SENATE SÉNAT

CANADA

First Session
Forty-second Parliament, 2015-16-17-18-19

Première session de la
quarante-deuxième législature, 2015-2016-2017-2018-2019

Proceedings of the Special Senate Committee on the

ARCTIC

Chair:
The Honourable DENNIS GLEN PATTERSON

Monday, March 18, 2019

Issue No. 22

Twenty-first and twenty-second meetings:

Consider the significant and rapid changes to the Arctic, and impacts on original inhabitants

WITNESSES:
(*See back cover*)

Délibérations du Comité sénatorial spécial sur l'

ARCTIQUE

Président :
L'honorable DENNIS GLEN PATTERSON

Le lundi 18 mars 2019

Fascicule nº 22

Vingt et unième et vingt-deuxième réunions :

Examiner les changements importants et rapides qui se produisent dans l'Arctique et les effets de ces changements sur les premiers habitants

TÉMOINS :
(*Voir à l'endos*)

54592-54594

SPECIAL SENATORIAL COMMITTEE ON THE ARCTIC

The Honourable Dennis Glen Patterson, *Chair*

The Honourable Patricia Bovey, *Deputy Chair*

and

The Honourable Senators:

Anderson
Boyer
Coyle
Day
* Day
(or Mercer)
Eaton
* Harder, P.C.
(or Bellemare)
(or Mitchell)
Neufeld
Oh
* Smith
(or Martin)
* Woo
(or Saint-Germain)

* Ex officio members

(Quorum 4)

Changes in membership of the committee:

Pursuant to rule 12-5 and to the order of the Senate of November 7, 2017 and November 20, 2018, membership of the committee was amended as follows:

The Honourable Senator Anderson was added to the membership (*February 28, 2019*).

The Honourable Senator Dasko was removed from the membership of the committee, substitution pending (*February 28, 2019*).

The Honourable Senator Neufeld replaced the Honourable Senator Stewart Olsen (*February 28, 2019*).

The Honourable Senator Boyer replaced the Honourable Senator Anderson (*February 27, 2019*).

COMITÉ SÉNATORIAL SPÉCIAL SUR L'ARCTIQUE

Président : L'honorable Dennis Glen Patterson

Vice-présidente : L'honorable Patricia Bovey

et

Les honorables sénateurs :

Anderson
Boyer
Coyle
Day
* Day
(ou Mercer)
Eaton
* Harder, C.P.
(ou Bellemare)
(ou Mitchell)
Neufeld
Oh
* Smith
(ou Martin)
* Woo
(ou Saint-Germain)

* Membres d'office

(Quorum 4)

Modifications de la composition du comité :

Conformément à l'article 12-5 du Règlement et aux ordres adoptés par le Sénat le 7 novembre 2017 et le 20 novembre 2018, la liste des membres du comité est modifiée, ainsi qu'il suit :

L'honorable sénatrice Anderson a été ajoutée à la liste des membres du comité (*le 28 février 2019*).

L'honorable sénatrice Dasko a été retirée de la liste des membres du comité, remplacement à venir (*le 28 février 2019*).

L'honorable sénateur Neufeld a remplacé l'honorable sénatrice Stewart Olsen (*le 28 février 2019*).

L'honorable sénatrice Boyer a remplacé l'honorable sénatrice Anderson (*le 27 février 2019*).

Published by the Senate of Canada
Available on the Internet: http://www.parl.gc.ca

Publié par le Sénat du Canada
Disponible sur internet : http://www.parl.gc.ca

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Monday, March 18, 2019
(23)

[*English*]

The Special Senate Committee on the Arctic met this day at 10:34 a.m., in room B30, Senate of Canada Building, the chair, the Honourable Dennis Glen Patterson, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Anderson, Bovey, Coyle, Eaton and Patterson (5).

In attendance: Sara Fryer, Analyst, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Wednesday, September 27, 2017, the committee continued its study of the significant and rapid changes to the Arctic, and impacts on original inhabitants. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1*)

WITNESSES:

Kivalliq Inuit Association:

Luis G. Manzo, Director of Lands;

Brenda Osmond, Lands Administrator.

Hutchison Environmental Sciences Ltd.:

Neil Hutchinson, Principal Scientist.

University of Manitoba:

Jörg Stetefeld, Professor for Biochemistry Tier-1 CRC in Structural Biology and Biophysics.

The chair made a statement.

Mr. Manzo made a statement and, together with Mr. Hutchinson and Mr. Stetefeld, answered questions.

At 11:59 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

OTTAWA, Monday, March 18, 2019
(24)

[*English*]

The Special Senate Committee on the Arctic met this day at 1:15 p.m., in room B30, Senate of Canada Building, the chair, the Honourable Dennis Glen Patterson, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Anderson, Bovey, Coyle, Eaton and Patterson (5).

PROCÈS-VERBAUX

OTTAWA, le lundi 18 mars 2019
(23)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial spécial sur l'Arctique se réunit aujourd'hui à 10 h 34, dans la pièce B30 de l'édifice du Sénat, sous la présidence de l'honorable Dennis Glen Patterson (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Anderson, Bovey, Coyle, Eaton et Patterson (5).

Également présente : Sara Fryer, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mercredi 27 septembre 2017, le comité poursuit son examen des changements importants et rapides dans l'Arctique et des effets de ces changements sur les premiers habitants. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n^o^ 1 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :

Kivalliq Inuit Association :

Luis G. Manzo, directeur des terres;

Brenda Osmond, administratrice des terres.

Hutchison Environmental Sciences Ltd. :

Neil Hutchinson, scientifique principal.

Université du Manitoba :

Jörg Stetefeld, professeur de biochimie Niveau 1 CRC en biologie structurale et biophysique.

Le président fait une déclaration.

M. Manzo fait une déclaration et, avec M. Hutchinson et M. Stetefeld, répond aux questions.

À 11 h 59, la séance est levée jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, le lundi 18 mars 2019
(24)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial spécial sur l'Arctique se réunit aujourd'hui à 13 h 15, dans la pièce B30 de l'édifice du Sénat, sous la présidence de l'honorable Dennis Glen Patterson (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Anderson, Bovey, Coyle, Eaton et Patterson (5).

In attendance: Sara Fryer and Thai Nguyen, Analysts, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Wednesday, September 27, 2017, the committee continued its study of the significant and rapid changes to the Arctic, and impacts on original inhabitants. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1*)

WITNESSES:

University of the Arctic:

Peter Sköld, Chair, Board of Governors (by video conference).

As individuals:

Michael Byers, Professor and Canada Research Chair, Department of Political Science, University of British Columbia (by video conference);

Suzanne Lalonde, Professor, Faculty of Law, Université de Montréal;

Whitney Lackenbauer, Canada Research Chair (Tier 1) in the Study of the Canadian North and Professor, School for the Study of Canada, Trent University (by video conference).

Arctic Athabaskan Council:

Cindy Dickson, Executive Director (by video conference).

The chair made a statement.

Mr. Sköld made a statement and answered questions.

At 1:56 p.m., the committee suspended.

At 2 p.m., the committee resumed.

Mr. Byers, Mr. Lackenbauer and Ms. Lalonde each made a statement and answered questions.

At 3:24 p.m., the committee suspended.

At 3:55 p.m., the committee resumed.

Ms. Dickson made a statement and answered questions.

At 4:39 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

Également présents : Sara Fryer et Thai Nguyen, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mercredi 27 septembre 2017, le comité poursuit son examen des changements importants et rapides dans l'Arctique et des effets de ces changements sur les premiers habitants. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule nº 1 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :

Université de l'Arctique :

Peter Sköld, président, Conseil des gouverneurs (par vidéoconférence).

À titre personnel :

Michael Byers, professeur et chaire de recherche du Canada, Département de science politique, Université de la Colombie-Britannique (par vidéoconférence);

Suzanne Lalonde, professeure, Faculté de droit, Université de Montréal;

Whitney Lackenbauer, chaire de recherche du Canada (Niveau 1) dans l'étude du nord canadien et professeur, École pour l'étude du Canada, Université Trent (par vidéoconférence).

Arctic Athabaskan Council :

Cindy Dickson, directrice générale (par vidéoconférence).

Le président fait une déclaration.

M. Sköld fait une déclaration et répond aux questions.

À 13 h 56, la séance est suspendue.

À 14 heures, la séance reprend.

M. Byers, M. Lackenbauer et Mme Lalonde font chacun une déclaration et répondent aux questions.

À 15 h 24, la séance est suspendue.

À 15 h 55, la séance reprend.

Mme Dickson fait une déclaration et répond aux questions.

À 16 h 39, la séance est levée jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

La greffière suppléante du comité,

Lynn Gordon

Acting Clerk of the Committee

EVIDENCE

OTTAWA, Monday, March 18, 2019

The Special Committee on the Arctic met this day at 10:30 a.m. to consider the significant and rapid changes to the Arctic, and impacts on original inhabitants.

Senator Dennis Glen Patterson (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: Top of the morning. Welcome to this meeting of the Special Committee on the Arctic. I'm Dennis Patterson, a senator for Nunavut. I'm privileged to be the chair of this committee. I'd like to ask senators around the table to introduce themselves, beginning with our deputy chair.

Senator Bovey: Patricia Bovey, Manitoba.

Senator Eaton: Nicky Eaton, Ontario.

Senator Anderson: Dawn Anderson, Northwest Territories.

Senator Coyle: Mary Coyle, Nova Scotia.

The Chair: Thank you.

Today, we continue our consideration of the significant and rapid changes to the Arctic, and impacts on original inhabitants. For our morning panel, I'm pleased to welcome, from the Kivalliq Inuit Association in central Nunavut, Mr. Luis Manzo, Director of Lands; and Ms. Brenda Osmond, Lands Administrator. We also have, from Hutchinson Environmental Sciences, Neil Hutchinson, President and Principal Scientist; and from the University of Manitoba, Mr. Jörg Stetefeld, Professor for Biochemistry Tier-1 CRC in Structural Biology and Biophysics.

Thank you all for joining us today. Please proceed with your opening statement, after which we'll go to a question-and-answer session, beginning with Mr. Manzo.

Luis G. Manzo, Director of Lands, Kivalliq Inuit Association: Thank you, Mr. Chairman. Thank you, members of the committee. It's a pleasure to be here. I have seven minutes for presenting. In our presentation, we will be skipping a few of the slides if I need to, and then we will be ready for questions.

I'm a professional engineer and an agrologist in Canada. I've been working in the Arctic for the last 22 years in the same position. Since then, to do our work, we require a lot of research

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le lundi 18 mars 2019

Le Comité spécial sur l'Arctique se réunit aujourd'hui, à 10 h 30, pour examiner les changements importants et rapides qui se produisent dans l'Arctique et les effets de ces changements sur les premiers habitants.

Le sénateur Dennis Glen Patterson (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Bonjour à tous. Bienvenue à cette séance du Comité spécial sur l'Arctique. Je m'appelle Dennis Patterson, sénateur du Nunavut, et j'ai le privilège de présider ce comité. Je demanderais à mes collègues sénatrices de bien vouloir se présenter en commençant par notre vice-présidente.

La sénatrice Bovey : Patricia Bovey, Manitoba.

La sénatrice Eaton : Nicky Eaton, Ontario.

La sénatrice Anderson : Dawn Anderson, Territoires du Nord-Ouest.

La sénatrice Coyle : Mary Coyle, Nouvelle-Écosse.

Le président : Merci.

Nous poursuivons aujourd'hui notre examen des changements importants et rapides qui se produisent dans l'Arctique et des effets de ces changements sur les premiers habitants. Nous sommes heureux d'accueillir comme témoins ce matin deux représentants de la Kivalliq Inuit Association (KIA), M. Luis Manzo, directeur des terres; et Mme Brenda Osmond, administratrice des terres. Nous recevons également M. Neil Hutchinson, président et scientifique principal de Hutchinson Environmental Sciences, de même que M. Jörg Stetefeld, professeur de biochimie Niveau 1 CRC en biologie structurale et en biophysique à l'Université du Manitoba.

Merci à tous d'être des nôtres aujourd'hui. Nous allons maintenant entendre les observations préliminaires de M. Manzo après quoi nous passerons aux questions des sénatrices.

M. Luis G. Manzo, directeur des terres, Kivalliq Inuit Association : Merci, monsieur le président et merci aux membres du comité. C'est un plaisir d'être ici aujourd'hui. Comme je n'ai que sept minutes pour mon exposé, je vais peut-être sauter quelques diapos au besoin. Nous serons ravis de répondre à vos questions par la suite.

Je suis ingénieur certifié et agronome au Canada. Voilà maintenant 22 ans que j'occupe le même poste dans l'Arctique. Notre travail devrait pouvoir s'appuyer sur une grande quantité

that has not been done in the North. In my presentation, you will see why that is.

Over the years, we have developed what we called a cumulative assessment program that we called Inuu'tuti. Inuu'tuti means "source of life." It's a program to assess the cumulative effects, over time, of differing stressors that we have in the North today. The program was initially introduced in 2012 — that's the history — but when we formalized the governance of this committee for cumulative effects, we introduced it into the community of Baker Lake in 2014, because of all the requirements of programming, funding and different policies developed by the federal government to access funding to do humanitarian work.

The name was selected by the people of Baker Lake in February 2016.

Since then, we have made substantial progress in this programming. We can finally say that this design monitoring program is completed. Like I said, we started in 2014. Now we are in 2019, with a full-monitoring program ready to go.

During the years, we have had support. Inuu'tuti is supporting the Canada's Arctic Policy Frameback river basinwork themes: strong Arctic people in communities, Arctic science and Indigenous knowledge, and protecting the environment and conserving Arctic biodiversity. There are Canada's Arctic Policy Framework objectives as well, such as conserving Arctic biodiversity through science-based decision-making, incorporating Arctic science and traditional knowledge into decision-making, building a sustainable Arctic economy, supporting strong Arctic communities.

That's along with all the ITK and NTI policies and KIA internal bylaws.

This program is monitoring in central Baker Lake. We're monitoring the basin of the Back river, the Quoich River, the Thelon River, the Baker Lake River, the Kazan River, and the Dubawnt River. It's an extensive area where they will collect information. Right now they are only collecting the basic information in the last 10 years to take us to this design.

We also do a lot of research in the Baker Lake Basin. All of these basins, the depository of it is Baker Lake. I want to emphasize that Baker Lake, Mr. Chairman, is the drinking water supply for the Baker Lake community. All these rivers I mentioned here flow directly into the Baker Lake drinking water supply. It's very important.

de données, mais toutes les recherches nécessaires n'ont pas encore été effectuées dans le Nord. Je vais d'ailleurs tenter de vous exposer les raisons qui expliquent cela.

Au fil des dernières années, nous avons mis sur pied un programme d'évaluation des effets cumulatifs que nous appelons Inuu'tuti, ce qui signifie « source de vie ». Comme son nom l'indique, ce programme permet de mesurer les effets cumulatifs à long terme de différents facteurs de stress présents actuellement dans le Nord. La mise en œuvre du programme s'est amorcée en 2012, mais c'est en 2014 que le programme de contrôle des effets cumulatifs a officiellement pris forme à l'occasion d'un atelier tenu à Baker Lake. Le tout s'est réalisé dans le contexte de l'ensemble des exigences et des politiques établies par le gouvernement fédéral pour l'accès au financement nécessaire à un programme de contrôle semblable.

Le nom du programme a été choisi par les résidants de Baker Lake en février 2016.

Nous avons réalisé des progrès considérables depuis. Nous voilà rendus en 2019 et nous pouvons enfin affirmer que ce programme de surveillance dont nous avons entrepris la conception en 2014 est prêt à aller de l'avant.

Le programme Inuu'tuti permet de travailler dans le sens des grands thèmes du Cadre stratégique pour l'Arctique du Canada, à savoir des communautés et des citoyens forts, l'intégration des connaissances scientifiques et autochtones, et la protection de l'environnement et la préservation de la biodiversité. Nous contribuons aussi à l'atteinte des objectifs établis dans ce même cadre stratégique : protéger la biodiversité de l'Arctique en prenant des décisions fondées sur la science; intégrer la recherche scientifique menée dans l'Arctique et les connaissances traditionnelles au processus décisionnel; bâtir une économie durable et des collectivités solides dans l'Arctique.

Il faut ajouter à cela toutes les politiques d'Inuit Tapiriit Kanatami et de Nunavut Tunngavik Incorporated de même que les règlements internes de la KIA.

Ce programme est donc géré à partir de Baker Lake. La surveillance porte sur les bassins versants des rivières Back, Quoich, Thelon, Baker Lake, Kazan et Dubawnt. Nous délimitons ainsi un vaste territoire pour la collecte de données. Les 10 dernières années nous ont uniquement permis de recueillir des données de base aux fins du travail d'analyse à venir.

Une grande partie de nos travaux s'effectuent dans le bassin du lac Baker. Toutes ces rivières que j'ai mentionnées se déversent dans ce bassin. Je tiens à souligner, monsieur le président, que le lac Baker sert à l'approvisionnement en eau potable de la communauté. Toutes les rivières en question alimentent directement ce bassin d'approvisionnement. C'est très important.

The stressors that we identified during these 10 years of research are warming climate, glacial rebound, rapid population growth, saline water from Hudson Bay, mine development and potential future mines in the region. We're doing the research and monitoring.

Parmi les facteurs de stress que nous avons relevés au fil de nos travaux des 10 dernières années, notons le réchauffement climatique, le relèvement post-glaciaire, la croissance rapide de la population, l'arrivée d'eau salée en provenance de la baie d'Hudson, et les projets d'exploitation minière actuels et à venir dans la région. Nous menons des recherches et des activités de surveillance relativement à tous ces éléments.

The multiple stressors in the Baker Lake Basin today are not being analyzed properly. I will mention the problems when several institutions collect information. The data they collect for different groups is usually not coordinated. Those cover all areas of interest or generate continuous records. There is no consistent or routine interpretation. It does not consider Inuit Qaujimajatuqangit traditional knowledge. The result is we have a poor understanding of the current conditions of the Arctic, a poor baseline to understand future changes and inadequate input to environmental assessment and licensing processes.

Les nombreux facteurs de stress touchant actuellement le bassin du lac Baker ne font pas l'objet d'une analyse appropriée. Le problème est notamment attribuable au fait que plusieurs entités distinctes recueillent de l'information sans qu'il y ait vraiment de coordination entre elles. La collecte d'information ne se fait pas dans tous les secteurs d'intérêt ou ne permet pas un suivi continu. Les données recueillies ne sont pas interprétées de façon uniforme et régulière. L'Inuit Qaujimajatuqangit, la connaissance traditionnelle inuite, n'est pas prise en compte. En conséquence, nous avons une compréhension insuffisante des conditions actuelles dans l'Arctique et nous disposons de très peu de repères pour analyser les changements à venir. En outre, nous n'alimentons pas adéquatement les processus d'évaluation environnementale et d'octroi de permis.

The response to that is Inuu'tuti, Baker Lake aquatic Cumulative Effects Monitoring Program. It took us 10 years to develop in coordination with different federal agencies and boards in Nunavut.

Il y a une solution à tous ces problèmes, et c'est Inuu'tuti, le Programme de surveillance des effets cumulatifs dans le bassin du lac Baker. Il nous a fallu 10 ans pour le mettre au point en coordination avec divers organismes et offices fédéraux au Nunavut.

The second time Inuu'tuti is led by the Kivalliq Inuit Association as a community-based program, supported by the Nunavut General Monitoring Plan secretariat, Nunavut Water Board and Crown-Indigenous Relations and Northern Affairs Canada. We have agreements with all of them, including agreements with the community of Baker Lake. Those agreements we call "memorandums of agreements" and "memorandums of understandings."

Le secrétariat d'Inuu'tuti est dirigé par la Kivalliq Inuit Association à titre de programme communautaire avec l'appui du Secrétariat du Plan de surveillance générale du Nunavut, de l'Office des eaux du Nunavut et de Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada (RCAANC). Nous avons conclu des protocoles d'entente avec tous ces partenaires de même qu'avec la communauté de Baker Lake.

How will we implement that? We have a technical partnership, and the technical partnership is called the advisory committee of the governments, which include AREVA Resources, Agnico Eagle Mines, Environment and Climate Change Canada, Indigenous and Northern Affairs Canada and environmental scientists.

Comment allons-nous mettre en œuvre ce programme? Nous avons établi des partenariats techniques qui nous permettent de compter sur un groupe consultatif réunissant AREVA Resources, Agnico Eagle Mines Ltd., Affaires autochtones et du Nord Canada et Hutchinson Environmental Sciences Ltd.

Scientific partnerships. We have Indigenous and Northern Affairs Canada, Environment and Climate Change Canada, Agnico Eagle Mines Limited, Canadian Cryospheric Information Network, Hutchinson Environmental Sciences and the University of Manitoba.

Nous avons aussi des partenaires dans le secteur scientifique, soit Affaires autochtones et du Nord Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Agnico Eagle Mines Ltd., le Système d'information sur la cryosphère canadienne, Hutchinson Environmental Sciences et l'Université du Manitoba.

Community partnership: Hamlet of Baker Lake, local hunters and trappers organization, and community groups.

Parmi nos partenaires dans la communauté, soulignons le hameau de Baker Lake, l'association locale des chasseurs et des trappeurs et différents groupes communautaires.

Over the years we successfully received funding from the following institutions: Polar Knowledge Canada, Nunavut General Monitoring Program, NGMP, with direct financial contributions. We also partnered with in-kind contributions by all parties involved.

Au fil des ans, nous avons pu obtenir du financement auprès de différentes institutions dont Savoir polaire Canada et le Plan de surveillance générale du Nunavut qui a contribué directement à l'élaboration de ce programme. Nous avons aussi bénéficié de contributions en nature, gracieuseté de toutes les parties en cause.

The design of these programs select values of consistent components that we call VECs that are important to the community and will respond to multiple stressors that can inform a cumulative effect assessment over time, designate a program to measure what, when, where and how, and are reviewed by a technical advisory group to recommend to the secretariat.

Le programme est conçu en fonction d'une sélection de composantes valorisées de l'écosystème qui sont importantes pour la communauté, qui vont réagir concrètement aux différents facteurs de stress et qui peuvent alimenter une évaluation des effets cumulatifs à long terme. Nous avons donc conçu un programme permettant d'en mesurer l'évolution en répondant aux questions quoi, quand, où et comment. Tout cela est soumis à l'examen du groupe consultatif technique avant de donner lieu à des recommandations adressées au secrétariat.

The VECs we sample and assess in the monitoring program is the climate and meteorology, fish health, water quality, flow and quanity, and Inuit Qaujimajatuqangit.

Dans le cadre de notre programme de surveillance, nous effectuons donc des échantillonnages et des évaluations portant sur les composantes valorisées de l'écosystème que sont le climat et la météorologie, la santé des poissons, la qualité de l'eau, son débit et sa quantité, et les connaissances traditionnelles inuites.

The Baker Lake Basin estuary — as part of science in 2014 and 2015, we collected historical data from 1970 to 2014. We collected all the data that complied with the standards to create a baseline for the North, in this case central Baker Lake. We developed, at that point in time, a database system where we can hold the data to analyze and manipulate and have it organized in such a way that other institutions can use it.

Dans le cadre d'une étude de référence menée en 2014 et 2015 sur le bassin du lac Baker, nous avons recueilli toutes les données se conformant aux normes des sciences aquatiques pour la période de 1970 à 2014. Nous disposons ainsi d'une base de référence pour le Nord, et plus précisément pour le secteur de Baker Lake. Nous avons alors créé une base de données qui permet d'analyser et de traiter l'information de telle sorte que d'autres entités puissent s'en servir.

Capacity building. We developed training over the last 10 years for all the staff of KIA and community members. Those were held in 2014 to 2015. We also trained with the CIRNAC staff and had ongoing reviews and quality assurance and control for the collection of data.

