, professeur émérite, Centre d'études nordiques, Université Laval</p> <p>Jackie Dawson, chaire de recherche du Canada sur les dimensions humaines et politiques des changements climatiques, Université d'Ottawa et ArcticNet</p>	2024/05/09	86
<p>Centre d'études nordiques</p> <p>Normand Voyer, professeur</p>	2024/05/09	86
<p>À titre personnel</p> <p>Richard Boudreault, professeur associé, Université de Waterloo, Polytechnique Montréal et CSMC</p> <p>Andrew Derocher, professeur de sciences biologiques, Université de l'Alberta</p> <p>William Quinton, professeur, Université Wilfrid Laurier</p>	2024/05/21	87
<p>Conseil national de recherches du Canada</p> <p>Anne Barker, directrice, Programme Défi « L'Arctique et le Nord »</p> <p>Shannon Quinn, secrétaire générale</p>	2024/05/28	88

Organismes et individus	Date	Réunion
Polar Environment Atmospheric Research Laboratory Kimberly Strong, professeure de physique, Université de Toronto	2024/05/28	88
Savoir Polaire Canada Andrew Applejohn, directeur exécutif, Programmes David Hik, scientifique en chef	2024/05/28	88
Conseil de recherches en sciences humaines Ted Hewitt, président Sylvie Lamoureux, vice-présidente, Recherche	2024/05/28	88
À titre personnel Kirk Anderson, professeur et titulaire de la chaire en efficacité des écoles de l'UArctic, Université Memorial de Terre-Neuve et l'Université de l'Arctique Bing Chen, titulaire d'une chaire de l'UArctic, professeur et doyen associé, Université Memorial de Terre-Neuve Isla Myers-Smith, professeure, Faculté de foresterie, Université de la Colombie-Britannique	2024/05/30	89
Université du Québec à Rimouski Joël Bêty, professeur, Chaire de recherche du Canada en biodiversité arctique	2024/05/30	89
À titre personnel Susan Kutz, professeure et chaire de recherche du Canada de niveau I sur la santé dans l'arctique Warwick Vincent, professeur, Centre d'études nordiques (CEN), Université Laval	2024/06/04	90
Conseil circumpolaire inuit (Canada) Lisa Koperqualuk, présidente	2024/06/04	90
Institut arctique de l'Amérique du Nord Maribeth Murray, directrice générale	2024/06/04	90
Natural Environment Research Council bureau de l'Arctique Henry Burgess, chef	2024/06/04	90

Organismes et individus	Date	Réunion
Arctic360 Jessica M. Shadian, présidente et cheffe de la direction	2024/06/06	91
À titre personnel Nicolas Brunet, professeur associé Aldo Chircop, professeur en droit et politiques maritimes Heather Exner-Pirot, directrice de l'énergie, les ressources naturelles et de l'environnement, Macdonald-Laurier Institute	2024/06/06	91
Collège Aurora Pippa Seccombe-Hett, vice-présidente, Recherche	2024/06/11	92
Inuit Tapiriit Kanatami Carrie Grable, directrice, Inuit Qaujisarvingat Natan Obed, président	2024/06/11	92
SmartICE Katherine Wilson, directrice de la coproduction des connaissances	2024/06/11	92

ANNEXE B : LISTE DES MÉMOIRES

Ce qui suit est une liste alphabétique des organisations et des personnes qui ont présenté au Comité des mémoires reliés au présent rapport. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter la [page Web du Comité sur cette étude](#).

Arctic360

Conseil de recherches en sciences humaines

Conseil des académies canadiennes

Exner-Pirot, Heather

Université du Québec à Rimouski

DEMANDE DE RÉPONSE DU GOUVERNEMENT

Conformément à l'article 109 du Règlement, le Comité demande au gouvernement de déposer une réponse globale au présent rapport.

Un exemplaire des *procès-verbaux* pertinents (réunions n^{os} [86](#), [87](#), [88](#), [89](#), [90](#), [91](#), [92](#), [93](#), [102](#), [106](#) et [109](#)) est déposé.

Respectueusement soumis,

La présidente,
Valerie Bradford

Opinion dissidente de l'Opposition officielle de Sa Majesté

Concernant la science et la recherche dans l'Arctique canadien en relation avec le changement climatique

Le Parti conservateur du Canada n'est pas d'accord avec les recommandations de ce rapport qui appellent à des dépenses non financées. L'Arctique est une partie importante et essentielle du Canada qui a souffert des effets néfastes de la mauvaise gestion des libéraux, en particulier de la taxe carbone libérale. Il est essentiel que tout le monde se souvienne que pour chaque dollar supplémentaire dépensé, le gouvernement doit d'abord trouver un dollar qu'il économisera au lieu d'imposer des dettes aux générations futures par des dépenses inconsidérées. Les dépenses inconsidérées entraînent une inflation incontrôlée qui rend la vie de plus en plus inabordable pour de plus en plus de Canadiens.