Parlons maintenant du renforcement des capacités. Nous avons mis sur pied au fil des 10 dernières années des programmes de formation qui ont été suivis en 2014 et 2015 par tout le personnel de la KIA ainsi que par des membres de la communauté. Nous avons aussi offert de la formation à des fonctionnaires de RCAANC. Nous avons en outre mis en place des mécanismes permanents d'examen et de contrôle et d'assurance de la qualité pour les données recueillies.

Expanding the memorandum of agreement and monitoring programs. We built a very strong memorandum of agreement with the INAC Regional Office in Iqaluit. That was signed in 2004 and extended until today. KIA also has a partnership with Environment Canada, a partnership with NRCan and industry, like management agreements and shared data information with Environment Canada and the DFO. We just signed another agreement with the Department of Fisheries for the Marine Protected Areas, and we're working with them as we speak.

Nous avons étendu la portée du protocole d'entente portant sur le programme de surveillance. En 2004, nous avons conclu un protocole d'entente très rigoureux avec le bureau régional d'AADNC à Iqaluit, et nous en avons prolongé l'application jusqu'à aujourd'hui. Nous avons également des partenariats avec Environnement Canada, Ressources naturelles Canada et l'industrie ainsi que des accords de gestion et de partage des données avec Environnement Canada et le ministère des Pêches et des Océans. Nous venons tout juste de signer une autre entente avec le ministère des Pêches et Océans relativement aux zones de protection marine, et nous poursuivons notre collaboration à ce chapitre.

We reported all this information in 2016 to 2018 after we finished the following programs: One Voice was one of the strongest and most difficult research projects carried out in central Baker Lake or in this case Kivalliq Region. We hope this will be the voice of how to collect data from a scientist's point of view and also incorporate the traditional knowledge. We developed a methodology to do that. We tabled a scientific paper, which is now recognized in the scientific community. We use it for the collection of water quality, water quantity, fish, and we are going to use it also this year in the collection of eDNA for biodiversity.

In the Baker Lake Basin, the drinking water supplies — there have been no scientific publications since 1964. We started a baseline quality and investigated the community concern, which was a salty and fishy taste.

That scientific document, which is also now an abstract to the scientific community, was carried out in 2015, 2016 and 2017 in partnership with Hutchinson Environmental Sciences.

In terms of community outreach, every year we do four community workshops and produce four newsletters. We do radio shows in the community. We visit the high schools four times a year. We also send our scientists who partnered with us on the Arctic Network in 2015, Canadian Ecotoxicity Workshop in 2016, Arctic Change Conference in 2017, Nunavut Mining Symposium in 2017, the *Aqhaliat Report* — two papers presented from this committee — in 2018, and the Assembly of First Nations Water Symposium and Tradeshow in 2019.

What comes next?

Inuu'tuti is a strong pilot program to analyze watershed as a regional level in Nunavut. The approach of this monitoring program today is also used by the Nunavut Water Board to develop the water management strategy for Nunavut — our methodology and background information to develop the mandate to the Nunavut Water Board.

We will apply for funds to fully implement Inuu'tuti over the next three years. We would set up 25 monitoring points for water quality, quantity and flow three times a year in many locations for eDNA — the addition of fish health and IQ or traditional knowledge.

Nous avons fait rapport de tous ces résultats entre 2016 et 2018, soit à l'issue de One Voice, l'un des projets de recherche les plus avancés et les plus complexes à avoir été réalisés dans le secteur de Baker Lake et même dans toute la région de Kivalliq. Nous espérons que ce projet servira de modèle pour la collecte scientifique de données avec prise en compte de nos connaissances traditionnelles. Nous avons conçu une méthodologie à cette fin. Nous avons produit un rapport dont la valeur est maintenant reconnue par la communauté scientifique. Nous nous en sommes servi pour la collecte de données sur la qualité de l'eau, la quantité d'eau disponible et l'état des poissons, et nous allons l'utiliser à nouveau cette année pour la collecte de l'ADN environnemental aux fins de la biodiversité.

Nous avons mené une étude limnologique dans le bassin d'alimentation en eau potable du lac Baker. Aucune étude semblable n'a été publiée depuis 1964. Nous avons travaillé à la mise en place d'une base de données repère tout en nous penchant sur les préoccupations exprimées par la communauté, notamment quant au fait que l'eau a un goût de sel ou de poisson.

Ce document qui sert aussi maintenant de résumé scientifique a été produit en 2015, 2016 et 2017 en partenariat avec Hutchinson Environmental Sciences.

Nous faisons par ailleurs de la sensibilisation au niveau communautaire. Nous tenons chaque année quatre ateliers en plus de produire autant de bulletins d'information. Nous participons à des émissions à la radio locale. Nous visitons les écoles secondaires quatre fois par année. Nous avons en outre délégué des scientifiques travaillant en partenariat avec nous à la Conférence ArcticNet de 2015, à l'Atelier canadien sur l'écotoxicité de 2016, à la Conférence Arctic Change de 2017, au Symposium sur l'industrie minière du Nunavut de 2017, à l'équipe de rédaction du rapport Aqhaliat 2018 (deux documents produits), et au Symposium national sur l'eau de l'Assemblée des Premières Nations de 2019.

Quelles sont les prochaines étapes?

Inuu'tuti est un projet-pilote intéressant pour l'analyse des bassins versants au niveau régional au Nunavut. L'Office des eaux du Nunavut s'inspire d'ailleurs de l'approche mise de l'avant pour notre programme de surveillance dans l'élaboration de sa stratégie de gestion des eaux pour le territoire. Nous nous réjouissons de constater que l'office s'acquitte de son mandat en misant sur notre méthodologie et notre base de données.

Nous allons demander les fonds nécessaires pour assurer une pleine mise en œuvre d'Inuu'tuti au cours des trois prochaines années. Nous voudrions établir 25 points de contrôle avec échantillonnage trois fois par année pour mesurer la qualité de l'eau, la quantité d'eau disponible et son débit, sans compter de nombreux sites pour la collecte de l'ADN environnemental. On ajoutera aussi au mandat la santé des poissons en intégrant connaissances scientifiques et traditionnelles.

We introduced DNA for biodiversity with the partnership we have with the University of Manitoba. We've been working with them for the last two years. In a different umbrella. We will extend this eDNA to the rest of the watershed, because there's going to be — cost saving for Nunavut. They give you an expectation of the whole biodiversity if you do it right. With the support of the University of Manitoba, with the new technology they've implemented in the last two years, we're hoping to get the biodiversity characteristics in the North.

Nous avons mis en œuvre un mécanisme de collecte de l'ADN environnemental pour le contrôle de la diversité en partenariat avec l'Université du Manitoba. Nous collaborons avec cette université depuis deux ans. À un niveau différent, nous allons étendre ce projet à l'ensemble des bassins versants parce qu'il y a des économies à la clé pour le Nunavut. Des mesures semblables permettent de brosser un portrait d'ensemble assez fidèle de l'avenir de la biodiversité. Avec le soutien de l'Université du Manitoba et des nouveaux outils technologiques qu'elle a mise en œuvre au cours des deux dernières années, nous espérons pouvoir dresser un bilan détaillé de la biodiversité dans le Nord.

We will do annual reports. We will refine the One Voice program. We're going to increase the participation of Nunavummiut in the Baker Lake community. We will also partner with CIRNAC in developing a Treasury Board application to have long-term funding in the future.

Nous allons continuer de produire des rapports annuels et de peaufiner notre programme One Voice. Nous allons accroître la participation des Nunavummiut et de la communauté de Baker Lake. Nous allons aussi travailler en partenariat avec RCAANC pour préparer une présentation au Conseil du Trésor en vue d'obtenir du financement à long terme.

The environmental eDNA monitoring — that's for biodiversity but also for different characterizations. You will hear from the doctors when you ask your questions — the collection of eDNA of all the species in the lakes to characterize those species and be able to analyze them against any kind of activity that may happen in the watershed. You have a map that shows the location in red that we are sampling eDNA and the possible locations to be sampling in Baker Lake itself.

Le contrôle de l'ADN environnemental permet d'évaluer la biodiversité, mais aussi d'établir différentes caractéristiques. Mes collègues pourront d'ailleurs vous en dire plus long à ce sujet en répondant à vos questions. La collecte de l'ADN environnemental de toutes les espèces vivant dans les lacs permet de déterminer ce qui les caractérise et d'analyser les répercussions de toutes les activités pouvant avoir cours dans le bassin versant. Il y a dans mon document une carte indiquant en rouge l'emplacement des sites d'échantillonnage d'ADN environnemental ainsi que les sites proposés pour l'échantillonnage à Baker Lake même.

Inuu'tuti supports Canada's Arctic Policy Framework themes as strong Arctic people and communities, Arctic science and Indigenous knowledge, and protecting the environmental and conserving Arctic biodiversity — Canada's Arctic Policy Framework objectives: conserving Arctic biodiversity through science-based decision-making, incorporating Arctic science and traditional knowledge into decision-making, building a sustainable Arctic economy, and supporting a strong Arctic community — that this committee has the task to do.

Le projet Inuu'tuti va tout à fait dans le sens des grands thèmes du Cadre stratégique pour l'Arctique du Canada, à savoir des communautés et des citoyens forts, une intégration des connaissances scientifiques et autochtones, et la protection de l'environnement et la préservation de la biodiversité dans l'Arctique. Nous contribuons aussi à l'atteinte des objectifs établis dans ce même cadre stratégique : protéger la biodiversité de l'Arctique en prenant des décisions fondées sur la science; intégrer la recherche scientifique menée dans l'Arctique et les connaissances traditionnelles au processus décisionnel; bâtir une économie durable et des collectivités solides dans l'Arctique. Tout cela est tout à fait conforme au mandat de votre comité.

In summary, the Inuu'tuti monitoring program design encompasses the goals and objectives of the Arctic Policy Framework in the following areas: knowledge and understanding of guidance in decision-making, protecting the environment and conserving biodiversity. Canadian Arctic and Northern ecosystems are healthy and resilient. Today, we seek at this committee the support of seeking funding for full implementation of Inuu'tuti for the next three years, support of our application to the Arctic Inspiration Prize and support for the preparation of a submission with Treasury Board for a long-term funding.

En résumé, le programme de surveillance Inuu'tuti s'articule autour des grands objectifs du Cadre stratégique pour l'Arctique en visant à faire en sorte que le processus décisionnel soit guidé par la connaissance et la compréhension des enjeux, que l'environnement soit protégé et que la biodiversité soit préservée, et que les écosystèmes de l'Arctique et du Nord canadien demeurent sains et résilients. Nous demandons aujourd'hui l'appui de votre comité pour notre demande de financement en vue d'une pleine mise en œuvre d'Inuu'tuti au cours des trois prochaines années. Nous voudrions également que vous parrainiez notre candidature pour le Prix Inspiration

With that, I've finished my presentation to the committee. Thank you very much. *Qujannamiik*.

Senator Bovey: Thank you, Mr. Manzo. The partnerships you've put together are impressive. The work that's underway is encouraging and much needed.

You've made a couple of comments that have me wanting to look forward to next steps. You mentioned that the data you're getting is not yet being analyzed properly and that you were concerned about the coordination of that data analysis. Your research is obviously ongoing. I'm very encouraged that it's a blend of scientific evidence and traditional Indigenous knowledge.

You also said that what needs to happen is to "increase the understanding of current conditions." To me, the community outreach you've outlined is impressive, as are your partnerships. I'm interested in knowing what you think needs to be done to increase the understanding of the current conditions, because those conditions are obviously changing minute by minute, if I can be dramatic.

The other thing I'd really like you to talk about is more about is the One Voice project, which is exemplary, from what I've heard. Thank you.

Mr. Manzo: Thank you, senator. I appreciate your question. I will partially answer and will let Dr. Hutchinson jump in with an intervention, if you don't mind.

Kivalliq Inuit Association started collecting water quality, quantity and flow data since 2002. By 2004 and 2007, we were required by the federal agencies to analyze that data and do a gap analysis to be able to have QA/QC, quality assurance and quality controls, rolled into this sampling monitoring location.

From 2014 until now, Hutchinson Environmental Sciences, which we subcontract to do that part of the work, has been analyzing and doing the quality control for the scientific aspects of it. We have a substantial amount of data at this point in time. On the other hand, we have programs that are dedicated to be very focused projects that collect data. The problem is those programs don't have guidelines or requirements. When the funding is expended and then the reports come out, that data cannot be input into a database, because it doesn't have the protocols required to be validated.

Arctique et que vous nous souteniez dans la soumission d'une présentation au Conseil du Trésor pour obtenir du financement à long terme.

Je termine ainsi mon exposé au comité. Merci beaucoup. *Qujannamiik*.

La sénatrice Bovey : Merci, monsieur Manzo. Je suis très impressionnée par les partenariats que vous avez pu établir. Les initiatives en cours sont d'autant plus encourageantes qu'elles m'apparaissent absolument nécessaires.

Quelques-unes de vos observations n'ont pas manqué de soulever chez moi beaucoup d'enthousiasme dans l'attente des prochaines étapes. Vous avez indiqué que l'on n'effectue pas actuellement une analyse appropriée des données que vous recueillez et que vous avez certaines inquiétudes quant à la coordination de cette analyse. Il va de soi que vos travaux se poursuivent. Je me réjouis beaucoup également à l'idée que l'on puisse intégrer ainsi données scientifiques et savoir traditionnel autochtone.

Vous avez également traité de la nécessité d'améliorer notre compréhension des conditions actuelles. Je considère vos efforts de sensibilisation communautaire tout aussi impressionnants que vos partenariats. J'aimerais savoir ce qu'il convient de faire selon vous pour améliorer notre compréhension des conditions actuelles quand on sait que celles-ci évoluent pour ainsi dire d'heure en heure.

J'aimerais également que vous puissiez nous en dire plus long au sujet de One Voice, un projet exemplaire d'après ce que j'ai pu apprendre jusqu'à maintenant. Merci.

M. Manzo : Merci pour cette question, madame la sénatrice. Je vais y répondre en partie avant de permettre à M. Hutchinson d'intervenir, si vous n'y voyez pas d'inconvénient.

La Kivalliq Inuit Association a commencé à recueillir des données sur la qualité de l'eau, la quantité d'eau disponible et son débit en 2002. En 2004 et en 2007, les organismes fédéraux nous ont demandé de procéder à une analyse pour déterminer les lacunes à combler pour pouvoir mettre en place des mesures d'assurance et de contrôle de la qualité à partir du site choisi pour l'échantillonnage.

Depuis 2014, Hutchinson Environmental Sciences effectue en sous-traitance pour notre compte les travaux d'analyse et de contrôle de la qualité du point de vue scientifique. Nous avons ainsi accumulé une quantité considérable de données. Nous avons par ailleurs des programmes permettant la réalisation d'activités très précises au titre desquelles on recueille également des données. Il n'existe malheureusement pas de lignes directrices ou d'exigences en la matière pour les programmes en question. Lorsque le financement est obtenu et que l'on commence à produire des rapports, il est impossible d'intégrer à

I will turn it to Mr. Hutchinson. I will come back.

Neil Hutchinson, Principal Scientist, Hutchinson Environmental Sciences Ltd.: Thank you, Senator Bovey. The first question you asked was what needs to be done to better understand current and changing conditions, which you also touched on. What we see, not only in the Baker Lake region but across the Arctic, is a series of monitoring programs done for different purposes, or sometimes with no purpose other than to record changes in the environment. We see mining companies putting in EXO monitoring programs based on their impacts in one specific area. Environment Canada may be monitoring major rivers to get an understanding of what's going on.

What we don't see is a program designed to look at questions from the start, to say, "What are the questions? Why are we monitoring?" Once we know that, we know how often we have to do it, what methods we need to use, and such things as detection limits. We call that the data-mining project where we took all the data the Nunavut Water Board had since the 1970s. A lot of the data was useful at the time but now the detection limits are so much better that we are much better at detecting change. We understand better how to monitor the programs and it's easier access to the North.

What needs to be done to get better understanding, especially when things are changing quickly, is going into a program understanding what the stressors are. Are we worried about climate change, sewage treatment, mining or salt in Baker Lake? And then design programs specifically focused on those questions.

Coming through the eyes of the community, the questions are: Is the water good to drink and are the fish safe to eat?

Those are important questions to the community. We can design a program to look at that. Does that answer your question?

Senator Bovey: Yes. I think the University of Manitoba does as well.

Matthew McDougall, Center for Oil and Gas Research and Development, University of Manitoba: If I can respond to the question for One Voice. One Voice came along because we had temporary access in Nunavut. We started a long time ago, but the

notre base de données les informations qu'on y retrouve en l'absence des protocoles nécessaires pour les valider.

Je vais laisser la parole à M. Hutchinson et je continuerai par la suite.

Neil Hutchinson, scientifique principal, Hutchinson Environmental Sciences Ltd. : Je vous remercie, sénatrice Bovey. Vous avez d'abord demandé ce qu'il fallait faire pour mieux comprendre les conditions actuelles et leur évolution, comme vous l'avez souligné. En fait, non seulement dans la région du lac Baker, mais dans tout l'Arctique, il y a une série de programmes de surveillance à différentes fins ou parfois, sans autre but que d'observer les changements dans l'environnement. Il y a des sociétés minières qui font de la surveillance à l'aide de sondes EXO pour évaluer leur impact dans un secteur en particulier. Environnement Canada peut aussi surveiller les grandes rivières pour comprendre l'état de la situation.

Il n'y a toutefois pas de programme conçu pour répondre aux questions dès le début, comme « quelles sont les questions? », « quel est le but de la surveillance? ». Quand nous avons les réponses à ces questions, nous pouvons déterminer à quelle fréquence il faut prendre des mesures, quelles méthodes utiliser et établir toutes sortes de choses comme des limites de détection. C'est ce que nous appelons le projet d'exploration des données. Nous avons ainsi entrepris d'analyser toutes les données recueillies par l'Office des eaux du Nunavut depuis les années 1970. Beaucoup de ces données étaient utiles à l'époque, mais les limites de détection sont tellement meilleures aujourd'hui que nous sommes bien mieux outillés pour observer les changements. Nous comprenons mieux comment suivre les programmes, et l'accès au Nord est également facilité.

Ce qu'il faut faire pour mieux comprendre la situation, surtout quand les choses changent vite, c'est de déployer un programme qui nous permette de comprendre quels sont les facteurs de stress. Nous inquiétons-nous du changement climatique, du traitement des eaux usées, de l'exploitation minière ou de la présence de sel dans le lac Baker? Il faut ensuite concevoir des programmes sur mesure pour répondre à ces questions.

Du point de vue de la collectivité, les questions sont : l'eau est-elle bonne à boire et est-il sécuritaire de manger le poisson?

Ce sont là les questions importantes pour la collectivité. Nous pouvons concevoir un programme pour y répondre. Est-ce que j'ai réussi à répondre à la vôtre?

La sénatrice Bovey : Oui. Je pense que les gens de l'Université du Manitoba y répondent également.

Matthew McDougall, Center for Oil and Gas Research and Development, Université du Manitoba : Si vous me le permettez, je peux répondre à la question pour le projet One Voice. Ce projet a été mis en place grâce à un accès temporaire

authority process started in 2004 for the development of a coal mine in the North.

By 2007 we finished the review for this project. When we went to that review, I picked up the proponents in other activities who have to present traditional knowledge information. This is a stand-alone document. My question to the proponent at the time is the same question you asked me is how do you use this knowledge to select your sites per se, or how do you use this knowledge to analyze changes? But fortunately, at that point in time, no one was doing the methodology and how you are actually going to do that. To answer your question, we did it, a scientific paper was done with the help of the University of Alberta and Dr. Hutchinson, and put together a set of criteria for each component in traditional knowledge. They speak to each other and also defer from each other, and by analyzing those, you can really identify what the needs of the community are; for instance, drinking water for tea. Are those lakes safe to drink water for tea? The test of fish and water in Baker Lake. Is it salty? All those things have been analyzed in two sets, that they have similar criteria, but also the knowledge that they would carry out. This program, we're gathering the baseline for that particular One Voice which incorporates all the traditional knowledge and what we already have scientifically, to give a different analysis. It will serve for future developments to use those methodologies in the future.

The Chair: One Voice means the blend of traditional and scientific knowledge?

Mr. McDougall: Yes.

Jörg Stetefeld, Professor for Biochemistry Tier-1 CRC in Structural Biology and Biophysics, University of Manitoba: As members of the University of Manitoba, we stepped in a year or two years ago. My mandate at the university — I'm a professor of biochemistry — and we started in 2014, together with a colleague of mine, the Centre for Oil and Gas Research and Development, where we developed exciting new tools to monitor pollution in the environment. The centre started with this kind of polycyclic aromatic hydrocarbons which are found in oil and gas, but going out to the field and working with many industry partners, we realized there is much more to do.

Because I'm a biochemist, and I know what the DNA means and looks like, we started the environmental DNA metabarcoding. Technically it was a bit of an accident. They found a mammoth in the very North. We were part of a team looking for fancy stuff, and this is published in *Nature Genetics.* We soon realized the power of this technology.

dont nous avons bénéficié au Nunavut. Il a commencé il y a longtemps, mais le processus d'approbation a commencé en 2004, pour la création d'une mine de charbon dans le Nord.

Nous avons terminé l'évaluation dans le cadre de ce projet en 2007. Pour ce faire, je suis allé voir les participants à d'autres activités qui devaient présenter de l'information sur le savoir traditionnel. C'est un document unique. La question que j'ai posée au promoteur à l'époque est exactement celle que vous venez de me poser : comment utilisez-vous ces connaissances pour choisir vos sites ou comment les utilisez-vous pour analyser les changements? Malheureusement, à l'époque, personne n'avait de méthodologie ni de modèle pour cela. Pour répondre à votre question, nous l'avons fait, nous avons rédigé un article scientifique avec l'aide de l'Université de l'Alberta et de M. Hutchinson, puis nous avons établi une liste de critères pour chaque composante du savoir traditionnel. Ils sont tous liés les uns aux autres, et quand on les analyse, on peut vraiment comprendre les besoins de la communauté, comme celui d'avoir accès à de l'eau potable pour préparer le thé. L'eau de ces lacs est-elle assez salubre pour qu'on puisse l'utiliser pour préparer du thé? On teste donc l'eau et le poisson au lac Baker. L'eau est-elle salée? Toutes ces choses sont analysées sous deux angles, dont les critères sont semblables, mais il y a des connaissances traditionnelles qui y sont associées. Grâce à ce programme, nous recueillons les données de base du projet One Voice, qui intègre le savoir traditionnel aux données scientifiques dont nous disposons déjà pour produire une analyse différente. Il pourra servir de modèle et de référence méthodologique plus tard.

Le président : Le projet One Voice vise à combiner le savoir traditionnel aux connaissances scientifiques?

M. McDougall : Exactement.

Jörg Stetefeld, professeur de biochimie Niveau 1 CRC en biologie structurale et biophysique, Université du Manitoba : Une équipe de professeurs de l'Université du Manitoba s'est lancée dans ce projet il y a un an ou deux. Je suis professeur de biochimie à l'université, et avec un de mes collègues, j'ai fondé en 2014 le Centre for Oil and Gas Research and Development, qui a mis au point de nouveaux outils très prometteurs pour évaluer la pollution de l'environnement. Au départ, nous travaillions avec les hydrocarbures aromatiques polycycliques qu'on trouve dans le pétrole et le gaz, mais une fois sur le terrain et à force d'échanges avec nos nombreux partenaires de l'industrie, nous nous sommes rendu compte que c'était loin de suffire.

Comme je suis moi-même biochimiste, que je sais ce que l'ADN peut nous apprendre et à quoi il ressemble, nous avons lancé un projet de métacodage à barres de l'ADN environnemental. Techniquement, c'est un peu arrivé par accident. On a trouvé un mammouth dans le Grand Nord. Nous faisions partie de l'équipe chargée des questions les plus

You might have realized that I have a German tongue. Coming from Europe to Canada, I see things quite often from a different perspective. The power of a university is that we can train people. That's why Brenda, Ashley and others came to the first eDNA workshop last month at my lab. We had a good time. We coached them how to do certain things in the North because we want to build a relationship that uses their traditional knowledge. They know much better what's out there than I do. We can team up, supplement and understand mechanisms on a scientific ground.

The Chair: What does eDNA allow you to discover in water?

Mr. Stetefeld: The "e" stands for "environmental." It is a technique which allows you to detect sources of life in any environment you're looking for. Let's say, we can go to lakes, we take samples, analyze and we extract the DNA, the molecules, and then with our sequencing technology we can tell you, first of all, the absence and presence of species. But, again, we ask first of the people who live in these environments to help us, what should we look for? Because there are not only fish in our environment, but we, at the moment, are focused on fish. The next step we envision is to look for diseases or certain things in caribou herds. You can do this with any living organism. It needs DNA to program our genetic code, and you can not only say it's there or not there, the future will allow us, if we start to do livestock mapping, we have an inventory list, we can look for changes.

We can look for invasive species and diseases. There is much more to come. For me it's nice, and I'm proud because for two years I'm a Canadian too. eDNA is a Canadian thing. It was developed in universities here, and Canada and the U.S. are leading to develop these non-invasive technologies.

The Chair: We don't have to fish the lakes to find out what is in the lakes.

Mr. Stetefeld: That's the hope.

Senator Eaton: I wanted to pursue this eDNA. It tells you what is in the water. Does it give you any indication — I guess you can subtract the numbers so you can say there must be 1,000

complexes, et un article a été publié à ce sujet dans *Nature Genetics*. Nous nous sommes alors vite rendu compte de la puissance de cette technologie.

Vous avez peut-être remarqué que j'ai un accent allemand. Je vis au Canada, mais je viens de l'Europe, si bien que je vois souvent les choses sous un angle différent. Le pouvoir d'une université, c'est que nous pouvons former des gens. C'est la raison pour laquelle Brenda, Ashley et d'autres sont venus participer aux premiers ateliers que j'ai offerts dans mon laboratoire sur l'ADNe le mois dernier. Nous avons eu bien du plaisir. Nous leur avons appris à faire certaines choses dans le Nord, parce que nous voulions établir une relation dans laquelle leur savoir traditionnel serait mis à contribution. Ces personnes connaissent la réalité du Nord bien mieux que moi. Nous pouvons travailler en équipe, nous compléter pour comprendre des mécanismes d'un point de vue scientifique.

Le président : Qu'est-ce que l'ADNe vous permet-il de découvrir dans l'eau?

M. Stetefeld : Le « e » signifie « environnemental ». C'est une technique qui permet de détecter les sources de vie dans n'importe quel environnement. On peut par exemple prélever des échantillons dans des lacs, les analyser et en extraire l'ADN, les molécules, puis déterminer, grâce à la technologie du séquençage si l'on détecte, premièrement, l'absence ou la présence d'espèces. Mais là encore, nous commençons par demander aux personnes qui vivent là-bas de nous aider, de nous dire ce que nous devrions chercher. Parce qu'il n'y a pas que des poissons dans notre environnement, mais en ce moment, nous mettons l'accent sur le poisson. Nous prévoyons que la prochaine étape consistera à dépister des maladies ou d'autres choses dans les troupeaux de caribou. On peut faire la même chose avec n'importe quel organisme vivant. Il suffit de prélever de l'ADN pour programmer notre code génétique, et non seulement cela nous permettra-t-il de détecter la présence ou l'absence d'une maladie, par exemple, mais si nous commençons à dresser la cartographie des animaux, à les recenser, nous pourrons à terme étudier les changements qui s'observent chez eux.

Nous pourrions ainsi étudier les espèces envahissantes et les maladies. Cela nous ouvre beaucoup de portes. Pour moi, c'est fantastique, et j'en suis fier, parce que depuis deux ans, je suis Canadien aussi. L'ADNe est un concept canadien. Il a été créé dans les universités canadiennes, et le Canada et les États-Unis sont des chefs de file de la mise au point de technologies non invasives.

Le président : Nous n'avons pas besoin de pêcher les poissons dans les lacs pour découvrir ce qui s'y trouve.

M. Stetefeld : C'est notre espoir.

La sénatrice Eaton : Parlez-nous un peu plus de l'ADNe. Il nous renseigne sur ce qui se trouve dans l'eau. Est-ce qu'il nous donne un indice... Je suppose qu'on peut en déduire des chiffres

salmon in this water, looking at that, you can determine the numbers as well?

Mr. Stetefeld: Yes, people work in this direction, and we are also attempting this approach. I wouldn't promise it right now. This is exactly the way to go — to quantify species of interest.

Senator Eaton: It seems to me, from listening to you, that you're starting something that has not been done in other areas in Canada. I'm thinking about the environmental concerns around the pipelines, which is sort of incorporating traditional knowledge with hard science. Do you think that's true? Is this something very new that you're starting here — coordinating traditional knowledge with science?

Mr. Stetefeld: No, the eDNA technology, this kind of "metabarcoding" has been done, and we did this in mine sites.

Senator Eaton: Is this quite prevalent all over the Yukon, Northwest Territories, Nunavut and Nunavik?

Mr. Stetefeld: I think what Luis Manzo and Neil Hutchinson initiated is unique.

Mr. Hutchinson: I think the One Voice program as we're attempting it here is rare. Many people are looking much more closely at traditional knowledge from all Aboriginal cultures right now, but we're trying to bring the western science perspective into that.

Senator Eaton: Is there an example you could give me of taking traditional knowledge and how it's married into hard science and vice versa? This is kind of the future, isn't it?

Mr. Hutchinson: Scientists are good at collecting lots of numbers that will tell us the average condition and range of those conditions, but we only know that for the time we've been collecting numbers on the ground. Traditional knowledge is good at identifying extremes or how things might have changed when we weren't there to measure the numbers. That helps us focus on where we should be looking, what we should be looking for and when we should be looking for it.

We have traditional knowledge expressed in terms of memory of caribou herd size that we might be able to quantify with DNA at some point, or how fish populations have changed.

Part of the impetus for this study came out of 20 years of sitting around environmental assessment tables in the North and hearing proponents say, "We've talked to the elders, and our traditional knowledge tells us that caribou and fish are important." We think we knew that already, to tell you the truth. We wanted to dig deeper and ask how can we go deeper with

et déterminer qu'il doit y avoir environ 1 000 saumons dans telle étendue d'eau, que l'analyse des données peut permettre d'en déduire des chiffres aussi?

M. Stetefeld : Oui, c'est l'objectif des chercheurs, et nous mettons ces techniques à l'essai. Je ne peux rien vous promettre pour l'instant, mais c'est exactement l'objectif : quantifier les espèces d'intérêt.

La sénatrice Eaton : J'ai l'impression, à vous écouter, que ce que vous commencez à faire ne se fait nulle part ailleurs au Canada. Je pense aux préoccupations environnementales entourant les pipelines, qui se fondent sur un genre de mélange du savoir traditionnel et de données scientifiques, ne croyez-vous pas? Est-ce là quelque chose de tout nouveau que de combiner le savoir traditionnel à la science?

M. Stetefeld : Non, la technologie de l'ADNe, ce type de métacodage à barres s'est déjà fait sur des sites miniers.

La sénatrice Eaton : Est-ce assez courant au Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest, au Nunavut et au Nunavik?

M. Stetefeld : Je pense que ce que Luis Manzo et Neil Hutchinson font est unique.

M. Hutchinson : Je pense que les programmes semblables à notre projet One Voice sont rares. Il y a beaucoup de personnes, qui examinent de beaucoup plus près qu'avant le savoir traditionnel autochtone en ce moment, mais nous essayons d'y apporter l'éclairage de la science occidentale.

La sénatrice Eaton : Pouvez-vous me donner un exemple de la façon dont vous mariez le savoir traditionnel à la science? C'est pas mal l'avenir, n'est-ce pas?

M. Hutchinson : Les scientifiques sont bons pour recueillir quantité de chiffres qui nous renseigneront sur les moyennes et les variations des conditions, mais ces chiffres ne valent que pour la période où nous avons fait des relevés sur le terrain. Le savoir traditionnel est utile pour comprendre les extrêmes ou comment les choses ont changé depuis l'époque où nous n'étions pas là pour prendre des mesures quantitatives. Il nous aide à déterminer où chercher, quoi chercher et quand le chercher.

Il y a des connaissances traditionnelles, une mémoire sur la taille des troupeaux de caribous, que nous pourrons peut-être quantifier à un moment donné grâce à l'ADN. Ce savoir nous aide aussi à comprendre comment les populations de poissons ont changé.

L'idée de cette étude nous est venue de 20 ans d'expérience des groupes d'évaluation environnementale, dans le Nord, à entendre les gens nous dire : « Nous en avons parlé avec les aînés, et selon nos connaissances traditionnelles, le caribou et le poisson sont importants. » Nous pensions déjà le savoir, pour être honnêtes, mais nous voulions creuser un peu plus et voir

that knowledge, use it to ask better questions and bring that perspective into the decisions.

The decisions of the environmental assessment process and the water licensing process are still 90 per cent made by western science interpretation, and that's maybe not right for the people who live there and may have a different perspective. We're not there yet. Much like the environmental DNA, we're taking our first steps towards it but we see great promise in following through on that.

Senator Eaton: When this committee was in theexo monitor Arctic in the fall, we spent a night at Agnico Eagle mines, which was very interesting.

Mr. Manzo, I see they're partners in several initiatives. Do you see that as an important source in the future related to resource development, other mines helping you or being part of your study, or is it an adversarial position?

Mr. Manzo: No, the way I can say it is once you start a mine you will continue exploring and the process will continue to pop up, especially in a burgeoning geological fracture or belt.

We are not opposed to it. We are very much trying to use the breakouts in our principle now, before those opposed come into the economy. Then you have a strong position to make the decision of, "We want this mine here," or maybe we don't.

Because of the principle used by Innu'tuti, it is very important. Without a baseline, I found we made decisions in the past without having strong environmental data where we can say, "yes, we can allow them to mine in this area or not," depending on the sensitivity of it.

As an example, if you go to wildlife information, we did a density analysis. During this 10 years of research, I personally went into the GIS to get us 10 years ESRI valley wildlife management board by the hunters and trappers. They were collecting the location where caribou was hunted during the four seasons of the year.

I did that density analysis to encompass in which area we have more concentration for hunting and then compare this with time, telling us they are declining or in decline. For years, Inuit have been hunting in this same area. We knew everyone hunts here, so that area is special because they will continue to hunt in these areas. They will continue to go back to those areas.

comment nous pouvions approfondir ces connaissances et les utiliser pour nous poser de meilleures questions et prendre cette perspective en compte dans nos décisions.

Les décisions qui découlent du processus d'évaluation environnementale et du processus d'octroi de permis d'utilisation des eaux reposent toujours à 90 p. 100 sur l'interprétation de données scientifiques occidentales, et ce n'est peut-être pas juste pour ceux qui vivent là et qui peuvent avoir un point de vue différent. Il reste encore beaucoup à faire. Comme pour ce qui est de l'ADN environnemental, nous faisons nos premiers pas avec cette approche, mais elle nous semble très prometteuse.

La sénatrice Eaton : Quand notre comité s'est rendu dans l'Arctique, l'automne dernier, nous avons passé une nuit aux mines d'Agnico Eagle, ce qui a été très intéressant.

Monsieur Manzo, je vois que cette société fait partie des partenaires dans plusieurs projets. Selon vous, est-ce une source importante pour l'avenir de l'exploitation des ressources, y a-t-il d'autres sociétés minières qui vous aident ou participent à votre étude ou y sont-elles plutôt réfractaires?

M. Manzo : Non, je vous dirais que quand on commence à étudier une mine, on continue de l'explorer et il y aura continuellement de nouvelles découvertes, particulièrement dans une fracture ou une ceinture géologique en plein essor.

Nous ne sommes pas contre cela. Nous essayons très fort d'utiliser nos principes novateurs avant que les opposants aux projets n'interviennent sur le plan économique. On peut ensuite prendre fortement position pour prendre des décisions : « Nous voulons que cette mine soit établie ici », ou nous n'en voulons peut-être pas.

En raison des principes sur lesquels repose le programme Inuu'tuti, c'est très important. Sans ces référents, je trouve que nous prenions des décisions, avant, sans données environnementales solides pour permettre ou non l'exploitation minière dans telle ou telle région, selon son degré de fragilité.

Par exemple, sur la faune, nous avons effectué une analyse de la densité. Pendant 10 années de recherche, j'ai personnellement fouillé le SIG pour en extraire les données de l'ESRI sur le conseil de gestion de la faune de la vallée, recueillies par les chasseurs et les trappeurs. Ils consignaient de l'information sur l'endroit où les gens chassaient le caribou pendant les quatre saisons de l'année.

J'ai effectué une analyse de la densité pour déterminer dans quelle région se concentrait la chasse, établir des comparaisons dans le temps et déterminer s'il y avait un déclin. Depuis des années, les Inuits chassent au même endroit. Nous savions que tout le monde chassait là, donc c'est une zone spéciale, parce que les Inuits continueront d'y chasser. Ils continueront d'y retourner.

At that point you have to give an environmental warning. This is a hunting area. They go there all the time. If the proponent knows that, they can create management plans accordingly and be able to do their work and the Inuit can continue to hunt. That's truly the intent of monitoring over the long term. This is a long-term goal, and it's the first time it has been tried.

As Dr. Hutchinson said very well, we're breaking ground with the research we're doing in the North and are hoping to continue to do it.

Senator Coyle: Thank you very much for your presentation and for the work that all of you are doing. It's fascinating, and obviously absolutely imperative.

The innovations that you have spoken about in both the marriage between the Indigenous knowledge, community-based knowledge and scientific knowledge is something of great interest as well as this new frontier work with environmental DNA. That's something I had not heard of until this point, and something I imagine we're going to hear a lot more about.

In your presentation you mentioned a variety of stressors on this particular basin, which is quite huge area as I understand it. We were in Baker Lake, we were at the Meadowbank mine and flew over the vastness of the territory. We have a sense of it.

You mentioned a couple of things I wanted to probe. One was population growth as a stressor, and the second was saline water from Hudson Bay. Could you speak to those two elements? The others are self-explanatory, but those are ones I hadn't heard about.

Mr. Manzo: The rapid population growth is because you have industry working and developing a mine, but also people moving from other communities to Baker Lake because of the jobs. We have a very rapid population growth. That's a fact.

We have a vast territory, for sure, that can actually hold as many people as we can. Then we have the mine development. Geologically speaking, it's a very rich belt. There is very little exploration in comparison to the percentage of indicators found in the belt. It will take years to continue exploring the area.

How we marry both of them into one voice is we do a lot of interviews with elders and we select those areas which, for them, are very important. These are areas like drinking supplies for tea: lakes where they actually harvest ice for tea and drinking water.

C'est là où il faut faire une mise en garde environnementale. C'est une zone de chasse. Ils y vont tout le temps. Quand le promoteur le sait, il peut se doter de plans d'aménagement en conséquence et faire son travail de manière à ce que les Inuits puissent continuer de chasser. C'est véritablement l'intention d'une surveillance à long terme. C'est un objectif à long terme, et c'est la première fois qu'on met cette approche à l'essai.

Comme M. Hutchinson le disait très bien, nous sommes des pionniers avec cette recherche, dans le Nord, et nous espérons continuer en ce sens.

La sénatrice Coyle : Je vous remercie infiniment de votre témoignage et du travail que vous faites tous. C'est fascinant et absolument essentiel, de toute évidence.

Les innovations dont vous parlez, ce mariage entre les connaissances autochtones, le savoir des communautés et les connaissances scientifiques est très intéressant, tout comme votre travail novateur avec l'ADN environnemental. Je n'en avais encore jamais entendu parler, mais je suppose que nous n'avons vraiment pas fini d'en entendre parler.

Dans votre exposé, vous avez énuméré divers facteurs de stress sur ce bassin, qui est très vaste, si je comprends bien. Nous sommes allés à Baker Lake, nous sommes allés à la mine Meadowbank et nous avons survolé ce vaste territoire. Nous en avons une idée.

Vous avez mentionné un certain nombre de choses que j'aimerais approfondir. Vous avez notamment mentionné que la croissance de la population était un facteur de stress, puis vous avez également mentionné l'eau saline de la baie d'Hudson. Pourriez-vous nous en parler un peu plus? Les autres facteurs sont assez éloquents, mais je n'avais pas entendu parler de ces deux-là avant.

M. Manzo : La croissance rapide de la population est un facteur de stress parce qu'il y a à la fois une entreprise qui travaille à exploiter une mine et des gens qui déménagent à Baker Lake pour y occuper un emploi. Nous connaissons une croissance démographique très rapide. C'est un fait.

Nous avons un vaste territoire, c'est certain, assez grand pour abriter autant de personnes que nous le pourrons. Il y a ensuite l'exploitation de la mine. D'un strict point de vue géologique, il s'agit d'une ceinture très riche. On y fait très peu d'exploration compte tenu du pourcentage des indicateurs qu'on y trouve. Il nous faudra des années pour explorer la région.

Pour marier les deux types de connaissances en une seule et même voix, nous interrogeons beaucoup d'aînés, puis ciblons les endroits qui sont très importants pour eux. Il y a les endroits où ils s'approvisionnent en eau pour faire le thé : les lacs où ils recueillent de la glace pour préparer le thé et s'approvisionner en eau potable.

They are important; they are special places. They go there for a reason.

We also incorporated the science. It's difficult to answer. Everything started when the question was: Is the water safe to drink? When I studied the question in a consultation in Baker Lake, I had to verify results with science to actually answer the question. It is a question we cannot answer, because it's the responsibility of the department of health. I found out later on, after three years of research, that even the department of health has its own policies about what kind of information can be put out.

We can be sure with this methodology that we collect information. We have found so far no indicators yet of accumulation of contaminants in the water.

Mr. Hutchinson: With population increase — and we all know that Nunavut has the most rapid rate of population increase in the country — from an environmental perspective, we're seeing there will be increased shipping traffic bringing supplies into communities like Baker Lake. Of those supplies are tens of millions of litres of diesel fuel every year. We're burning a lot of carbon in an area of the world that's sensitive to it. That's another stress.

There is an increased need for quality food. There will be increased hunting pressure, harvesting pressure on fish and increased need to bring food in from the outside because we don't think we can sustain the population with what's there. Luis spoke to the need for quality and quantity of drinking water.

At the other end of that cycle comes sewage and sewage treatment. Baker Lake has a sewage treatment process, but it has had to be improved. This information can help us decide where to focus the management.

The issue of salinity is one we heard during our first visits to Baker Lake, where the residents would tell us that, under certain conditions of wind and tide out of Chesterfield Inlet, they would taste a salty taste at their water intake in Baker Lake. The question becomes: Why is that and what's causing that? We went back and found that, in 1964, someone had taken a profile of chloride content in Baker Lake and found high concentrations of saltwater at the bottom. Is that something that was isolated there when the glaciers left that in Hudson's Bay marine water, or is it constantly replenished in response to winds and tides blowing water in from Chesterfield Inlet? We've been out there once in the winter and twice in the ice-free season. It changes dramatically from season to season. It's not always present at Baker Lake. That tells us the problem seems to be more related to ongoing conditions, and wind and tides coming in.

Ce sont des endroits importants et spéciaux pour eux. Ils y vont pour une raison.

Nous intégrons aussi la science à l'équation. C'est difficile de répondre à cela. Tout a commencé par la question : est-il sûr de boire l'eau? Quand j'ai étudié la chose lors d'une consultation, à Baker Lake, j'ai dû en vérifier les résultats à l'aide de la science pour vraiment répondre à la question. Nous ne pouvons pas vraiment répondre à cette question, parce qu'elle relève de la responsabilité du ministère de la Santé. Je me suis rendu compte plus tard, après trois années de recherches, que même le ministère de la Santé avait ses propres politiques sur les informations qui peuvent être diffusées.

Grâce à cette méthodologie, nous pouvons être sûrs que l'information est colligée. Jusqu'à maintenant, nous n'avons observé aucun indicateur d'une accumulation de contaminants dans l'eau.

M. Hutchinson : La croissance de la population, puisque nous savons tous que le Nunavut connaît la croissance démographique la plus rapide au pays, est telle que d'un point de vue environnemental, il y a aussi une augmentation du transport pour approvisionner les communautés comme celle de Baker Lake. On y transporte notamment des dizaines de millions de litres de diesel chaque année. Cela génère beaucoup d'émissions de carbone dans une région du monde particulièrement sensible. C'est un autre facteur de stress.

Le besoin d'aliments de qualité augmente aussi. La chasse risque donc de s'intensifier, tout comme la pêche, et on aura besoin de faire venir une plus grande quantité d'aliments de l'extérieur, parce que nous ne pensons pas pouvoir subvenir aux besoins de la population avec ce qu'on trouve là-bas. Luis a parlé du besoin d'eau potable de qualité, en quantité.

À l'autre bout du cycle, il y a aussi la question du traitement des eaux usées. Il y a un centre de traitement des eaux usées à Baker Lake, mais il a fallu améliorer les procédés. Ce genre d'information peut nous aider à déterminer sur quoi concentrer nos efforts de gestion.

La question de la salinité nous a été mentionnée lors de nos premières visites à Baker Lake. Les résidents nous disaient que lorsque certaines conditions de vents et de marées sont réunies à Chesterfield Inlet, l'eau du lac Baker goûte un peu le sel. Il faut se demander pourquoi et ce qui cause cela. Nous avons étudié la question et avons découvert qu'en 1964, quelqu'un avait dressé le profil de la teneur en chlore du lac Baker et avait observé des concentrations élevées d'eau salée dans le fond du bassin. Est-ce que ces eaux se sont retrouvées là quand les glaciers ont disparu et qu'il s'agit d'eau saline de la baie d'Hudson ou y a-t-il un afflux constant d'eau saline attribuable aux vents et aux marées qui y font remonter l'eau de Chesterfield Inlet? Nous y sommes allés une fois pendant l'hiver et deux fois pendant la saison sans glace. La situation change radicalement d'une saison à l'autre. Il n'y a pas toujours d'eau saline dans le lac Baker. Cela nous

If those are related to climate change, we might have a management problem. If it has been happening forever and is only occasional, the community can live with it.

Senator Coyle: This is very important work. This database that you have put together, which brings together the data from various sources and you're updating — you have a baseline, at least, which is so critical.

Could you tell us a little bit about who owns that database, who uses it and who updates it?

Mr. Manzo: The database is owned by Kivalliq Inuit Association. We did a project with Mr. Hutchinson, and his company of data — because it has to be certified professionals who do the data management; it has to be certified quality control companies that are listed in the federal government companies. That's why Mr. Hutchinson is with us, to enter all the data we collect. Right now, we have that data in-house only at this point in time. KIA is working on developing a portal to display all the data we have hosted in this database.

We may have to change the system or the platform. Right now, we have it in Access, and that's something we have with the federal government, because they can use Access. We built it in Access without knowing the protocols in the federal family, so I needed to hold it. We have storage in there, but we need to buy different software that the federal government can use.

Nevertheless, we share that information with all the federal agencies, and the federal agencies share information with us. At this point, that's the state of things. We're hoping to have funding through this program so that we will be able to finish the platform and publicize all the information collected over the last 15 years.

Senator Anderson: Thank you for your presentation. I noticed in your presentation that you reference capacity building. Coming from a small northern community, capacity building is a huge issue. Can you advise if this is also the case for the Innu'tuti, as well? I notice there was an example of capacity building with the DNA training. I also noticed in your program design summary, there was a lack of funding to provide the capacity building training, especially for youth.

Mr. Manzo: Yes, you're correct. The programs we applied in the last 10 or 15 years are designed to gather data — water, caribou. This has to be a component of that, but the money

indique que le problème semble plutôt lié aux conditions météorologiques, aux vents et aux marées.

Si c'est lié aux changements climatiques, nous avons un problème de gestion. Si c'est ainsi depuis toujours et que cela reste occasionnel seulement, la communauté peut composer avec cela.

La sénatrice Coyle : C'est un travail très important. Cette base de données que vous avez rassemblée à partir de diverses sources et que vous actualisez vous donne au moins un point de comparaison, qui est tellement capital.

Pourriez-vous nous en dire un peu plus sur son propriétaire, ses utilisateurs et ses actualisateurs?

M. Manzo : La base de données appartient à l'Association inuite du Kivalliq. Nous avons réalisé un projet avec M. Hutchinson et sa société de gestion des données — opération qui doit être confiée à des membres agréés de la profession; la compagnie doit être certifiée pour le contrôle de la qualité et figurer dans la liste des sociétés sous contrat avec l'administration fédérale. Voilà pourquoi M. Hutchinson travaille avec nous, pour saisir toutes les données que nous collectons. Actuellement, ces données sont uniquement accessibles à l'interne. L'association travaille à la construction d'un portail où elles seraient toutes accessibles.

Nous pouvons devoir changer de système ou de plateforme. Actuellement, c'est sur Access, que nous partageons avec l'administration fédérale, qui peut l'utiliser. Nous l'avons construite dans Access, sans connaître les protocoles en usage dans la famille fédérale. Voilà pourquoi je devais les garder. Nous y avons de l'espace de stockage, mais nous devons nous procurer des logiciels différents, que l'administration fédérale pourra utiliser.

Néanmoins, nous communiquons ces renseignements à tous les organismes fédéraux, qui nous rendent la pareille. Les choses en sont là, actuellement. Nous espérons recevoir du financement à la faveur de ce programme pour parachever la plateforme et publier tous les renseignements rassemblés ces 15 dernières années.

La sénatrice Anderson : Merci pour votre exposé. Vous y avez fait allusion au renforcement des capacités qui, dans la petite communauté du Nord d'où je viens, est un enjeu de taille. Est-ce que ce l'est aussi pour le programme Inuu'tuti? Je remarque que la formation qui concernait l'ADN était un exemple de ce renforcement. J'ai aussi remarqué, dans l'exposé sommaire de la conception de votre programme, l'absence de financement pour la formation en renforcement des capacités, particulièrement celle des jeunes.

M. Manzo : Oui. Vous avez raison. Nos programmes des 10 ou 15 dernières années visent à collecter des données sur l'eau, le caribou. L'un doit faire partie de l'autre, mais l'argent ne peut

cannot be used directly for training in that field. While we do this, we are picking up a contribution — the training component to develop a workshop. First the staff — when the staff is fully trained, then we can go to communities and train the community. In cases that are specialized by eDNA, or taking water samples that require the expertise of the people who are certified, we are tapping into programs that already exist in the federal government, like water sampling basic training.

We just signed a cooperational agreement with the University of Manitoba. It's a very high-level cooperation agreement. One of the important components of this agreement is formal training. We are looking into having our own bachelor degree, hoping that we will be able to have a proposal to submit to the respective organizations.

We have the support of the University of Manitoba, thanks to Dr. Stetefeld and the deans of the faculties. They are anxious to start designing this program that will be focused on people who are working today — 20 per cent of the people who are working — can leave your work and go to school. In the future, we are hoping colleges and institutions in the North will be able to provide training to kids coming out of school.

This is a complementary program. It's a pilot project as well. We haven't finished our design. We haven't started a dialogue with the University of Manitoba. We have the concept that it's the way to go, because most of the federal and territorial positions related to the environment requires a bachelor's degree. This is very much a must, because we will continue implementing the land claim agreement. That's what I can say in terms of the training.

We started small with little workshops, and now we're thinking there is more to it. So how can we put this together and take it to the people who are living in Nunavut?

Senator Anderson: In your report, it states that you've applied for funding. What happens if you don't receive funding, or if you don't receive adequate funding?

Mr. Manzo: All right, I will be honest with you. I will walk away with all this work done in the last 15 years. We are monitoring a cumulative effect of fish habitat, fish sampling. All of those are environmental issues that are actually the responsibility of the federal and territorial governments. We are a small organization that looks after Inuit rights. We try to co-manage this together with all the institutions.

I don't see how the federal or territorial governments can work without us. At the same time, I don't see any program put forward to appropriately collect the data.

pas aller directement à la formation dans ce domaine. Pendant que nous nous y affairons, nous recevons une contribution — l'élément formation pour l'organisation d'un atelier. Le personnel d'abord. Quand il est entièrement formé, nous pouvons aller dans les communautés, les former. Dans les cas spécialisés dans l'ADN environnemental ou le prélèvement d'échantillons d'eau qui exige des préleveurs certifiés, nous profitons de programmes fédéraux déjà sur pied, comme ceux de formation de base au prélèvement d'échantillons d'eau.

Nous venons de signer avec l'Université du Manitoba un accord de collaboration à très haut niveau, dont l'un des éléments importants vise la formation structurée. Nous cherchons à obtenir notre propre baccalauréat, dans l'espoir de pouvoir soumettre une proposition à l'examen des organisations respectives.

Nous avons l'appui de l'Université du Manitoba, grâce à M. Stetefeld et aux doyens des facultés. Ils veulent commencer à concevoir ce programme qui sera surtout destiné aux personnes actuellement actives — 20 p. 100 d'entre elles peuvent cesser de travailler et retourner à l'école. Nous espérons que, à l'avenir, des établissements d'instruction du Nord pourront donner cette formation aux jeunes qui viennent de terminer leurs études.

C'est un programme complémentaire. C'est également un projet pilote. Nous n'en avons pas terminé la conception. Nous n'avons pas commencé les discussions avec l'Université du Manitoba. Nous savons que c'est la voie à suivre, parce que la plupart des postes fédéraux et des postes dans les administrations territoriales touchant l'environnement exigent le baccalauréat. C'est une condition presque obligatoire, parce que nous continuerons de mettre en œuvre l'accord sur les revendications territoriales. C'est ce que je peux dire sur la formation.

Nos débuts ont été modestes, de petits ateliers, et, maintenant, nous commençons à voir plus grand. Alors, comment pouvons-nous l'organiser et le présenter aux habitants du Nunavut?

La sénatrice Anderson : Dans votre rapport vous dites que vous avez demandé du financement. Qu'arrive-t-il si on vous le refuse ou s'il n'est pas suffisant?

M. Manzo : Bon. Très franchement, je m'en irai en emportant avec moi tout le travail des 15 dernières années. Nous surveillons un effet cumulatif dans l'habitat des poissons, par des prélèvements de poisson. Toutes ces questions d'environnement sont de ressort fédéral et territorial. Notre petite organisation veille aux droits des Inuits. Nous essayons de gérer cela en même temps qu'avec toutes les institutions.

Je ne vois pas comment les gouvernements, fédéral ou territorial, peuvent travailler sans nous. En même temps, je constate qu'on ne propose pas de programmes pour la collecte convenable des données.

That said, the federal and territorial governments have been helping us in the last 15 years through little parts of money, from here to there, that go between $50,000 up to a max of $100,000 a year. Unfortunately, we receive that after the summer most of the time. We need to co-manage some of those to make sure we fulfil the criteria of the federal government actions in regard to funding.

The last year, in 2017-18, the monitoring programs changed to climate change and adaptation. It's the same amount of money with a different name, but in Nunavut — and this was after the conference of all the provinces and territories for monitoring funding and programs.

The provinces decided not to monitor anymore, because they have enough information from the provinces, so they wanted more adaptation to climate change. The decision was made at the federal level without consideration of the territories. They did consider, but there was more provinces than territories.

At the end of the day a change was done to climate change and adaptation. We left out the monitoring. In Nunavut, we don't have monitoring. How are we going to put a proposal forward to adapt? We cannot even do a gap analysis of what we'd need to adapt to. This program tried to collect that information. Then we can apply to that funding adaptation.

There is a gap, we realize, in the programming system, and it's a limitation of $100,000, which doesn't take you very far when you're flying in and out of those locations in a chopper. We would be looking at 100 locations. You need to send them three times per year.

The budget that the program has is true — collecting some monitoring focus specifically in small areas, which really doesn't cover the whole spectrum of things that you need to look at in the environmental aspect of things.

The Chair: Thank you. I had the privilege of discussing this with you at the Prospectors & Developers Association of Canada Conference recently. I understand that monitoring, particularly water, is very important when it comes to security for the projects. We have an issue in Nunavut about double-bonding the challenge of providing security, both for Inuit-owned land and Crown land.

Could you tell us how this monitoring program is important for this security that developers must pay to protect the environment as a result of the impacts of development? What's the connection?

Mr. Manzo: Thank you, Mr. Chairman. I appreciate your question very much. I didn't know it was coming.

Cela étant dit, les gouvernements nous ont aidés, ces 15 dernières années, avec un peu d'argent, par-ci par-là, à coup de 50 000 $ à 100 000 $ par année. Malheureusement, nous recevons cet argent la plupart du temps après la fin de l'été. Nous devons cogérer une partie de cet argent pour nous assurer de remplir les critères fédéraux de financement.

L'année dernière, en 2017-2018, les programmes de surveillance ont changé de cap, en s'orientant vers les changements climatiques et l'adaptation. C'est les mêmes montants, sous un nom différent, sauf au Nunavut — et c'était après la conférence de toutes les provinces et territoires pour le financement et les programmes de surveillance.

Les provinces ont décidé de ne plus faire de surveillance, parce qu'elles reçoivent suffisamment de renseignements des provinces. Elles privilégiaient donc l'adaptation au changement climatique. La décision, fédérale, s'est prise, sans tenir compte des territoires. En fait, le contraire, mais les territoires étaient minoritaires par rapport aux provinces.

En fin de compte, le changement climatique et l'adaptation sont devenus à l'ordre du jour. La surveillance a cessé. Dans le Nunavut, nous n'en faisons pas. Comment proposerons-nous l'adaptation? Nous ne pouvons même pas analyser les lacunes relativement à ce à quoi nous devons nous adapter. Notre programme cherchait à obtenir ces renseignements. Ensuite, nous pouvons y appliquer le financement relatif à l'adaptation.

Nous constatons une lacune dans le système de programmes, la limite imposée de 100 000 $, qui s'épuisent très rapidement quand tous les déplacements se font par hélicoptère jusqu'à une centaine d'emplacements, trois fois par année.

Le budget du programme en est un vrai — le prélèvement de certains échantillons dignes d'intérêt, particulièrement dans de petits secteurs, ce qui ne couvre pas vraiment tout le spectre des phénomènes à étudier dans l'environnement.

Le président : Merci. J'ai eu le privilège d'en discuter avec vous récemment, à la conférence de l'Association canadienne des prospecteurs et des entrepreneurs. Je comprends la grande importance de la surveillance, particulièrement celle de l'eau, pour le cautionnement des projets. Dans le Nunavut, le double cautionnement pose un problème pour les terres des Inuits et celles de la Couronne.

Pourriez-vous nous dire en quoi ce programme de surveillance est important pour le cautionnement à verser par les entrepreneurs pour protéger l'environnement contre les impacts de la mise en valeur? Quel est le lien?

M. Manzo : Merci, monsieur le président. Je vous sais gré de votre question, mais elle me prend un peu par surprise.

I will go back in history. We did an MOA with the department of water resources to collect basic water sampling locations, focused on project development. That's how we started this project. We knew mining was coming in. One of the aspects of mining that probably nobody understands is that it's not about the goal of the rock. Most of the dollar value is in how you manage your water. If you don't manage your water in a mine setting, you don't have a mine, period. You need to make sure that the water is managed properly to develop the mine because that would be safe. It's as simple as being safe.

I did that MOA with CIRNAC. I've worked since 2002 with them until now. It's still in place and is 50/50; 50 per cent of that agreement is paid by KIA and 50 per cent is paid by the federal agency. The rest of our colleagues in the other regions don't do it because they say this is the responsibility of the federal government. We've been proactive in this necessity of collecting the data, because we have mining. If we don't protect the citizens, we aren't doing our job.

Security management agreement and double bonding — we did with NRCan, the proponent, and with KIA where the mine is. There were a lot of discussions. It took me 12 years. I am the one who put the first security management agreement on the table for them to not over-bond. There are three situations. There's double bonding, where the federal government has 100 per cent of the security and the landowner has 100 per cent of the security. There's over-bonding, when the federal gets some percentage of the security and the landowner gets another percentage of the security. We try to avoid duplication in that bond, of course, in favour of the Inuit institutes for those jobs that we most needed in Nunavut. We went and signed with NRCan an agreement for security management with no double bonding the company. That agreement is a component.

We put it in there. It says "monitoring program," because that agreement is based in precautionary principles and risk assessment. What does that mean? I did the risk analysis; what are going to be the liabilities for KIA and what are going to be the liabilities for the federal government in interpreting Article 20? Article 20.2.2 of the land claims agreement says the water must run through, in and out, of Inuit-owned land and should be substantially unaffected.

That was an eye-opener for me. That article applies for the federal government and the landowner. If the water comes contaminated from Crown land, we are entitled to compensation. In the other way, if the water becomes contaminated from the area, it goes the other way: The federal government can come

Remontons dans le temps. Nous avons signé un protocole d'entente avec le ministère des ressources en eau pour prélever en certains endroits des échantillons d'eau pour la détermination de paramètres de base, axés sur certains travaux de mise en valeur. Voilà comment nous avons lancé ce projet. Nous savions que de nouvelles mines seraient mises en valeur. L'un des aspects de l'exploitation minière que peut-être personne ne comprend est que son objectif n'est pas le roc. La plus grande valeur, en dollars, réside dans le mode de gestion de l'eau. Faute de bien gérer l'eau, il n'y a pas de mine. Point à la ligne. Il faut s'assurer de la bonne gestion de l'eau pour mettre la mine en valeur, parce que c'est la chose sûre à faire. C'est aussi simple que se protéger.

J'ai conclu un protocole d'entente avec Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada, avec qui je travaille depuis 2002. Il est encore en vigueur et les coûts sont partagés moitié-moitié entre l'Association inuite du Kivalliq et l'organisme fédéral. Nos homologues dans les autres régions ne font pas comme nous, parce qu'ils disent que c'est de ressort fédéral. Nous avons été proactifs dans la nécessité de collecter des données à cause de nos mines. Si nous ne protégeons pas les citoyens, nous ne faisons pas notre travail.

Nous avons conclu une entente de gestion des sûretés et appliqué le double cautionnement avec le ministère des Ressources naturelles du Canada, le promoteur, et l'Association inuite du Kivalliq, où se trouve la mine. Il y a eu beaucoup de discussions. Il m'a fallu 12 ans pour les faire aboutir. Je suis celui qui a proposé la première entente de gestion des sûretés, pour empêcher le surcautionnement. Trois situations peuvent se présenter. Le double cautionnement, par lequel l'État fédéral et le propriétaire foncier possèdent la totalité des sûretés, le surcautionnement quand l'État fédéral obtient un pourcentage des sûretés et le propriétaire foncier un autre pourcentage. Nous essayons d'éviter le dédoublement de ce cautionnement, bien sûr, en faveur des instituts inuits, pour les emplois les plus nécessaires dans le Nunavut. Nous avons signé avec Ressources naturelles Canada une entente de gestion des sûretés prévoyant qu'on ne cautionnerait pas en double la compagnie. Cette entente est fondamentale.

Comme l'entente se fonde sur des principes de précaution et sur l'évaluation des risques, nous y avons fait mettre « programme de surveillance ». Qu'est-ce que ça signifie? J'ai réalisé l'analyse des risques; quelles sont les responsabilités de l'association et de l'État fédéral d'après l'article 20 de l'accord sur les revendications territoriales? Dans l'article 20.2.2, on lit que l'eau doit traverser le terrain appartenant aux Inuits sans altération notable.

Pour moi, ç'a été une révélation. Cet article s'applique à l'État fédéral et au propriétaire foncier. Si l'eau qui provient d'une terre fédérale est contaminée, nous avons droit à une indemnisation et vice versa, auquel cas l'État fédéral peut se retourner contre nous. Ça englobe le cautionnement, parce que,

back to us. That encompasses the security bond, because if something happens, you use the security bond if it's operated by the government and try to mitigate the impact of that failure or contamination.

We put that in there, hoping that our partners will put forward money for monitoring. The impact to that security — yes, it's going to be an impact. I don't doubt that we can eventually do double bonding, just because of the reason that we don't have the tools of monitoring in place to verify if the industry is doing what they say they're doing is correct. It's a race to us and to the citizens.

That's why we went through almost 15 years of research. Every time we went back to them for funding, they wanted a design, scientific design and more research. We finished — stamped by all the agencies and they agreed technically with this design — but we still have no funding. There is no core funding from the federal government, and the program is only up to $1,000 a year. Some of the programs don't apply to this kind of project.

The Chair: As you said, the criteria seems to have been changed from monitoring to climate change —

Mr. Manzo: And adaptation.

The Chair: — and adaptation. There's a general monitoring plan in Nunavut.

Mr. Manzo: That's correct.

The Chair: And that's where the money is held for this kind of work, the money from the federal government. What's their annual budget?

You said there's no consistent support, that it comes in bits and pieces. But what's the annual budget, and what do you need to allow this important program to continue?

Mr. Manzo: Twice they give us $100,000, in two years, and then between $50,000 to $75,000. Then lately they cut off the general, temporary funds, and made the program very narrow. They need to extend it to other regions, which is perfectly understandable.

In this year, when we apply for the eDNA and we apply for a monitoring program, our proposals didn't get priority because there was a lack of funding. That was the answer in an email. There was not enough funding to continue supporting it.

I want to understand what kind of budget they have. We don't know. But this is required, according to the Inuit people, core funding at the end of the day. This program that we developed

en cas de pépin, on se sert du cautionnement si l'exploitation est faite par l'État et qu'on essaie d'atténuer l'impact causé par la contamination ou par l'omission.

Nous l'avons mis par écrit, dans l'espoir que nos partenaires avanceront l'argent pour la surveillance. Ces sûretés auront effectivement des répercussions. Je ne doute pas que nous puissions, un jour, appliquer le double cautionnement, simplement parce que nous n'avons pas les moyens de surveillance en place pour vérifier si l'industrie fait bien ce qu'elle dit faire. C'est une course contre la montre pour nous et pour les citoyens.

Voilà pourquoi nous avons consacré presque 15 ans à la recherche. Chaque fois que nous avons demandé du financement, on s'est fait demander un plan d'expérience scientifique et plus de recherche. Nous avons fini par recevoir l'estampille de tous les organismes, qui se sont dits d'accord, techniquement, avec ce plan d'expérience, mais nous ne sommes toujours pas financés. Nous ne recevons pas de financement de base fédéral, et le budget du programme n'augmente que de 1 000 $ par année. Les responsables de certains programmes ne font pas de demande pour ce type de projet.

Le président : Comme vous dites, les critères semblent être passés de la surveillance au changement climatique...

M. Manzo : Et à l'adaptation.

Le président : ... et à l'adaptation. Un plan général de surveillance est en vigueur dans le Nunavut.

M. Manzo : Oui.

Le président : Et de l'argent est réservé à ce genre de travail, de l'argent fédéral. Quel est son budget annuel?

Vous avez dit que l'appui n'était pas constant, qu'il était très fluctuant. Mais quel est le budget annuel et de quoi avez-vous besoin pour que ce programme important se poursuive?

M. Manzo : Deux fois nous avons reçu 100 000 $, dans deux exercices, puis entre 50 000 $ et 75 000 $. Ensuite, dernièrement, on a coupé les fonds généraux, temporaires et rendu le programme très pointu. On a besoin de l'élargir à d'autres régions, ce qui est parfaitement compréhensible.

Cette année, lorsque nous avons posé notre candidature pour l'ADN environnemental et un programme de surveillance, notre proposition n'a pas obtenu la priorité, faute de financement. C'est la réponse que nous avons reçue par courriel : il n'y avait pas assez d'argent pour continuer le financement.

Je veux savoir quel genre de budget a été établi. Nous l'ignorons. Mais, en fin de compte, d'après les Inuits, c'est un financement de base obligatoire. Le programme que nous avons

with them, with CIRNAC and industry and other partners, the Nunavut Water Board, required core funding. We are aware of that. These three years, we are requesting funding.

The Chair: That's on your presentation at page 15.

Mr. Manzo: The amount is $3,418,000 for the next three fiscal years.

The Chair: I have one last question before we go to a second round. You've been in Nunavut for some decades now. Your region is doing this traditional knowledge and scientific knowledge approach. Is that happening anywhere else in Nunavut or in the North; would you know? Is this a model that we should be considering elsewhere?

Mr. Manzo: We're hoping the other regions and partners we have will take advantage of the scientific relationship we've developed. It's a good tool. We are the only region that actually does it. Not even the federal family has this in the operating programs and approach. They have the consultation and are collecting data, period. How that data is used in the program, this is what the bridge is between them.

We're now bridging the gap and trying to put it all together. Using that methodology will help everybody who uses it, any program. When you develop a program, you can actually see how they marry.

We are using it because it is beneficial to us on many fronts, especially for environmental assessments. We see that this methodology can be used anywhere. That has been proven. We will test it this year.

I don't have the powers to tell the rest of the world, "You can use the model." Doing research to try to develop a methodology is not easy. That's four years of research and hiring experts who are not living in Nunavut to come and gather the data in order to develop those methodologies. That's a difficult task. I don't see other regions developing the same tool. I can see them using our tool, but whether that kind of tool is only in Kivalliq. Right now, we are the only region that uses it.

The Chair: Thank you.

Senator Bovey: Thank you for all of this. I'm going to go on a bit of a tangent.

Dr. Hutchinson, you mentioned in response to Senator Coyle's question about population, about the increased shipping supplies in fuel and the list goes on. We're all very aware, having been in the North last September when icebreakers had to go help a cruise ship and a sailboat, of issues around supplies not being

élaboré avec Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada, l'industrie et d'autres partenaires, l'Office des eaux du Nunavut, exigeait un financement de base. Nous en sommes conscients. Pour ces trois années, nous demandons du financement.

Le président : C'est dans votre exposé, à la page 15.

M. Manzo : Le montant de 3 418 000 $ vaut pour les trois prochains exercices.

Le président : J'ai une dernière question avant de passer à la deuxième série. Vous vivez au Nunavut depuis quelques décennies. Votre région applique cette démarche fondée à la fois sur les connaissances traditionnelles et les connaissances scientifiques. Savez-vous si on la tente ailleurs aussi dans le Nunavut ou dans le Nord? Devrions-nous envisager ce modèle ailleurs?

M. Manzo : Nous espérons que d'autres régions et d'autres partenaires à nous profiteront des corrélations scientifiques que nous avons établies. C'est un excellent outil. Nous sommes la seule région à agir de la sorte. Ce n'est même pas en usage dans les programmes et les démarches de la famille fédérale. Elle fait de la consultation et prélève des données. Le lien, entre les deux, c'est la façon d'utiliser les données dans le programme.

Nous comblons le vide et nous essayons de former un tout cohérent. Tous ceux qui s'en serviront en profiteront, dans tous les programmes. Quand on élabore un programme, on peut, de fait, constater comment ça s'intègre.

Nous nous servons de cette méthode parce qu'elle nous est bénéfique à de nombreux points de vue, particulièrement pour les évaluations environnementales. Nous constatons qu'elle peut servir n'importe où. Ç'a été prouvé. Nous allons la tester cette année.

Je n'ai pas le pouvoir de conseiller au reste du monde d'utiliser le modèle. La recherche pour mettre au point une méthode n'a rien de facile. Il faut quatre années de travaux et embaucher des experts de l'extérieur du Nunavut qui viendront y rassembler les données pour élaborer ces méthodes. C'est une tâche difficile. Je ne vois pas d'autres régions créer le même outil. Nous concevons qu'elles puissent l'utiliser, mais, actuellement, cet outil n'est exigé que dans le Kivalliq. Actuellement, nous sommes la seule région à l'utiliser.

Le président : Merci.

La sénatrice Bovey : Je vous remercie pour tout. Je vais m'écarter un peu du sujet.

Docteur Hutchinson, vous avez dit, en réponse à une question de la sénatrice Coyle sur la population que les livraisons de combustible ont augmenté, et la liste n'en finit plus. Nous sommes tous très conscients, après notre voyage dans le Nord, en septembre dernier, quand des brise-glaces ont dû aller

brought into some of the Northern communities. Were any of the communities you're working with affected by not getting their annual shipment of supplies last winter?

My second question is about fuel. We heard a lot about diesel fuel. You mentioned carbon. I'd be interested to know if there's any parallel work going along with yours about what the future fuel source/resource is going to be that will be friendlier to the environment. Is any parallel research going along with that at the same time? I appreciate it's a tangent, but without that tangent I'm not sure we're moving forward with any of this.

Mr. Hutchinson: Thank you, Senator Bovey. In response to your first question, the only community I was working with last year was Baker Lake and Rankin Inlet. I'm not aware of any delays because of shipping there.

In terms of climate delays and fuel consumption, I'd like to pass that to Luis. One of the things that we see, and we've heard from AEM, are the benefits that hydropower brought north from Manitoba and up the coast of Hudson Bay would bring to these communities. Uninterrupted power supply may be an issue in extreme weather. The mining companies have said this would make many projects economical, that are not currently economical based on diesel, and any one project contributed about 16 per cent of Nunavut's greenhouse gas emissions. I would think that an ability to tap hydro and bring it north would be valuable.

Luis, maybe you want to speak to that initiative.

Mr. Manzo: Yes, the Kivalliq Inuit Association has been working with the Government of Nunavut, the Government of Manitoba and NTI since the beginning of the alignment. I was the lead in the selection of the alignment for the new Manitoba road. That alignment became the new project, which the federal government funded not too long ago. There was a ceremony in Rankin Inlet for some funding to get the baseline data to establish what the alignment will be between the 50 kilometres.

We're happy that this initiative for hydro and fibre optics is taking place. We are very encouraged that people working in that are making progress, and that will change. That will change the actual situation of the Arctic, especially in the Kivalliq. That will be a big change, having hydro power.

Senator Bovey: Thank you. I thought that was the case, but I thought, Mr. Chair, it would be good to get it on the record.

secourir un navire de croisière et un voilier, des problèmes de non-livraison d'approvisionnements dans certaines communautés du Nord. Est-ce que des communautés avec qui vous travaillez ont été privées, l'hiver dernier, de leurs approvisionnements annuels?

Ma deuxième question porte sur le combustible. Nous avons beaucoup entendu parler du combustible diésel. Vous avez parlé du carbone. Je voudrais savoir s'il se fait du travail parallèlement au vôtre, sur les éventuelles sources ou ressources en combustibles de l'avenir qui seront plus respectueuses de l'environnement. Se fait-il en parallèle de la recherche sur le sujet? Je suis consciente que je m'éloigne du sujet, mais, sans cette digression, je ne suis pas sûre que nous progresserions aujourd'hui.

M. Hutchinson : Merci, sénatrice Bovey. Pour répondre à votre première question, la seule collectivité avec laquelle j'ai travaillé l'année dernière était celle de Baker Lake et Rankin Inlet. Je ne suis pas au courant des retards associés à l'expédition.

En ce qui a trait aux retards associés au climat et à la consommation de carburant, je vais laisser Luis vous répondre. Ce que nous constatons — et ce que nous avons entendu de la part d'AEM —, ce sont les avantages associés à l'hydroélectricité provenant du Manitoba et de la côte de la baie d'Hudson pour les communautés nordiques. L'alimentation sans interruption peut être un enjeu en cas de conditions météorologiques extrêmes. Les sociétés minières ont fait valoir que certains projets pourraient devenir rentables alors qu'ils ne le sont actuellement pas avec le diesel et que chaque projet correspondait à environ 16 p. 100 des émissions de gaz à effet de serre du Nunavut. Je crois que l'hydroélectricité dans le Nord serait un atout.

Luis, vous pourriez peut-être nous parler de cette initiative.

M. Manzo : Oui, l'Association inuite du Kivalliq travaille avec le gouvernement du Nunavut, le gouvernement du Manitoba et NTI depuis le début. J'étais responsable du choix du tracé de la nouvelle route du Manitoba. C'est devenu un nouveau projet, que le gouvernement fédéral a financé il n'y a pas très longtemps. Une cérémonie a été tenue à Rankin Inlet en vue d'obtenir du financement pour recueillir les données de base et déterminer ce que sera le tracé pour les 50 kilomètres.

Nous sommes heureux que cette initiative en matière d'hydroélectricité et de fibre optique soit mise en œuvre. Nous sommes très encouragés de voir que les gens qui y travaillent réalisent des progrès, qui permettront de changer la situation dans l'Arctique, et dans la région de Kivalliq en particulier. L'hydroélectricité représente un changement important.

La sénatrice Bovey : Merci. C'est ce que je pensais, mais je croyais qu'il était bon de l'entendre aux fins du compte rendu, monsieur le président.

The Chair: Yes, and members will recall that we received a presentation from the proponents.

Senator Bovey: Yes. I think it's important to box the compass and tie these important elements together.

Senator Eaton: I'd like to continue on Senator Bovey's track. What I find very discouraging — because I've grown extremely interested in the North, it's Canada's future — is that everything seems to be siloed. You want to do this great environmental monitoring, which seems to be essential. We heard a great presentation about a possible fibre optic line and hydro going to some aspects of the North.

In the Senate Finance Committee, I hear from Innovation Canada that "Oh, they're doing this here and there," but there doesn't seem — and, of course, we know of your food insecurity. You've talked to us, Dr. Hutchinson — you've reminded us today of not only of food insecurity but that with the fastest-growing population, there's greater need for diesel and housing; we know in Inuvik and Nunavut the shortage of decent housing.

Nobody seems to have come up with a plan. Among all the Inuit associations in the North, whether it be in Nunavut, Inuvik or anywhere in the North, you get together, do a plan and say to the government, "This is what we need and this is the deadlines we should hit"?

When we live in such a large country as Canada, everything seems to be siloed. You in the University of Manitoba are doing wonderfully fascinating things. I'm sure that there might be somebody at the University of Laval doing equally interesting things, but nobody meets.

Has there ever been talk of getting together with other parts of the North to devise a plan for the federal government that doesn't seem to be able to do it for itself?

Mr. Manzo: Yes, you are correct. In the area of my expertise, monitoring, two things need to happen, and they are very important to guide any activity. One is the completion of the land-use plan — after being in the works for so many years. Just to get the guidance of what activities can or cannot happen in certain areas in the North. The second thing, in the specific case of monitoring, is that the water authority has to get all that information from us to come up with a policy to guide us in how we're going to continue collecting that information.

Senator Eaton: Because it's all very well what you're doing in the Baker Lake area, but what about areas of Kuujjuaq or up near Iqaluit? It's so large, but is your information, what you're doing, being shared or used in other areas across the North?

Le président : Oui et les membres du comité se souviendront que nous avons entendu les promoteurs à ce sujet.

La sénatrice Bovey : Oui, je crois qu'il est important de changer de cap et de réunir ces éléments importants.

La sénatrice Eaton : J'aimerais poursuivre sur la lancée de la sénatrice Bovey. Ce qui me décourage — parce que je m'intéresse beaucoup à ce qui se passe dans le Nord, puisqu'il s'agit de l'avenir du Canada —, c'est que tout semble compartimenté. On veut effectuer un contrôle environnemental, qui semble essentiel. Nous avons entendu une excellente présentation au sujet d'une ligne de fibre optique et hydroélectrique dans le Nord.

Au Comité sénatorial des finances, les représentants d'Innovation Canada disent qu'ils font ceci et cela, mais il ne semble pas... et nous savons que l'insécurité alimentaire est importante là-bas. Vous nous avez parlé, monsieur Hutchinson... vous nous avez parlé non seulement de l'insécurité alimentaire, mais aussi du besoin accru de diesel et de logements en raison de la croissance rapide de la population. Nous savons qu'il y a une pénurie de logements adéquats à Inuvik et au Nunavut.

Personne ne semble avoir de solution. Les associations inuites du Nord — qu'elles soient au Nunavut, à Inuvik ou ailleurs dans le Nord — doivent se réunir, préparer un plan et dire au gouvernement: « Voici ce dont nous avons besoin et voilà les délais à respecter. »

Dans un grand pays comme le Canada, tout semble être compartimenté. Vous faites des choses fascinantes à l'Université du Manitoba. Je suis certaine que quelqu'un à l'Université Laval en fait tout autant, mais personne ne se parle.

Avez-vous déjà parlé de vous réunir avec d'autres régions du Nord pour établir le plan que le gouvernement fédéral semble incapable de faire pour lui-même?

M. Manzo : Oui, vous avez raison. Dans mon domaine d'expertise, la surveillance, il faut faire deux choses très importantes dans le cadre de toutes les activités. La première consiste à terminer le plan d'aménagement du territoire... qui est en cours depuis de nombreuses années, afin d'avoir une idée des activités qui peuvent ou ne peuvent pas être réalisées dans certaines régions du Nord. La deuxième, en ce qui a trait à la surveillance de façon précise, c'est que l'autorité de gestion des eaux doit nous demander tous ces renseignements afin de préparer une politique pour nous orienter dans la façon de recueillir les renseignements.

La sénatrice Eaton : Parce que c'est bien de faire ce que vous faites dans le secteur de Baker Lake, mais qu'en est-il de Kuujjuaq ou d'Iqaluit? C'est tellement vaste, mais est-ce que l'information se rend dans les autres régions du Nord?

Mr. Manzo: We work with CIRNAC and Environment and Climate Change Canada. We also work with industry. Everybody is aware of that information. It is difficult to implement because it requires funding.

Senator Eaton: I know.

Mr. Manzo: That's really the bottom line. When you look at one region and you don't know if its design will work, you have to do more research to see if it will work in Nunavut and what kind of budget you're looking at. To me, it's a federal portfolio. They have to look closely how they will monitor waters in the North, how often and which waters. They cannot just go in there and monitor for the sake of monitoring. You need to have something like the provinces have. They have the guidance or framework, and they have the stations established, hydrometric stations.

It's so hard to get hydrometric stations in the North. It's hard to get one or two. To reopen those hydrometric stations is a lot of dollars.

As regional associations, we don't have that mandate; that's federal. We just contribute to the machine. But I think with this program, this is one of the best programs in the North today. There's nothing similar to it.

Senator Eaton: That's what I'm saying. It would be nice if other areas in the North learned to do what you're doing in sharing Indigenous knowledge and hard science, and the monitoring was done everywhere. In other words, you've started something, and it would be nice if it could spread everywhere in the North.

Mr. Manzo: We're trying. We're meeting with the boards and the RIAs to provide presentations to the community and the boards. The Water Board is sitting on our committee. They have all the information first hand. They do their own water storage basin measuring.

That's how to give us a big picture, and how to negotiate and tackle the funding through the federal government, because we can't get funding from the federal government. The example is there. The template is there. The pilot project is there. It's 17 years of research.

We don't work in silos, as you made a point. The federal government has been in this committee since the beginning — in the Nunavut Water Board. Hutchinson Environmental Sciences has been in this committee. The scientific colleagues from EDM and industry has been at the committee.

As they are frustrating. You know how private sector works, they are go, go, go. They have the budget, they have this. We are struggling just to get funding for one year. If we don't get it, we do just $50,000 of funding, and we try to manage how to collect

M. Manzo : Nous travaillons en collaboration avec RCAANC et avec Environnement et Changement climatique Canada. Nous travaillons aussi avec l'industrie. Tout le monde a cette information. Elle est difficile à mettre en œuvre parce qu'il faut du financement.

La sénatrice Eaton : Je sais.

M. Manzo : C'est la base. Lorsqu'on étudie une région et qu'on ne sait pas si sa conception fonctionnera, il faut faire plus de recherches pour déterminer si elle fonctionnera au Nunavut et quel sera le budget connexe. À mon avis, il s'agit d'un portefeuille fédéral. Il faut étudier minutieusement la façon dont on surveillera les eaux dans le Nord, déterminer la fréquence des contrôles et choisir les cours d'eau à surveiller. On ne peut pas seulement effectuer un contrôle sans bonne raison. Il faut faire comme les provinces : elles ont des lignes directrices et des cadres, et ont en place des stations hydrométriques.

Il est très difficile d'installer des stations hydrométriques dans le Nord. C'est difficile d'en obtenir une ou deux. Elles coûtent très cher à rouvrir.

Ce n'est pas le mandat des associations régionales, mais bien celui du gouvernement fédéral. Nous contribuons à la machine, tout simplement. Mais je crois qu'il s'agit de l'un des meilleurs programmes dans le Nord. Il n'y a rien de comparable.

La sénatrice Eaton : C'est ce que je dis. Ce serait bien si d'autres régions nordiques apprenaient à faire ce que vous faites, à associer les connaissances autochtones aux sciences exactes, et si la surveillance était faite partout. En d'autres termes, vous avez créé quelque chose et ce serait bien si cela pouvait se répandre partout dans le Nord.

M. Manzo : C'est ce que nous tentons de faire. Nous rencontrons les conseils et les AIR afin d'offrir des présentations aux collectivités. L'Office des eaux siège à notre comité. Il a un accès direct à tous nos renseignements. Il effectue ses propres mesures du bassin de stockage de l'eau.

C'est ce qui nous permet de dresser un portrait global de la situation en vue d'obtenir un financement du gouvernement fédéral, ce que nous n'arrivons pas à faire. Nous avons un modèle et un projet pilote émanant de 17 années de recherche.

Nous ne travaillons pas de façon compartimentée, comme vous le dites. Le gouvernement fédéral siège à ce comité depuis le début... à l'Office des eaux du Nunavut. Hutchinson Environmental Sciences aussi, tout comme nos collègues scientifiques d'EDM et de l'industrie.

C'est frustrant. Dans le secteur privé, on avance rapidement. Les budgets sont là. Nous avons de la difficulté à obtenir un financement d'un an. En l'absence d'un tel financement, nous devons travailler avec à peine 50 000 $ et nous tentons de

that data today. We need to prioritize in the whole scheme which things we need to monitor with that amount of money.

That's why we're here today — it's for you to look at the picture and the evidence that we present, to see how much work is being done and to publicize this work, because that's the thing. All of this work we submit to the committee is a huge number of years of collection.

You're right there are other institutions that not apply to the region, or if they don't want to apply to the region, but that's very political.

Senator Eaton: No, that's planning.

The Chair: We're going to wrap up here. We're a committee that reports to the federal government. Senator Eaton asked the question that I'd like to just maybe throw out again at you in conclusion. The land claim agreement provides obligations, in this case the federal government, to monitor the environment. There are some strict provisions in article 20 about water.

What do we need to recommend, as a committee, to the federal government to make sure this important obligation and model you've developed in involving Indigenous knowledge is respected and applied? What do we need to recommend? What needs to change?

Mr. Manzo: In the first three years probably, allocate one single program to Inuu'tuti — one single program to focus and really monitor that we have the standards required to collect the data — by the time the federal family can apply for core funding, and take over the program under their wing. That needs to happen. It needs to increase the funding in the Iqaluit office, the water resources office, and increase that funding for them to take over what we designed to implement.

We will continue to cooperate with them. We can continue to work with industry in this transition. They require specific allocated funding for that particular project, for the interim funding, and then core funding to be allocated.

The Chair: All right. Mr. Manzo, and your colleagues and partners, thank you very much for this presentation. It's been very useful for the committee.

(The committee adjourned.)

recueillir les données. Il faut déterminer les éléments à surveiller en priorité avec ce montant d'argent.

C'est pourquoi nous sommes ici aujourd'hui... c'est pour que vous constatiez le travail qui est fait et pour le publiciser, parce que le travail que nous présentons au comité représente de nombreuses années de collecte de données.

Vous avez raison de dire que d'autres institutions ne présentent pas de projet dans la région ou ne veulent pas le faire, mais c'est un enjeu politique.

La sénatrice Eaton : Non, c'est une question de planification.

Le président : Nous allons nous arrêter là. Le comité relève du gouvernement fédéral. La sénatrice Eaton a posé une question que j'aimerais vous poser à nouveau en guise de conclusion. L'accord sur les revendications territoriales prévoit l'obligation — pour le gouvernement fédéral dans ce cas-ci — de surveiller l'environnement. L'article 20 prévoit des dispositions strictes relatives à l'eau.

Que doit recommander le comité au gouvernement fédéral afin de veiller à ce que cette obligation importante et ce modèle que vous avez élaboré pour tenir compte des connaissances autochtones soient respectés et mis en œuvre? Que devons-nous recommander? Quels changements doivent être apportés?

M. Manzo : Au cours des trois premières années, il faudrait un seul programme Inuu'tuti — pour veiller à ce que nous ayons les normes requises pour recueillir les données — jusqu'à ce que la famille fédérale puisse demander un financement de base et prendre la relève du programme. C'est ce qui doit se passer. Il faut accroître le financement du bureau d'Iqualuit, le bureau des ressources hydriques, pour qu'il puisse mettre en œuvre ce que nous avons conçu.

Nous continuerons de collaborer avec eux et avec l'industrie dans le cadre de cette transition. Les intervenants ont besoin d'un financement spécifique pour le projet; d'un financement intérimaire et d'un financement de base.

Le président : Très bien. Merci à vous, monsieur Manzo, ainsi qu'à vos collègues et partenaires, pour vos témoignages. Ils seront très utiles au comité.

(La séance est levée.)

EVIDENCE

OTTAWA, Monday, March 18, 2019

The Special Committee on the Arctic met this day at 1:15 p.m. to consider the significant and rapid changes to the Arctic, and impacts on original inhabitants.

Senator Dennis Glen Patterson (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: Good afternoon and welcome to this meeting of the Special Committee on the Arctic.

I am Dennis Patterson, senator for Nunavut and I'm chair of this committee. I'd like to ask senators around the table to please introduce themselves.

Senator Bovey: Patricia Bovey, senator from Manitoba.

Senator Eaton: Welcome, doctor. I'm Nicky Eaton from Ontario.

Senator Anderson: Dawn Anderson, Yellowknife, Northwest Territories.

Senator Coyle: Mary Coyle, Antigonish, Nova Scotia.

The Chair: Thank you, colleagues.

Today, as part of our continuing study on the significant and rapid changes to the Arctic, and impacts on original inhabitants, I'm pleased to welcome, from the University of the Arctic, Peter Sköld, Chair, Board of Governors, who is joining us by video conference. Thank you very much, professor, for joining us today. Please proceed with your opening statement. You can expect some questions afterwards.

Peter Sköld, Chair, Board of Governors, University of the Arctic: Thank you. I will try to keep within the given minutes. Besides the chair of the Arctic Board of Governors, I'm also director of the Arctic Research Centre here at the university. I'm also past president of one of the other Arctic Council observer organizations, IASSA, the International Arctic Social Sciences Association.

With that, I would like to begin with the statement that the Arctic has two faces and they are not always on display at the same time. By that, I mean there is an Arctic that is primarily of global interest. That is, of course, heavily related to climate change effects that rapidly change the circumstances in the environment. However, there is also an Arctic where people are the main focus. The Arctic, as a region, has 4 million people and

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le lundi 18 mars 2019

Le Comité spécial sur l'Arctique se réunit aujourd'hui, à 13 h 15, pour examiner les changements importants et rapides qui se produisent dans l'Arctique et les effets de ces changements sur les premiers habitants.

Le sénateur Dennis Glen Patterson (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Bonjour, et bienvenue à cette séance du Comité spécial de l'Arctique.

Je m'appelle Dennis Patterson, je suis sénateur du Nunavut et président du comité. Je vais demander à mes collègues assises autour de la table de se présenter.

La sénatrice Bovey : Patricia Bovey, sénatrice du Manitoba.

La sénatrice Eaton : Soyez le bienvenu. Je suis Nicky Eaton de l'Ontario.

La sénatrice Anderson : Dawn Anderson, de Yellowknife dans les Territoires du Nord-Ouest.

La sénatrice Coyle : Mary Coyle, d'Antigonish, en Nouvelle-Écosse.

Le président : Merci, chères collègues.

Aujourd'hui, dans le cadre de notre étude sur les changements importants et rapides qui se produisent dans l'Arctique et les effets de ces changements sur les premiers habitants, j'ai l'honneur de vous présenter Peter Sköld, président du Conseil des gouverneurs de la University of the Arctic, qui comparaîtra par vidéoconférence. Monsieur, merci beaucoup de vous joindre à nous aujourd'hui. Je vous prie de faire votre déclaration. On vous posera des questions après.

Peter Sköld, président, Conseil des gouverneurs, University of the Arctic : Merci. Je vais tenter de m'en tenir au temps qui m'a été alloué. Outre le fait que je suis président du Conseil des gouverneurs, je suis également directeur du centre de recherche arctique de l'université. Je suis aussi l'ancien président de l'autre organisation qui a le statut d'observateur auprès du Conseil de l'Arctique, l'IASSA, l'association internationale des sciences sociales de l'Arctique.

Sur ce, je vais commencer en disant que l'Arctique a deux faces et qu'on ne les voit pas toujours en même temps. Je m'explique : il y a l'Arctique qui intéresse le monde entier, l'Arctique intimement lié aux effets du changement climatique qui modifient rapidement les conditions environnementales. Cependant, il y a également l'Arctique humain. L'Arctique, en tant que région, regroupe 4 millions de personnes et des

communities, societies, and even big cities if we look in the different parts of the Arctic. The needs are definitely different from these two sides and the research efforts are not always equal. There is need for different research for different purposes, of course.

I often promote the human dimension of the Arctic. The region is considered a valuable treasure not only for the people who live there but also for the people who come there. We, as researchers, and also the University of the Arctic, are striving to make this region one of the best places in the world to live in, meaning that we want to take careful treatment of the resources that we have, with the beautiful landscape and the treasures that are kept here, while also trying to further economic development where innovation processes are supported, where demographic challenges are faced and where the health situation is of major concern.

This relates, of course, also to the 10 to 15 per cent of the people living in the Arctic that are Indigenous and of multiple ethnicities living in all different areas of the Arctic. You know this, but we still have to repeat that Indigenous peoples face challenges and problems — yesterday and today — with, from their perspective, a situation where culture, languages and religion are under supported; where they find themselves in a marginalized position; where their legal rights are questioned; and where extractive industries are in an almost constant battle over the land and the resources that we have here. On top of that come infrastructure developments that can also be a problem. On our Scandinavian side, it relates to the Sami and the reindeer herders.

Also, it represents a troublesome situation with employment rates and the health situation. The Arctic is very different. In some parts of the Arctic, the health transition has been rather positive. In Scandinavia, we can see that the Sami are more or less the only Indigenous people in the whole world that now have an experience of closing the gap, where they can have equal life expectancies compared to the rest of the people in Sweden. This has, unfortunately, not happened in all places in the Arctic, and our ambition is to promote the positive health transition, supported by research efforts. What we can see today is the situation with high mobility levels, infant mortality levels, infectious and parasitic disease, obesity and diabetes, suicide problems, mental health problems, fatal accidents and so on. We do believe that there is good ground for positive development if appropriate support is given.

I printed out a quote from the very famous, and now very old, researcher Noam Chomsky, who said:

> It's phenomenal all over the world that those who we call "primitive" are trying to save those of us who we call "enlightened" from total disaster.

collectivités, des sociétés et même des grandes villes si nous examinons les diverses régions de l'Arctique. Les besoins sont complètement différents et les efforts en matière de recherche ne sont pas toujours égaux. Il faut effectuer des recherches différentes avec des objectifs différents, c'est clair.

Je fais souvent la promotion de la dimension humaine de l'Arctique. Cette région est considérée comme un trésor non seulement pour les gens qui y vivent, mais également pour les personnes qui y vont. Nous, les chercheurs, ainsi que la University of the Arctic, travaillons pour rendre cette région l'une des meilleures au monde pour y vivre, ce qui veut dire que nous devons gérer soigneusement les ressources dont nous disposons, les magnifiques paysages et les trésors que l'on y trouve, tout en favorisant le développement économique au moyen de processus novateurs, et gérer les défis démographiques, dont la santé, qui est un grand enjeu.

Cela concerne aussi le 10 à 15 p. 100 de la population qui vit dans l'Arctique, des peuples autochtones et multiethniques éparpillés dans l'Arctique. Vous le savez, mais nous devons encore répéter que les peuples autochtones se retrouvent face à des défis et à des problèmes, autant hier qu'aujourd'hui, et manquent de soutien pour leur culture, leurs langues et leur religion. Ces gens se trouvent dans une position marginalisée, et leurs droits légaux sont remis en question : les industries minières leur livrent un combat presque constant pour les terres et les ressources qui s'y retrouvent. À cela s'ajoutent les travaux d'infrastructure, qui peuvent être source de problèmes. En Scandinavie, cela concerne les Samis et les éleveurs de rennes.

De plus, les taux d'emploi et les données sur la santé brossent un tableau inquiétant. L'Arctique est très différent. Dans certaines régions de l'Arctique, le bilan de santé est plutôt positif. En Scandinavie, nous voyons que les Samis sont plus ou moins le seul peuple autochtone du monde entier qui réussit à éliminer l'écart, c'est-à-dire qu'ils ont une espérance de vie égale au reste de la population suédoise. Malheureusement, cette situation ne se retrouve pas ailleurs dans l'Arctique, et nous avons comme ambition de promouvoir une transition vers un bilan de santé positif au moyen de nos efforts de recherche. Nous observons aujourd'hui des taux de mobilité et des taux de mortalité infantile élevés, des maladies infectieuses et parasitaires, l'obésité et le diabète, le suicide, des problèmes de santé mentale, des accidents mortels, et ainsi de suite. Nous pensons qu'il est toutefois possible d'améliorer la situation moyennant un soutien suffisant.

J'ai imprimé une citation du chercheur de grande renommée, Noam Chomsky, qui est maintenant très âgé, qui a dit :

> Il est stupéfiant de constater partout au monde que ceux que nous appelons « primitifs » tentent de sauver ceux d'entre nous que nous appelons « illuminés » de l'anéantissement.

By quoting Chomsky, I want to put traditional and Indigenous knowledge into the picture. It goes not only for climate change but for so many different areas and disciplines where we have a lot to learn from centuries of knowledge that has been developed. We can see in many areas that this is a true challenge today, where it's difficult for researchers, for the Arctic Council and for national governments to make the best use of traditional knowledge, and we want to put this very high on the agenda.

Otherwise, the game plan for our collaboration is engagement and international collaboration, and we do this together with the three research and science organizations that have observer status to the Arctic Council. Apart from the University of the Arctic, that is IIASC and IASSA. We strive to inform the policy makers and the decision makers with our knowledge in the best way so the best decisions can be made.

This is in need of development where different disciplinary fields address joint challenges and work together and develop their own interdisciplinary fields in such a way that they are valuable not only to the Arctic but to scientific development. To do this, we need to strengthen the research partnerships across borders and we need to develop our international educational collaboration, building integrated models, increasing mobility, summer schools, field schools and possibilities for students to take courses in different countries and travel across the Arctic, and by this, educating the future leaders of the Arctic, not only the leaders in the Arctic but also those leaders who have an impact on the development of the region. Into this picture comes, of course, indigenous and traditional knowledge.

I also want to state that the Arctic is not an isolated region. Indigenous peoples are found all over the world, and there is a need to develop, on a global scale, international cooperation. We also have a situation where there are good reasons to increase our cooperation with, for example, Alpine researchers, Antarctic researchers and with the Third Pole researchers. UArctic strives to create shared knowledge, competences and resources by matching capacity to needs.

I also want to stress the importance from a geopolitical perspective to be aware that there are many more countries interested and active in the Arctic that are not in the Arctic Council. Countries like China, Japan, India and, of course, the European Union, have an increased interest in the Arctic.

When we build our research corporations, there is a need for a holistic understanding of what is happening, like starting out from the one health perspective where people, environment and animals are seen as one and not three different parts. There is

En citant Chomsky, je souhaite intégrer les connaissances traditionnelles et autochtones. Cela vaut non seulement pour le changement climatique, mais également dans tant de domaines et disciplines différents, dans lesquels nous aurions avantage à tirer des leçons des connaissances acquises au fil des siècles. C'est un défi dans de nombreux domaines actuellement, car il est difficile pour les chercheurs, le Conseil de l'Arctique et les gouvernements nationaux de mettre à profit les connaissances traditionnelles, et nous voulons en faire une priorité.

Nous visons également la participation et la collaboration internationales et pour ce faire, nous travaillons avec les trois organisations scientifiques et de recherche qui ont le statut d'observateur auprès du Conseil de l'Arctique. Outre la University of the Arctic, il y a l'IIASC et l'IASSA. Nous nous efforçons de renseigner les décideurs et les responsables des politiques à la lumière de nos connaissances et de la meilleure façon possible afin que des décisions éclairées soient prises.

Nous devons travailler afin de réunir des experts de diverses disciplines pour qu'ils collaborent et s'attaquent conjointement aux problèmes et créent des domaines interdisciplinaires de façon à non seulement aider l'Arctique, mais également à enrichir les connaissances scientifiques. Pour ce faire, nous devons renforcer les partenariats de recherche transnationaux et collaborer sur des modèles éducatifs internationaux, créer des modèles intégrés, accroître la mobilité, offrir des cours d'été et des stages sur le terrain et offrir des possibilités aux étudiants de suivre des cours dans des pays différents et de voyager dans l'Arctique, ce qui permettra de former les futurs dirigeants de l'Arctique, non seulement ceux qui y habiteront, mais également ceux qui auront une incidence sur le développement dans cette région. Les connaissances autochtones et traditionnelles auront aussi leur place.

Je voudrais aussi dire que l'Arctique n'est pas une région isolée. On retrouve des peuples autochtones partout au monde, et il faut établir une coopération internationale à l'échelle mondiale. Les circonstances font qu'il serait logique d'intensifier notre coopération avec, par exemple, les chercheurs spécialistes des montagnes, de l'Antarctique et du troisième pôle. La University of the Arctic s'engage à mettre en commun les connaissances, les compétences et les ressources en associant les capacités aux besoins.

Je voudrais également souligner l'importance, sur le plan géopolitique, de savoir qu'un grand nombre de pays s'intéressent à l'Arctique et s'y activent sans être membres du Conseil de l'Arctique. Des pays comme la Chine, le Japon, l'Inde et, bien sûr, l'Union européenne, y ont une présence accrue.

Lorsque nous mettons sur pied nos organismes de recherche, il faut avoir une vue d'ensemble de la situation qui, sur le plan sanitaire par exemple, ne fait pas de distinction entre les gens, l'environnement et les animaux, mais les perçoit plutôt

also a strong need to have a look and dialogue with the UN sustainable development goals.

If research is to be of best use, it has to have a coproduced picture of where we want to go. What is the desired future of the Arctic? This has to be co-decided on the global, regional and even local levels so we have a direction to follow. Then, research can start with community-based research, with education, risk assessments, observations, monitoring, et cetera, in the dialogue with policies, making correct actions and then adjusting for stressors like climate change, demographic shifts, et cetera, so we can see we are going in the direction where we want to end. The problem is that the end station is not very clear today. There is a strong need to have a discussion and decision-making around that.

I also would like to stress my support for the Arctic science agreement, which will enable many positive shifts if it is fulfilled as it is written. There is a need to develop the infrastructure for research, like icebreakers, field stations and databases. I would like to remind that databases are not only climate change-related but they are also with a human dimension, and there is a huge challenge to integrate these systems in a holistic Arctic perspective.

Of course, the political dimension is always important. Arctic researchers, not least Indigenous researchers, are sometimes accused of being part of the game, of wanting to do things that are good only for the Arctic, but I would like to stress that what is good for the Arctic is good for the global system.

I would like to see an opening in the opportunities to share international projects, where it's possible to apply at different national research councils for Arctic projects and incorporate international researchers from all over the region, and also outside, in a more efficient and easy way than what happens today.

The basic statement I would like to make is that the Arctic needs informed decisions based on scientific knowledge production, and that is what we do every day. Thank you.

The Chair: Thank you very much.

Senator Bovey: Thank you so much for your insights, your survey and your concerns. I'm really intrigued with the concept of the global Arctic, and having been at the Conference of Parliamentarians of the Arctic Region meeting in Inari last fall with our chair, I was very taken with some of the shared research

comme un ensemble. De plus, il faut impérativement tenir compte des objectifs en matière de développement durable des Nations Unies.

Afin de tirer avantage des recherches, il faut brosser un tableau des directions que nous voulons prendre. Quel est l'avenir souhaité de l'Arctique? Il faut prendre des décisions conjointement à l'échelle internationale, régionale et même locale quant aux directions. Ensuite, les chercheurs peuvent commencer à travailler dans les collectivités sur l'éducation, l'évaluation des risques, en effectuant des observations et de la surveillance, et ainsi de suite, en dialoguant avec les décideurs politiques, en prenant les mesures indiquées et en rajustant le tir compte tenu de facteurs comme le changement climatique, l'évolution démographique, et cetera, afin d'être sûrs de se diriger dans le sens voulu. Le problème, c'est que la destination n'a pas encore été décidée. Il faut en discuter et prendre des décisions.

J'aimerais également souligner mon soutien à l'égard de l'Accord sur le renforcement de la coopération scientifique dans l'Arctique, qui aura de nombreuses retombées positives si elle donne les résultats escomptés. Il faut bâtir l'infrastructure nécessaire à la recherche, comme les brise-glace, les stations de recherche et les bases de données. J'aimerais vous rappeler que les bases de données ne porteront pas seulement sur le changement climatique, mais également sur la dimension humaine, et que ce sera tout un défi que d'intégrer ces systèmes dans une perspective holistique de l'Arctique.

Bien sûr, la dimension politique demeure importante. Les chercheurs de l'Arctique, notamment les chercheurs autochtones, se voient parfois accusés de tirer leur épingle du jeu, de vouloir faire de bonnes œuvres qui ne serviront qu'à l'Arctique, mais je vous affirme que ce qui fait du bien à l'Arctique fait du bien à toute la planète.

J'aimerais également voir plus de possibilités de participer à des projets internationaux, dans lesquels il sera possible de demander des subventions à divers conseils de recherche nationaux pour des projets qui porteront sur l'Arctique et de faire participer des chercheurs internationaux de partout dans la région et même de l'extérieur, d'une façon qui soit plus efficace et plus facile qu'elle ne l'est aujourd'hui.

Essentiellement, l'Arctique a besoin de décisions éclairées fondées sur des connaissances scientifiques, et c'est ce que nous faisons tous les jours. Merci.

Le président : Merci beaucoup.

La sénatrice Bovey : Merci beaucoup pour vos commentaires, votre tour de vol et vos préoccupations. Je suis intriguée par le concept de l'Arctique mondial. J'ai assisté avec notre président à la Conférence des parlementaires de la région arctique tenue à lnari l'automne dernier, et j'ai été frappée par

that was going on, depressed by some of it but intrigued by it anyway.

I want you to go a little deeper with your concept of the holistic Arctic. I'm well aware, and have been for many years, of some of the shared research going on between some of the universities in Sweden, Finland, Norway, Iceland and Canada, and that has intrigued me greatly for a number of years. Can you tell us more about your vision of the holistic Arctic, how that can be achieved through research, and if you would be willing to be so bold as to perhaps give us some direction as to what aspect of this you think we should be embedding in our Arctic framework?

Mr. Sköld: Thank you. The holistic part is complex because when we begin to look at the Arctic as one, we realize that the Arctic is many. There are huge differences between Canada, Siberia, Scandinavia and Greenland, for example. It's very risky to speak of the Arctic as one without seeing the complexity and differences and different needs of the people who live in the different parts of the Arctic. That sends us in the direction of our research. When we ask ourselves what kind of research is needed and is the most important, well, that depends on which part of the Arctic you are looking at.

I'm not saying this to state that it's not possible to cooperate in the Arctic because there are, parallel to this, several challenges we share. They are perhaps the most important. They are, of course, related to climate change and responses and how we build communities in the future, based on the scenarios we can see from research reports. We know that the Arctic is changing rapidly. We know it's going to continue to change a lot, and we need to adjust and adapt to that situation to build a future scenario of a development that is taking as much of the scientific research into consideration as possible.

With that, I would like to encourage research development that brings researchers from different fields together but still with a great expertise in their respective fields so we don't lose that and end up at a very general level. We need research that is challenge-driven, solution-driven, and that can come up with suggestions and solutions to tackle the challenges we see. I'm not totally satisfied with what I see today. I would like to improve that development more in the future.

Senator Bovey: You mentioned the Sami, and I was very pleased to hear that the gap is decreasing for life expectancy shortfalls for Sami people. You talked a bit about culture and arts and the need for the support of culture, religion and language. It was 15 years ago that I brought an exhibition of the work of

certains des projets de recherche conjoints, même si les thèmes étaient parfois déprimants.

Je vous prie de nous en dire un peu plus sur votre concept de l'Arctique holistique. Je sais que des projets de recherche sont menés conjointement par certaines universités de la Suède, de la Finlande, de la Norvège, de l'Islande et du Canada, et je m'y intéresse énormément depuis de nombreuses années. Pouvez-vous nous décrire votre vision holistique de l'Arctique, comment vous la réaliseriez grâce à la recherche et, si vous le voulez bien, nous donner des recommandations quant aux aspects qui devraient être inclus dans notre cadre de l'Arctique?

M. Sköld : Merci. L'aspect holistique est complexe parce que lorsque nous commençons à envisager l'Arctique comme un tout, nous prenons conscience de sa multiplicité. Par exemple, il y a d'immenses différences entre le Canada, la Sibérie, la Scandinavie et le Groenland. Il est très risqué de parler de l'Arctique comme un tout sans tenir compte de sa complexité, de ses différentes facettes et des besoins différents des gens qui vivent dans les diverses régions de l'Arctique. Cela nous engage dans la voie de notre recherche. Lorsque nous nous interrogeons sur le genre de recherche qui s'impose et qui importe le plus, nous constatons que la réponse dépend de la région de l'Arctique que nous examinons.

Je ne dis pas cela pour laisser entendre qu'il est impossible de collaborer dans l'Arctique, parce qu'en même temps, nous partageons plusieurs défis, des défis qui sont peut-être les plus importants qui soient. Ils sont bien entendu liés aux changements et aux interventions climatiques ainsi qu'à la façon dont nous construirons les collectivités à l'avenir, en fonction des scénarios que nous observerons dans les rapports de recherche. Nous savons que l'Arctique change rapidement. Nous savons aussi qu'il continuera à évoluer radicalement et que nous devons nous adapter à cette situation afin d'élaborer un scénario de développement à venir qui tient compte autant que possible des recherches scientifiques.

Cela dit, j'aimerais encourager une recherche et un développement qui réuniraient des chercheurs de différents secteurs, des chercheurs qui posséderaient tout de même de grandes connaissances dans leur domaine respectif, afin que nous ne nous privions pas de ces connaissances et que nous ne finissions pas par obtenir des résultats très généraux. Il faut que cette recherche soit axée sur les problèmes et les solutions et qu'elle puisse formuler des suggestions et des solutions pour s'attaquer aux problèmes que nous observons. Je ne suis pas tout à fait satisfait du développement que j'observe à l'heure actuelle, et j'aimerais l'améliorer davantage dans les années à venir.

La sénatrice Bovey : Vous avez mentionné les Samis, et j'ai été très heureuse d'apprendre que leur manque à gagner en matière d'espérance de vie diminue. Vous avez parlé un peu de la culture et des arts, ainsi que de la nécessité d'appuyer les cultures, les religions et les langues. Il y a 15 ans, j'ai organisé à

Holman's Island, an Inuit artist from Canada, to Tromsø in Norway for a Sami First Nations Inuit festival. Can you talk about how, in this holistic Arctic, the arts and culture are part of the expression of that holistic Arctic?

Mr. Sköld: Arts and culture are important not only to Indigenous people but, of course, to all people, not least the people who live in the Arctic. If we want to build a true Arctic identity, because that is also very different in different parts of the region where people feel that I am an Arctic citizen and we belong together, we people who live in the Arctic, if we want to improve that identity or understanding, arts and culture are very important mediators and expressions of what we represent in terms of historical understanding, of our own identities and cultures, and there is a need, parallel to research corporation, to develop this.

I can give you one example. We have a new project with the five northern universities of Scandinavia, all of them inside the Arctic region — one in Norway, two in Finland and two in Sweden — and we encourage and support very much mobility programs. We want to get these universities to know each other better, so we send a group of researchers for speed talks to the different universities, but together with these researchers comes a group of cultural workers who perform with music, acting, art and paintings exhibitions, and that is two different sides of our culture. We have a scientific culture where we need to present what we're doing and what we want to achieve with that, but we also want to build a common identity where we know each other.

This system could be expanded over the whole Arctic, where research and culture could work together much more than they are doing today, and there are some good examples of when we do it, for example, the ICAST conferences held every three years — four years ago it was in Prince George, Canada — and where we tried to bring in both these elements to the same place for a mutual meeting, understanding and discussion on how we should approach the future together.

Senator Bovey: It has long been my belief, and I would like your thoughts on this, do you believe that arts and science are decades ahead of the rest of society in terms of innovation and coming to some of these thoughts collectively?

Mr. Sköld: Generally speaking, yes, I do.

Tromsø, en Norvège, une exposition des œuvres d'un artiste inuit canadien de l'île Holman, dans le cadre d'un festival inuit du peuple sami. Pouvez-vous parler de la façon dont les arts et la culture s'inscrivent dans le cadre de l'expression de cet Arctique holistique?

M. Sköld : Les arts et la culture importent non seulement aux peuples autochtones, mais aussi à tous les citoyens de la planète, dont les habitants de l'Arctique ne sont pas les moindres. Si nous voulons développer une véritable identité arctique, nous devons être conscients que cette identité varie en fonction des diverses régions. Mais, si nous voulons que les gens aient l'impression d'être des citoyens de l'Arctique qui sont faits pour vivre ensemble, et si nous voulons améliorer cette identité et cette compréhension, les arts et la culture sont de puissants médiateurs et expressions de ce que nous représentons d'un point de vue historique, identitaire et culturel. Nous devons donc développer les arts et la culture parallèlement aux sociétés de recherche.

Je peux vous citer un exemple d'efforts de développement. Nous avons organisé un nouveau projet en collaboration avec cinq universités nordiques de la Scandinavie, qui sont toutes implantées dans la région arctique — l'une d'elles se trouve en Norvège, deux, en Finlande et deux, en Suède —, et, dans le cadre de ce projet, nous encourageons et soutenons grandement les programmes de mobilité. Comme nous voulons que ces universités apprennent à mieux se connaître, nous avons envoyé un groupe de chercheurs qui organisent des discussions rapides avec les différentes universités. Toutefois, ces chercheurs sont accompagnés d'un groupe de travailleurs culturels qui jouent de la musique, présentent des pièces de théâtre et exposent des œuvres d'art et des peintures. Ce sont là les deux facettes de notre culture. Nous avons une culture scientifique qui exige que nous présentions nos recherches et ce que nous cherchons à accomplir, mais nous désirons également développer une identité commune qui nous permettra de nous connaître les uns les autres.

Ce système pourrait être étendu à l'ensemble de l'Arctique, de manière à ce que la recherche et la culture puissent interagir beaucoup plus qu'elles ne le font en ce moment, et je peux vous donner de bons exemples des activités que nous organisons en ce sens. Par exemple, il y a les conférences ICAST qui sont tenues tous les trois ans. Il y a quatre ans, cette conférence a eu lieu à Prince George, au Canada. Ces conférences nous permettent de tenter de conjuguer ces éléments à un même endroit, afin de pouvoir nous rencontrer, nous comprendre et discuter de la façon dont nous aborderons l'avenir ensemble.

La sénatrice Bovey : Je crois depuis longtemps que les arts et les sciences ont des dizaines d'années d'avance sur le reste de la société, en ce qui concerne l'innovation et la réflexion collective, et j'aimerais savoir ce que vous en pensez.

M. Sköld : Oui. En général, je pense que c'est vrai.

Senator Eaton: Mr. Sköld, you brought up the Arctic Council. Do you think the Arctic Council gives appropriate consideration to Indigenous people — in particular, Indigenous learning — and do you think that states that only have observer status — and I'm thinking principally of China — have any interest in the plight of Indigenous people? Or is their concern mainly using the shipping lanes through what eventually would be the Northwest Passage?

Mr. Sköld: That is a good question.

Senator Eaton: You don't have to be tactful.

Mr. Sköld: I never am. Oh, I'm afraid I am sometimes.

Honestly speaking, the Arctic Council is making great efforts to include Indigenous peoples and opinions. The system, with the permanent participants, is unique in the international political map. With that said, I'm not totally satisfied. I've been at many Arctic Council meetings where they have discussed, for example, how to deal with Indigenous knowledge. As far as I've seen, until today, the solutions are not very good, so there is definitely a need for Indigenous representation and voices to the Arctic Council in an improved way.

I am also very well aware that there are many people living in the Arctic who are not Indigenous, and they sometimes ask, "Well, are we not forgotten to some extent here, that there is very strong focus on Indigenous perspectives?" That may be so, but at the point where we are today, it is necessary to do it this way.

I also think that the Arctic Council, and Arctic collaboration, generally, is a ground-breaking and unique way of collaborating between some really big countries. I'm not counting Sweden there. I'm basically looking at Canada, the U.S. and Russia. We can continue our cooperation more or less irrespective of the political situation. That's very important, but maybe I have blue eyes and don't see the whole picture.

Senator Eaton: We can't see in this light. Thank you. That's an excellent point to remember.

I will ask you one more, because I thought it was very interesting. Something we don't have in this country — we haven't managed to do it— is you talked about the Sami life expectancy being the same as your own. We have not managed

La sénatrice Eaton : Monsieur Sköld, vous avez soulevé la question du Conseil de l'Arctique. Pensez-vous que le conseil tient adéquatement compte des peuples autochtones — et, en particulier, de l'apprentissage des Autochtones —, et pensez-vous que les États qui ont seulement un statut d'observateur — et, en l'occurrence, je pense surtout à la Chine — se préoccupent du sort des peuples autochtones? Ou se préoccupent-ils surtout des voies de transport par eau qui traverseront ce qui deviendra tôt ou tard le passage du Nord-Ouest?

M. Sköld : Voilà une excellente question.

La sénatrice Eaton : Vous n'avez pas besoin d'être diplomatique.

M. Sköld : Je ne le suis jamais. Oh, je crains de l'être parfois.

Pour être honnête, le Conseil de l'Arctique s'efforce vraiment de tenir compte des peuples autochtones et de leurs opinions. Ce système composé de participants permanents est unique en son genre, au chapitre de la politique internationale. Cela dit, je ne suis pas totalement satisfait. J'ai assisté à un grand nombre de réunions du Conseil de l'Arctique au cours desquelles les membres ont discuté, par exemple, de la façon de gérer le savoir autochtone. D'après ce que j'ai observé jusqu'à maintenant, les solutions avancées ne sont pas très bonnes. Par conséquent, il faudrait vraiment que les Autochtones et leurs points de vue soient mieux représentés au sein du Conseil de l'Arctique.

De plus, je suis tout à fait conscient qu'un grand nombre de gens qui vivent dans l'Arctique ne sont pas autochtones et qu'ils se demandent parfois s'ils n'ont pas été oubliés, dans une certaine mesure, dans ces discussions et si les discussions en question ne mettent pas trop l'accent sur les points de vue des Autochtones. C'est peut-être le cas mais, compte tenu du point où nous en sommes aujourd'hui, il est nécessaire de procéder ainsi.

Je crois aussi que le Conseil de l'Arctique et la collaboration dans l'Arctique, en général, sont des exemples novateurs et uniques de collaboration entre quelques pays réellement grands. Je ne compte pas la Suède parmi ces pays. Je pense essentiellement au Canada, aux États-Unis et à la Russie. Nous pouvons poursuivre notre coopération plus ou moins sans tenir compte de la situation politique, ce qui importe vraiment, mais il se peut que mes yeux bleus m'empêchent de voir la situation dans son ensemble.

La sénatrice Eaton : Cet éclairage nous empêche de voir quoi que ce soit. Merci. C'est un excellent argument à ne pas perdre de vue.

Je vais vous poser une autre question, parce que cela m'a semblé très intéressant. Vous avez dit que l'espérance de vie des Samis était la même que la vôtre. C'est là une chose que nous n'avons pas réussi à accomplir dans notre pays. Pouvez-vous

to do that in our country. Can you give us a few brief steps of what it took to do that?

Mr. Sköld: I can explain it in one word, and that is "assimilation." Assimilation is, to some extent, dangerous because it can bring in the good of having a long life, but it is also setting your identity, culture and language skills at risk if it goes too far.

You should also remember that Sweden does not have Indigenous communities in the same way you find them in Canada or U.S., and that is a result of assimilation. Sami people live in every community. We don't have one single place in Sweden with a Sami majority. We can dispute whether that is good or bad, but that is what happened. The result of that is that the Sami now have the same education, the same social services, the same access to health care systems and the same knowledge to use for building a good health. That is the good side. What we can see, then, is that language is going down and the question as to whether identity has been strengthened at the end of the road. So it's difficult.

I also want to stress that life expectancy is one thing; good health is another. You can be alive, but it's not for sure that you have well-being because of that. We also have to struggle with a situation where marginalization, even racism and bullying, come into the picture. Those have strong impacts on the lives of Indigenous people in Scandinavia, too. Life expectancy is one step, but it's not the last step.

I want to come back very briefly to your question about China. Yes, they are interested in supporting risks that can possibly promote the positive development of Indigenous people in the Arctic. I have been asked by Chinese representatives, "What can we do?" I say, "Well, you can start with Indigenous people in your own country and try and paint the picture and understand the challenges they have. Then you will understand the challenges of the Arctic much better." That, they don't want to listen to. They want to isolate the Arctic and the Indigenous peoples there. They don't acknowledge at all that they more or less even have Indigenous people in China.

Then, of course, I'm also aware that some people say, "Well, the Indigenous researchers are more or less hostage-taken by the Chinese because their true interest is somewhere else." Again, that might be so. That might be related to transport routes and so on — economic factors — but as long as we can do something that is good for the Indigenous peoples, I'm ready to listen. I'm open for these collaborations with the Chinese and the Japanese, as it is today.

nous décrire brièvement quelques-unes des mesures qu'il vous a fallu prendre pour réaliser cela?

M. Sköld : Je peux vous l'expliquer en un seul mot, et ce mot est « l'assimilation ». L'assimilation est, dans une certaine mesure, dangereuse, en ce sens qu'elle vous offre une longue vie, ce qui est positif, mais elle met aussi en danger votre identité, votre culture et votre langue, si elle va trop loin.

Vous devriez aussi ne pas perdre de vue le fait que la Suède ne compte pas de collectivités autochtones, comme celles qu'on retrouve au Canada ou aux États-Unis, et que cela est imputable à l'assimilation. Les Samis vivent dans toutes les collectivités suédoises. Il n'y a aucun endroit en Suède où les Samis sont majoritaires. Nous pouvons débattre des avantages et des inconvénients de cette situation, mais c'est ce qui est advenu. Il s'ensuit que les Samis ont maintenant accès à la même éducation, aux mêmes services sociaux, aux mêmes systèmes de soins de santé et au même savoir que les autres Suédois un savoir qui leur permet de maintenir un bon état de santé. C'est là le bon côté de la chose. En revanche, nous remarquons que leur langue disparaît et qu'il est difficile de savoir si, en fin de compte, leur identité a été renforcée.

Je tiens aussi à insister sur le fait que l'espérance de vie est une chose et que l'état de santé en est une autre. Vous pouvez être en vie sans que votre bien-être soit assuré. Nous faisons nous aussi face à des situations de marginalisation, d'intimidation et même de racisme. Ces situations ont aussi d'importantes répercussions négatives sur la vie des Autochtones de Scandinavie. L'espérance de vie est un pas dans la bonne direction, mais ce n'est pas le dernier pas à franchir.

Je veux revenir très brièvement sur votre question concernant la Chine. Oui, les Chinois sont disposés à prendre des risques qui pourraient favoriser le développement des peuples autochtones dans l'Arctique. Les représentants chinois m'ont demandé ce qu'ils pouvaient faire. Je leur ai dit qu'ils pouvaient commencer par s'occuper des Autochtones de leur pays, afin de comprendre leur situation et leurs difficultés, et qu'ensuite, ils comprendraient mieux les difficultés qui existent dans l'Arctique. Toutefois, ce ne sont pas des commentaires qu'ils souhaitent entendre. Ils veulent envisager l'Arctique et les Autochtones qui y vivent comme un cas isolé. Ils ne veulent nullement reconnaître qu'ils ont plus ou moins des Autochtones en Chine.

Bien entendu, je suis également conscient que certaines personnes soutiennent que les chercheurs autochtones servent plus ou moins d'otages parce que les véritables intérêts des Chinois sont autres. Je précise encore une fois que c'est peut-être le cas, que leur ouverture est peut-être liée aux voies de transport par eau et aux facteurs économiques, entre autres choses, mais, pourvu que nous puissions faire quelque chose de bien pour les peuples autochtones, je suis prêt à écouter les Chinois. Dans les

Senator Eaton: Thank you very much.

The Chair: Thank you for your candour, professor.

Senator Coyle: I have two quick questions. Thank you, professor, for your wonderful presentation. I'm sorry we only have a little bit of time. Canada — and I believe Sweden must be the same — and many countries of the Arctic have signed on to Agenda 2030. I've been reading an article that you co-wrote on the issue of the sustainable development goals and the Arctic and how the targets are not really well adjusted to the Arctic context. You've talked about how to develop polar indicators. Can you speak a little bit to this and how the progress is going in that area?

Mr. Sköld: The progress is slow, I'm afraid. We are now in the situation where we start up new collaborations based on the challenges of Agenda 2030. I think it's true for every part of the world that the goals themselves are not perfectly designed to fit their part of the world. It's not unique to the Arctic.

Irrespective of that, when we start out from the 17 goals, the sub-goals and the indicators, we can see that many of them are not relevant to the Arctic. Many of them are not possible to answer or to do something about in the Arctic because we don't have the data and, most of all, we don't have data from all different countries that are comparable and possible to put into the same system. So there is a huge need to do that. But aside from that, we also need new sub-goals and new indicators that fit the situation and the challenges of the Arctic much better. You can find a need for these new sub-goals in each and every one of the 17 main goals, even if some of these goals might be seen as more important to the Arctic than others.

But I think we have a complex system here that is a very useful tool to put in the hands of researchers and say, "Please assist us in, first of all, understanding the situation from these perspectives and, second, help us develop a positive development here." We can do that with the tools that are given by Agenda 2030, but we need to co-produce Arctic version 2.0 of it before it's really good and important.

Senator Coyle: Thank you for that. Of course, the clock is ticking as we move toward 2030. I'm sure it's being done

La sénatrice Eaton : Merci beaucoup.

Le président : Je vous remercie de votre candeur, monsieur.

La sénatrice Coyle : J'ai deux questions rapides à poser. Merci, monsieur Sköld, de votre excellent exposé. Je suis désolée que nous disposions de très peu de temps. Le Canada — et je crois que la Suède doit être dans la même situation — et plusieurs pays de l'Arctique ont signé le Programme 2030. J'ai lu un article, dont vous êtes l'un des auteurs, qui porte sur l'Arctique, sur les objectifs de développement durable et sur le fait que ces objectifs ne sont pas vraiment bien adaptés au contexte arctique. Vous parlez de la façon d'élaborer des indicateurs polaires. Pouvez-vous nous en dire un peu plus à ce sujet et au sujet des progrès réalisés à cet égard?

M. Sköld : Les progrès sont lents, je le crains. Nous sommes maintenant forcés d'entamer de nouvelles collaborations, compte tenu des défis nous devons relever dans le cadre du Programme 2030. Je pense que, dans chaque partie du monde, on constate que les objectifs ne sont pas adaptés à cette partie de la planète. Donc, cette situation n'est pas propre à l'Arctique.

Malgré cela, lorsque nous commençons à examiner les 17 objectifs, les sous-objectifs et les indicateurs, nous pouvons constater que bon nombre d'entre eux ne sont pas pertinents dans le cas de l'Arctique. Il est impossible de répondre à bon nombre de ces questions ou de prendre les mesures qui s'imposent, parce que, dans l'Arctique, nous ne disposons pas de certaines de ces données ou les données des différents pays ne sont pas comparables et ne peuvent pas être intégrées dans le même système. Il est donc impératif de s'attaquer à la question de la disponibilité des données. Mais, ceci mis à part, nous devons aussi obtenir de nouveaux sous-objectifs et indicateurs qui sont mieux adaptés aux défis à relever dans l'Arctique. Nous pouvons constater la nécessité d'établir de nouveaux sous-objectifs pour chacun des 17 principaux objectifs, même si certains de ces objectifs peuvent être jugés plus importants dans la région de l'Arctique qu'ailleurs.

Toutefois, je crois que nous 18 posons d'un système complexe qui, entre les mains des chercheurs, sera un outil très utile. Et, nous pouvons demander aux chercheurs de bien vouloir nous aider, premièrement, à comprendre la situation en fonction de ces points de vue et, deuxièmement, à élaborer un développement positif. Nous pouvons accomplir cela grâce aux outils fournis par le Programme 2030, mais nous devons d'abord collaborer à la production de la version arctique 2.0 des objectifs avant qu'ils soient vraiment utiles et importants.

La sénatrice Coyle : Je vous remercie de votre réponse. Bien entendu, l'heure avance à mesure que nous nous rapprochons

on a collaborative basis but also on a country-by-country basis, because we, as countries, have signed on to those commitments.

This is my second and final question. You spoke very eloquently and passionately about the importance of international educational collaboration, in and of itself, and also the importance to educate future leaders of the Arctic — those who live in the Arctic and those who will be having some sort of governance responsibility for the Arctic. We are here as representatives of Canada, so how would you see the Canadian government improving cooperation in this educational area? What ideas would you have for that?

Mr. Sköld: I think there are different needs. One need from a Canadian perspective is — and this is what we tried to do in Scandinavia — to shape and improve our national cooperation. You have so many universities with very strong research capacities, but they are not cooperating as much as they could be. I would like to see Arctic-integrated campuses. They could be digitized to start with, but in the best of worlds, they could be physical as well.

It would be a situation where universities put their best researchers and educators into a common pool, a campus system, an educational model, where the students can make use of more than one university in the same program. Then I would like to lift that up to the international level, where the program development can take place, integrating, to begin with, the eight Arctic countries but, in an extended version, also other countries, to contribute their skills and resources to offer the best education ever possible to these future students and future leaders.

I could continue for a long time, because I'm passionate about this. It's important. If you ask me, compared to research, education has been a bit marginalized in the discussions in the Arctic Council and in the academic discussions overall. So over the next 20 years, we will see much more educational effort.

Senator Coyle: Thank you very much. If you have anything written on this that you would like to share with us, we would appreciate it.

Mr. Sköld: All right.

The Chair: Following up on that, professor, as chair of the board of the University of the Arctic, is Canada pulling its own weight in its contributions to support for the University of the Arctic?

de l'année 2030. Je suis certaine que ces efforts sont déployés en collaboration avec les autres pays, mais aussi par chaque pays, étant donné que chacun d'eux a signé ces engagements.

Voici ma deuxième et dernière question. Vous avez parlé avec beaucoup d'éloquence et de passion de l'importance de la collaboration internationale en matière d'éducation, ainsi que de l'importance d'éduquer les futurs dirigeants de l'Arctique, c'est-à-dire les gens qui vivent dans cette région et les gens qui seront chargés de gouverner en quelque sorte l'Arctique. Comme nous sommes ici pour représenter le Canada, comment, selon vous, le gouvernement du Canada pourrait-il améliorer sa collaboration en matière d'éducation dans ce domaine? Quelles idées avez-vous à cet égard?

M. Sköld : Je pense qu'il y a différents besoins. D'un point de vue canadien, vous avez besoin — et c'est ce que nous avons tenté d'accomplir en Scandinavie — de façonner et d'améliorer votre coopération nationale. Vous avez un grand nombre d'universités qui possèdent des capacités de recherche très impressionnantes, mais elles ne collaborent pas entre elles autant qu'elles le pourraient. J'aimerais voir des campus arctiques intégrés. Ils pourraient être numériques au début, mais, idéalement, ils pourraient aussi avoir une présence physique là-bas.

Dans cette situation, les universités réuniraient leurs meilleurs chercheurs et éducateurs dans un même bassin, un même système de campus, un modèle éducatif, qui permettraient aux étudiants de fréquenter plus d'une université dans le cadre d'un même programme. Ensuite, j'aimerais transférer ce modèle à l'échelle internationale. L'élaboration du programme pourrait au début intégrer les huit pays arctiques, pour ensuite être élargi afin d'inclure d'autres pays qui apporteraient leurs compétences et leurs ressources, afin d'offrir la meilleure éducation possible à ses futurs étudiants et futurs dirigeants.

Je pourrais continuer longtemps à décrire ce système, parce qu'il me passionne et qu'il est important. Si vous me posez la question, je dirais que l'éducation a été un peu marginalisée dans les discussions du Conseil de l'Arctique et dans les discussions universitaires en général, comparativement à la recherche. Par conséquent, cours des 20 prochaines années, nous verrons davantage d'efforts liés à l'éducation.

La sénatrice Coyle : Merci beaucoup. Si vous pouviez nous faire parvenir des documents écrits à ce sujet, nous vous en serions reconnaissants.

M. Sköld : D'accord.

Le président : Dans la même veine, monsieur Sköld, à titre de président du Conseil des gouverneurs de l'University of the Arctic, pouvez-vous nous dire si le Canada contribue à sa juste part au financement de votre institution?

Mr. Sköld: Yes. Canada has been a great supporter of University of the Arctic. It's actually a bit different in these eight Arctic countries. I would like to say that Canada is top three in their support. As far as I've understood from the recent discussions, Canada has also renewed their ambitions to support the University of the Arctic for the next period of years. We appreciate that very much, and we are honestly depending upon this support. So I would like to say "yes" but with the reservation that there is always a need for more.

The Chair: Thank you for that.

Senator Anderson: Thank you for your information.

I'm an Innuvialuit from Tuktoyaktuk, Northwest Territories. It's a small community by the Arctic Ocean. China has actually attended the community of Tuktoyaktuk with an interest to purchase land. I'm wondering if you see any potential impacts to Indigenous people, to Arctic sovereignty and to the Arctic in general with the interest or involvement of China or any other countries. I'm relying back on the historical context of the region that I'm from — I'm not sure if you're familiar, but I'm guessing you may be — with the Hudson's Bay Company, whalers, the government and religious groups that came into the Arctic and which had a huge impact on the Indigenous peoples and the Indigenous communities.

Mr. Sköld: Yes, it's a tremendous challenge and I'm close to saying "problem" as well. Colonization has many faces, and we've seen them throughout history. It's not always with a rifle in the hand that the colonizer enters a new area. Today, it's very often with a wallet — a bunch of money — in hand instead. We have to be very careful with these investments, that it might, in a short time perspective, be seen as something only positive, but in the long-term perspective is better understood as colonization.

I'm not an expert on China, although I have been in many collaborations with them. I think there are good reasons to be very careful and very good reasons to support geopolitical research in the Arctic with observations on not only what is taking place today, but what the future, long-term plans are with these activities. I'm afraid to say that China is number one on the list of non-Arctic countries to be careful with.

Senator Anderson: Thank you.

Regarding Indigenous people, when you're facing basic social problems in a community, including housing, food security, health, education and employment, how do you engage Indigenous peoples and communities to become part of the holistic picture that you described?

M. Sköld : Oui. Le Canada est un grand partenaire de l'University of the Arctic. C'est en fait un peu différent dans ces huit pays de l'Arctique. Je souligne que le Canada est l'un des trois pays qui y contribuent le plus. D'après ce que j'ai compris des récentes discussions, le Canada a aussi renouvelé ses engagements financiers à l'égard de l'University of the Arctic pour les prochaines années. Nous en sommes très reconnaissants, et je dois dire que nous dépendons honnêtement de ce soutien. Bref, je dirais que oui, mais j'ajouterais du même souffle que nous en avons toujours besoin de plus.

Le président : Merci de votre réponse.

La sénatrice Anderson : Merci de vos renseignements.

Je suis une Innuvialuite de Tuktoyaktuk, aux Territoires du Nord-Ouest. C'est une petite communauté au bord de l'océan Arctique. Des Chinois sont en fait venus dans la communauté de Tuktoyaktuk pour y acheter des terres. Pensez-vous que l'intérêt ou la présence de la Chine ou d'autres pays peut avoir des conséquences sur les peuples autochtones, la souveraineté dans l'Arctique et l'Arctique en général? Je pense à ce qui s'est passé historiquement dans ma région — je ne sais pas si vous êtes au courant, mais je présume que c'est probablement le cas — avec la Compagnie de la Baie d'Hudson, les baleiniers, le gouvernement et les groupes religieux qui sont venus dans l'Arctique et qui ont eu d'énormes conséquences sur les peuples et les communautés autochtones.

M. Sköld : Oui. C'est un véritable défi, et je suis pratiquement prêt à dire que c'est un « problème ». La colonisation prend plusieurs formes, et nous l'avons vu dans l'histoire. Ce n'est pas toujours armé d'un fusil que les colons ont foulé un nouveau territoire. Aujourd'hui, c'est très souvent avec un portefeuille à la main et des liasses de billets. Nous devons faire preuve d'une très grande prudence avec ces investissements qui peuvent sembler n'apporter que du bon à court terme, mais cela doit être considéré à long terme comme de la colonisation.

Je ne suis pas spécialiste de la Chine, même si j'ai collaboré à de nombreuses reprises avec des Chinois. Je crois que nous avons de bonnes raisons d'être très prudents et de très bonnes raisons de soutenir la recherche géopolitique dans l'Arctique pour observer non seulement ce qui se passe actuellement, mais aussi ce que l'avenir nous réserve et les plans à long terme relativement à ces activités. J'ose affirmer que la Chine est le premier pays sur la liste des pays non arctiques dont il faut se méfier.

La sénatrice Anderson : Merci.

Concernant les peuples autochtones, lorsque vous voyez qu'une communauté est aux prises avec des problèmes sociaux de base ayant trait notamment au logement, à la sécurité alimentaire, à la santé, à l'éducation et à l'emploi, comment mobilisez-vous les peuples et les communautés autochtones pour

Mr. Sköld: Number one is education. The second is getting an identity that includes other parts of the Arctic than your own, and that is supported through not only education but also mobility programs, where young people of today can see all the good things that actually happen in the Arctic and can get inspiration and knowledge based on that. This experience is best given if it is physical, where people can meet, discuss and learn from each other, and see that what might seem to be an impossible problem is actually or perhaps not. People have treated this in different ways in other parts of the Arctic with similar challenges, and that can give hope and knowledge. Isolation is one of the greatest dangers we have when it comes to community development.

Senator Anderson: *Qujannamiik.*

The Chair: With that, Professor Sköld, thank you for joining us all the way from Sweden and putting up with our technical hiccups. Thank you for your valuable insights. They're greatly appreciated. Good day.

Mr. Sköld: Thank you, and good luck with your work.

The Chair: For this second segment, I'm pleased that we are able to welcome three experts to this panel.

We have Michael Byers, Professor and Canada Research Chair, Department of Political Science, University of British Columbia, by video conference from Salt Spring Island. Welcome. We have in person, Suzanne Lalonde, Professor, Faculty of Law, Université de Montréal; and we have Whitney Lackenbauer, Canada Research Chair (Tier 1) in the Study of the Canadian North and Professor, School for the Study of Canada, Trent University.

I'd suggest that we begin with our presenters by video conference, Professor Byers and then Professor Lackenbauer, and then we'll turn to Professor Lalonde to round out those presentations. You'll all then be available for questions.

Michael Byers, Professor and Canada Research Chair, Department of Political Science, University of British Columbia, as an individual: Thank you, and it's a great honour to be with you today.

I want to start by explaining briefly the sovereignty issues concerning the Canadian Arctic. They are actually quite few, contrary to public misperception. There's only one dispute over land in the entire Arctic, and that is a small island between Canada and Greenland named Hans Island. It is 1.3 square

les convaincre de souscrire à l'approche globale que vous avez décrite?

M. Sköld : Le premier élément est l'éducation. Deuxièmement, il faut forger une identité qui inclut d'autres parties de l'Arctique que la vôtre. Cela se fait grâce à l'éducation et à des programmes de mobilité qui permettent aux jeunes de voir toutes les bonnes choses qui se passent en fait dans l'Arctique pour s'en inspirer et acquérir des connaissances. Cette expérience est optimale si cela se fait de manière physique et si les gens peuvent se rencontrer, discuter, apprendre les uns des autres et voir si ce qui peut sembler être un problème impossible l'est vraiment ou non. Des gens aux prises avec des défis similaires ailleurs dans l'Arctique ont adopté des approches différentes, et cela peut apporter de l'espoir, et nous pouvons en tirer des connaissances. L'isolement est l'un des grands dangers dans le domaine du développement communautaire.

La sénatrice Anderson : *Qujannamiik.*

Le président : Sur ce, monsieur Sköld, merci d'avoir participé à nos travaux en direct de la Suède et d'avoir toléré nos problèmes techniques. Je vous remercie de votre grande contribution. Nous vous en sommes énormément reconnaissants. Bonne journée.

M. Sköld : Merci, et bonne chance dans vos travaux.

Le président : Pour la deuxième partie de la réunion, je suis heureux que nous ayons la chance d'accueillir trois spécialistes.

Nous avons Michael Byers, professeur et titulaire de la chaire de recherche du Canada au Département de science politique de l'Université de la Colombie-Britannique. Il témoignera par vidéoconférence en direct de Salt Spring Island. Bienvenue à vous. Nous avons sur place Suzanne Lalonde, professeure à la Faculté de droit de l'Université de Montréal, et nous accueillons Whitney Lackenbauer, titulaire de la chaire de recherche du Canada (niveau 1) sur l'étude du Nord canadien et professeur à la School for the Study of Canada de l'Université Trent.

Je propose de commencer par les témoins en vidéoconférence, soit MM. Byers et Lackenbauer, puis nous terminerons avec l'exposé de Mme Lalonde. Les membres du comité pourront ensuite poser leurs questions.

Michael Byers, professeur et titulaire de la chaire de recherche du Canada, Département de science politique, Université de la Colombie-Britannique, à titre personnel : Merci. C'est un grand honneur de témoigner devant votre comité aujourd'hui.

J'aimerais tout d'abord expliquer brièvement les enjeux liés à la souveraineté dans l'Arctique canadien. Il y en a en fait quelques-uns, contrairement à ce que pense à tort le public. Il y a un seul différend lié à une revendication territoriale dans l'ensemble de l'Arctique, et cela concerne une petite île entre le

kilometres. It is a dispute that only involves the island and not the water or the seabed around it because those issues were resolved in a boundary treaty between Canada and Denmark in 1973. So it is a small dispute with a very close military and trading partner. Therefore, in my view, it's almost insignificant.

We have two maritime boundary disputes, one of them to the north of Hans Island in the Lincoln Sea, which is so small as to also be nearly irrelevant, and the larger dispute in the Beaufort Sea with the United States, which isn't so significant given our close relationship with the United States, particularly the fact that we are in a common energy market with that country. It's a dispute that will have to be resolved at some point but is not of any imminent concern.

The final sovereignty issue in Canada's Arctic is the legal status of the Northwest Passage. Canada claims that the Northwest Passage constitutes internal waters, consolidated by so-called strait baselines that we drew around our High Arctic archipelago in 1985. I think the most important thing for this committee is to realize that Canada's historic claim to the Northwest Passage is based largely on Inuit use and occupancy over thousands of years, so there is a common interest and foundation for both the Inuit and Canada with respect to the Northwest Passage. That position by Canada has been explicitly and repeatedly opposed by the United States, which claims that the Northwest Passage is a so-called international strait, open to vessels from all countries. The United States' position has not been explicitly and consistently shared by any other country. Most significant for this committee, neither Russia nor China have opposed Canada's position.

The other thing I want to refer to is that, in the central Arctic Ocean, there is the possibility of sovereign rights over extended continental shelves more than 200 nautical miles from shore. We already have unquestioned sovereignty over the seabed within 200 nautical miles — that's part of our exclusive economic zone — but it may be the case that we have sovereign rights further out. Canada is working very cooperatively with Denmark and Russia to follow a legal procedure set out in the Convention on the Law of the Sea. There are no problems on that front, either with Denmark or Russia, nor indeed with the United States, which accepts the rules of the UNCLOS as binding on it as so-called customary international law. They have not ratified the convention, but they accept the rules.

Canada et le Groenland : l'île Hans. C'est une île de 1,3 kilomètre carré. Ce différend concerne seulement l'île; cela ne concerne pas les eaux ou le fond marin qui l'entourent, parce que le Canada et le Danemark ont réglé ces questions en 1973 avec un traité de frontière. Bref, c'est un petit différend avec un très proche partenaire militaire et commercial. Par conséquent, à mon avis, c'est pratiquement sans importance.

Nous avons deux différends qui portent sur des frontières maritimes; le premier se situe au nord de l'île Hans dans la mer de Lincoln, et c'est tellement petit que c'est pratiquement aussi sans importance. Nous avons un différend plus important avec les États-Unis dans la mer de Beaufort, et ce différend n'est pas vraiment important, étant donné que nous entretenons une étroite relation avec les États-Unis, d'autant plus que nous avons un marché énergétique commun. C'est un différend qui devra être réglé un jour, mais cela ne représente pas une préoccupation imminente.

La dernière question liée à la souveraineté dans l'Arctique canadien a trait au statut juridique du passage du Nord-Ouest. Le Canada prétend que le passage du Nord-Ouest fait partie des eaux intérieures canadiennes, et il s'appuie sur les lignes de base droites que nous avons dessinées autour de l'archipel du Haut-Arctique en 1985. Je crois que l'élément le plus important à comprendre pour le comité, c'est que la revendication historique du Canada concernant le passage du Nord-Ouest se fonde en grande partie sur l'utilisation des Inuits et leur présence depuis des milliers d'années. Les Inuits et le Canada ont donc une base et un intérêt en commun en ce qui concerne le passage du Nord-Ouest. Les États-Unis ont explicitement contesté, et ce, à maintes prises la position du Canada, et ils affirment que le passage du Nord-Ouest est en quelque sorte un détroit international et que les navires de tous les pays peuvent y circuler. Aucun autre pays n'a dit de manière explicite et continue qu'il était d'accord avec la position des États-Unis. Un élément très important pour le comité, c'est que ni la Russie ni la Chine n'ont contesté la position du Canada.

L'autre élément dont j'aimerais parler, c'est que dans l'océan Arctique central il est possible de revendiquer des droits souverains sur des plateaux continentaux étendus à plus de 200 miles marins du littoral. Notre souveraineté s'étend déjà au fond marin jusqu'à 200 miles marins du littoral — cela fait partie de notre zone économique exclusive —, mais il se peut que nous ayons des droits souverains au-delà de ce territoire. Le Canada travaille en très étroite collaboration avec le Danemark et la Russie pour suivre une procédure judiciaire établie dans la Convention internationale sur le droit de la mer. Il n'y a aucun problème à ce sujet avec le Danemark ou la Russie ou même les États-Unis, parce qu'ils reconnaissent que les règles de cette convention sont exécutoires et que cela se veut une règle coutumière du droit international. Les États-Unis n'ont pas ratifié la convention, mais ils respectent les règles en la matière.

The big picture here is that there are not many disputes in Canada's Arctic, and where there are disputes, we're working with those other countries, including with the U.S. in the Northwest Passage as a result of Brian Mulroney and Ronald Reagan having concluded a cooperation agreement on that issue back in 1988.

Very quickly, I'd like to turn to the security dimensions of this. I mentioned that Russia actually supports Canada in the Northwest Passage and works with us in the central Arctic Ocean. Russia is not a state-to-state threat to Canada in the Arctic. That has been long accepted by Canadian military leaders. I think it was in 2011 that Walter Natynczyk said that if someone were to invade the Canadian Arctic, his first job would be to rescue them. Russia has lots of Arctic of its own. It has no need to claim or aspire to more. I would argue that Russia is fully occupied elsewhere in the world, causing trouble in places like Ukraine and Syria, and has no interest in provoking any kind of conflict in the North.

China seeks to become more involved in the Arctic through climate science, because China is acutely exposed to climate change, through the development of international shipping routes and through access to natural resources. All those things it can achieve in cooperation with Arctic countries like Canada. We allowed the Chinese research icebreaker, which does climate science, to pass through the Northwest Passage two years ago. We allowed foreign investment from China. In fact, there is a Chinese-owned mine in Northern Quebec that has exported minerals through the Northwest Passage to China with Canada's full consent. We support the development of commercial shipping in the Arctic, provided that those foreign ships follow our rules. China, just a couple of years ago, adopted a guide to commercial shipping in the Northwest Passage where it recommended that all Chinese shippers follow Canada's rules and work with the Canadian authorities. Again, on that front, there's not a whole lot of concern. China is a concern in other parts of the world, but so far, it has been behaving itself in the Arctic.

That's it for now. I look forward to your questions.

The Chair: Thank you so much for a very succinct but meaningful presentation, professor.

Whitney Lackenbauer, Canada Research Chair (Tier 1) in the Study of the Canadian North and Professor, School for the Study of Canada, Trent University, as an individual: Thank you, and good afternoon. It is my pleasure to

Le portrait global ici, c'est qu'il n'y a pas beaucoup de différends dans l'Arctique canadien. Aux endroits où il y en a, nous collaborons avec ces autres pays, y compris avec les États-Unis dans le cas du passage du Nord-Ouest, et cela découle de la conclusion par Brian Mulroney et Ronald Reagan d'un accord de coopération sur cette question en 1988.

J'aimerais très rapidement discuter des questions liées à la sécurité. J'ai mentionné que la Russie appuie en fait le Canada dans son différend concernant le passage du Nord-Ouest et qu'elle collabore avec nous dans l'océan Arctique central. La Russie n'est pas un État qui menace le Canada dans l'Arctique, et les dirigeants militaires canadiens en sont conscients depuis longtemps. Je crois que c'était en 2011 que Walter Natynczyk a affirmé que, si quelqu'un envahissait l'Arctique canadien, sa première tâche serait de porter secours à ces personnes. La Russie possède une grande partie de l'Arctique. Elle n'a aucune raison d'en revendiquer une plus grande partie ou de souhaiter en avoir davantage. Je dirais même que la Russie est passablement occupée ailleurs dans le monde et qu'elle crée des problèmes en Ukraine et en Syrie, par exemple. Elle ne souhaite aucunement provoquer un conflit dans le Nord.

La Chine cherche à accroître sa présence dans l'Arctique grâce à la science du climat, étant donné que la Chine est grandement touchée par les changements climatiques, à l'établissement de routes maritimes internationales et à l'accès aux ressources naturelles. La Chine peut faire tout cela en coopération avec des pays de l'Arctique comme le Canada. Nous avons permis au brise-glace de recherche chinois, qui mène des recherches scientifiques sur le climat, d'emprunter le passage du Nord-Ouest il y a deux ans. Nous avons permis des investissements étrangers chinois. En fait, il y a une mine chinoise dans le Nord du Québec qui exporte du minerai en Chine par le passage du Nord-Ouest avec le plein consentement du Canada. Nous appuyons le développement de la navigation commerciale dans l'Arctique, tant que ces navires étrangers respectent nos règles. Il y a quelques années, la Chine a adopté un guide pour la navigation commerciale dans le passage du Nord-Ouest, et elle recommandait dans ce guide que tous les navires chinois respectent les règles canadiennes et qu'ils collaborent avec les autorités canadiennes. Je répète que cet aspect n'est pas vraiment préoccupant. La Chine est une source de préoccupations ailleurs dans le monde, mais les Chinois se sont bien comportés jusqu'à présent dans l'Arctique.

Ce sera tout pour l'instant. J'ai hâte de répondre à vos questions.

Le président : Je vous remercie, monsieur Byers, de votre exposé très bref, mais intéressant.

Whitney Lackenbauer, titulaire de la chaire de recherche du Canada (niveau 1) sur l'étude du Nord canadien et professeur, School for the Study of Canada, Université Trent, à titre personnel : Merci et bonjour. C'est un plaisir de

appear before the Special Senate Committee and offer introductory comments on Canada's Arctic in a global context.

First, I appreciate the political attractiveness, even requirement, that strategies be packaged as something new, but I think as the Government of Canada prepares to release its Arctic and northern policy framework, it should also reinforce that the general elements of our strategy have actually been in place for a long time.

As Canada's Northern Strategy noted back in 1970:

> People, resources and environment are the main elements in any strategy for northern development. In the course of its policy review during the past year, the Government affirmed that the needs of the people in the North are more important than resource development and that the maintenance of ecological balance is essential. In the setting of objectives and priorities in the North, in line with national policy goals, the essence of choice for the Government is to maintain an appropriate degree of balance among those three elements.

A half century after this statement appeared, I think it still encapsulates the essential elements, both domestically and internationally, of what we're trying to accomplish in the country.

In terms of broad goals, I think back to the northern dimension of Canada's foreign policy released in 2000, which set four objectives: first, to enhance the security and prosperity of the Canadian, especially Northerners and Aboriginal peoples; second, to assert and ensure the preservation of Canada's sovereignty in the North; third, to establish the circumpolar region as a vibrant geopolitical entity, integrated into a rules-based international system; and fourth, to promote the human security of Northerners and the sustainable development of the Arctic. In most essential respects, I think that these remain the fundamental pillars in the international orientation of any Canadian Arctic framework. We really need to focus on implementing this long-standing framework.

If we went back a decade, I would seek to disabuse the notion that there is a race for resources in the Arctic that threatens our sovereignty. I would focus on convincing you that the danger of ships sailing through the Northwest Passage and undermining our internal waters position is overblown. If we get caught up in this sort of anxiety, I worry that it closes our minds to the larger opportunities to enhance international cooperation and to address challenges and opportunities affecting the people, the economy and environment in our North. From what I have heard and read during your committee deliberation, I think you already realize that this is the case.

témoigner devant le comité sénatorial spécial et de faire un exposé sur l'Arctique canadien dans un contexte global.

Premièrement, je comprends que c'est attrayant sur le plan politique, voire une exigence, de présenter des stratégies comme de nouvelles stratégies, mais je crois que le gouvernement du Canada qui se prépare à publier son Cadre stratégique pour l'Arctique et le Nord devrait également renforcer les éléments généraux de notre stratégie qui sont en place depuis longtemps.

Voici un extrait de la Stratégie pour le Nord du Canada qui date de 1970 :

> Les personnes, les ressources et l'environnement sont les principaux éléments de toute stratégie pour le développement du Nord. Dans le cadre de son examen de politique au cours de la dernière année, le gouvernement a affirmé que les besoins des habitants du Nord sont plus importants que la mise en valeur des ressources et que le maintien de l'équilibre écologique est essentiel. Pour ce qui est de l'établissement des objectifs et des priorités dans le Nord, conformément aux objectifs de la stratégie nationale, l'essentiel pour le gouvernement est de maintenir un degré approprié d'équilibre entre ces trois éléments.

Un demi-siècle plus tard, je crois que cette affirmation résume encore les éléments essentiels, au Canada et à l'échelle internationale, de ce que nous essayons d'accomplir au pays.

Pour ce qui est des grands objectifs, je pense au Volet nordique de la politique étrangère du Canada qui a été publié en 2000 et qui poursuivait quatre objectifs. Premièrement, accroître la sécurité et la prospérité des Canadiens, plus particulièrement des habitants du Nord et des Autochtones. Deuxièmement, affirmer et préserver la souveraineté du Canada dans le Nord. Troisièmement, faire de la région circumpolaire une entité géopolitique dynamique, intégrée au système international. Quatrièmement, promouvoir la sécurité humaine des habitants du Nord et le développement durable de l'Arctique. À bien des égards, je crois que ces objectifs demeurent les piliers fondamentaux du volet international de tout cadre pour l'Arctique canadien. Nous devons vraiment nous appliquer à mettre en œuvre ce cadre de longue date.

Si nous étions 10 ans plus tôt, je chercherais à dissiper l'idée selon laquelle il y a une course pour la mise en valeur des ressources dans l'Arctique qui menace notre souveraineté. Je m'appliquerais à vous convaincre que nous exagérons le danger selon lequel la navigation par le passage du Nord-Ouest nuit à notre position, à savoir que ce sont des eaux intérieures. Si nous laissons l'anxiété nous gagner, je crains que nous soyons fermés aux grandes possibilités de renforcer la coopération internationale et de relever les défis et de saisir les occasions qui touchent les personnes, l'économie et l'environnement dans le Nord canadien. D'après les délibérations du comité que j'ai

entendues et lues, je crois que vous comprenez déjà que c'est le cas.

So what of Russia, as Professor Byers raised? Its behaviour in the Ukraine and Syria, strategic bomber flights to the limits of North American airspace, et cetera, suggest a return to great power competition globally. These activities warrant careful monitoring and analysis in concert with the United States and our other NATO partners. Although meeting threats from near-peer competitors may require new or renewed capabilities in the Canadian Arctic, I would like to highlight that these threats are not borne of Arctic-specific sovereignty issues or disputes. Russian military activities in its Arctic do not relate in any obvious way to environmental change, or to maritime corridors, or to military threats in our Canadian Arctic. I think this very much echoes what Professor Byers was speaking to.

Qu'en est-il de la Russie, comme M. Byers l'a mentionné? Les agissements russes en Ukraine et en Syrie, les vols de bombardiers stratégiques aux frontières de l'espace aérien nord-américain et tout le reste laissent entrevoir le retour de la concurrence entre les grandes puissances à l'échelle mondiale. Ces activités justifient une surveillance et une analyse attentives de concert avec les États-Unis et d'autres partenaires de l'OTAN. Bien que le fait de combattre les menaces d'adversaires de force égale ou presque égale puisse exiger le déploiement des capacités nouvelles ou renouvelées dans l'Arctique, je tiens à souligner que ces menaces ne sont pas liées aux difficultés ou aux différends liés à la souveraineté dans l'Arctique. Les activités militaires de la Russie dans son territoire arctique n'ont rien à voir de quelque façon évidente que ce soit avec les changements environnementaux, les routes maritimes ou les menaces militaires dans l'Arctique canadien; je crois que cela fait grandement écho aux commentaires de M. Byers.

Commentators often make a false correlation by conflating Arctic issues, those threats emanating in and from the region itself, with grand global strategic issues that may have an Arctic dimension but are best framed at a global rather than a regional level. In my view, this must be reflected in official Canadian policy or the policy itself may create the very misconceptions that build mistrust and sew the seeds of conflict.

Les commentateurs font souvent une corrélation erronée qui perpétue les idées fausses en confondant les enjeux de l'Arctique, soit les menaces qui émergent dans la région ou qui en découlent, avec les enjeux de la grande stratégie mondiale qui peuvent avoir un lien avec l'Arctique, mais que nous avons tout intérêt à traiter à l'échelle mondiale plutôt qu'à l'échelle régionale. Selon moi, cela doit être indiqué dans la politique officielle du Canada, sinon la politique elle-même pourra occasionner les idées fausses qui provoquent la méfiance et créent les conflits.

In the near to medium term, I expect that Canada and Russia will find themselves on different sides in an era of renewed great power rivalry, but I do not think that this general state of strategic competition portends Arctic conflict. There is still room for meaningful collaboration in the circumpolar world in areas of common interest, which I am happy to discuss, based on respect for each state's sovereignty and sovereign rights.

À court ou à moyen terme, je m'attends à ce que le Canada et la Russie ne soient pas du même côté dans le cas d'une rivalité renouvelée entre les grandes puissances, mais je ne crois pas que cet état général de concurrence stratégique présage un conflit dans l'Arctique. Il est encore possible d'avoir une bonne collaboration dans la région circumpolaire dans des domaines d'intérêts communs, ce dont je serai ravi de discuter, qui repose sur le respect de la souveraineté et des droits souverains de chaque État.

Circumpolar cooperation should not be held political hostage to broader geostrategic rivalries. We might look back to the Cold War and the important leadership roles that Indigenous organizations, scientists and NGOs, working in close concert with the federal government, played in working with their Soviet counterparts to share scientific and traditional knowledge as well as best practices in governance. I hope we can find space for similar relationships today and into the future.

La coopération dans la région circumpolaire ne devrait pas s'arrêter en raison de vastes rivalités géostratégiques. Nous pouvons penser aux importants rôles de premier plan qu'ont joués, en étroite collaboration avec le gouvernement fédéral, des organisations autochtones, des scientifiques et des organisations non gouvernementales en collaborant avec leurs homologues soviétiques pour échanger des connaissances scientifiques et traditionnelles ainsi que des pratiques exemplaires en matière de gouvernance. J'espère que nous trouverons le moyen d'entretenir des relations similaires aujourd'hui et dans l'avenir.

Although some media and academic commentators speak primarily of China as an emerging military competitor or sovereignty threat in the Arctic region, I agree with Professor

Bien que certains médias et théoriciens dépeignent la Chine comme un concurrent militaire émergent ou une menace à la souveraineté dans l'Arctique, je suis d'accord avec M. Byers que

Byers that much of this rhetoric is a red herring. Of course, there are security and safety issues that arise from the activities of China and other non-Arctic states in our Arctic, including the potential for espionage and intelligence gathering activities, resource development and shipping activities that harm the environment — even the loss of Canadian economic sovereignty — but rather than casting these as Arctic sovereignty issues, I think these are best considered in the broader context of Canada's relationship with China as an emerging global power. Again, I'm happy to discuss this further.

Finally, we cannot solve the Northwest Passage dispute with the United States bilaterally. That is a pipe dream. The difference of opinion on the legal status of transit rights through Canada's Arctic waters is an international one. There is no simple solution to this long-standing issue, and anyone offering one, I would argue, is ignorant of history and international political realities.

Fortunately, our legal position is not in jeopardy. We should operate from a position of confidence in our Arctic policy and, in turn, our Arctic and northern policy framework should reiterate, wherever possible, that Canada welcomes navigation in our Arctic waters, as we do elsewhere, provided that ships respect Canadian regulations related to safety, security, protection of the environment and Indigenous rights holders' interests. This approach also means having robust capabilities to maintain vigilance in ensuring that these vessels are not undertaking activities against Canadian laws or counter to our national welfare.

To conclude, I hope that our Arctic and northern policy framework will convince Canadians that enhanced international cooperation is compatible with defending and protecting our interests. Most important, I hope that it will build national will to implement Canada's long-standing northern strategy, which the long co-development process undertaken over the last few years has confirmed. Thank you.

The Chair: Thank you very much, professor. I think the reference both of you made to the international boundary issues is a good preface to hearing from Professor Lalonde.

Suzanne Lalonde, Professor, Faculty of Law, Université de Montréal, as an individual: Good afternoon. It's a pleasure to be here among you. As a specialist of the Law of the Sea, I would like to focus on the sovereignty and the Law of the Sea Convention theme, specifically to offer some comments on the Northwest Passage and the issue of the extended

cette théorie est dans une large mesure un faux-fuyant. Il y a évidemment des enjeux de sécurité qui découlent des activités de la Chine et d'autres États non arctiques dans notre région arctique. Nous pouvons penser au risque d'activités d'espionnage et de collecte d'information, à la mise en valeur des ressources et au transport maritime qui nuisent à l'environnement ou même à la perte de la souveraineté économique du Canada. Toutefois, au lieu de qualifier ces activités d'enjeux liés à la souveraineté dans l'Arctique, je crois qu'il serait préférable de considérer le tout dans le contexte plus large de la relation du Canada avec la Chine à titre de nouvelle puissance mondiale. Je serai encore une fois ravi d'en discuter plus en détail.

Enfin, nous ne pouvons pas régler de manière bilatérale le différend lié au passage du Nord-Ouest avec les États-Unis. C'est une chimère. Les divergences d'opinions sur le statut juridique des droits de passage en transit dans les eaux de l'Arctique canadien sont de nature internationale. Il n'y a aucune solution simple à ce différend de longue date, et j'avance que toute personne qui en offre une n'est pas au fait de l'histoire ou des réalités politiques internationales.

Par chance, notre position juridique n'est pas menacée. Nous devrions avoir confiance en notre politique pour l'Arctique, et le Cadre stratégique pour l'Arctique et le Nord devrait rappeler dans la mesure du possible que le Canada permet la navigation dans ses eaux arctiques, comme nous le faisons ailleurs, pourvu que les navires respectent les règles canadiennes ayant trait à la sécurité, à la protection de l'environnement et aux intérêts des détenteurs des droits ancestraux. Cette approche signifie aussi que nous devons avoir de solides capacités en vue de faire preuve de vigilance pour nous assurer que ces navires ne s'adonnent pas à des activités qui contreviennent à des lois canadiennes ou qui vont à l'encontre de notre bien-être national.

En conclusion, j'espère que le Cadre stratégique pour l'Arctique et le Nord convaincra les Canadiens que nous pouvons à la fois avoir une coopération internationale accrue et défendre et protéger nos intérêts. J'espère surtout que cela stimulera notre volonté nationale de mettre en œuvre la stratégie de longue date du Canada pour le Nord, ce qu'a confirmé le long processus d'élaboration conjoint des dernières années. Merci.

Le président : Merci beaucoup, monsieur. Je crois que les commentaires que vous avez tous les deux faits au sujet des questions liées aux frontières internationales se veulent une bonne introduction à l'exposé de Mme Lalonde.

Suzanne Lalonde, professeure, Faculté de droit, Université de Montréal, à titre personnel : Bonjour. C'est un plaisir d'être ici. À titre de spécialiste du droit de la mer, mes commentaires porteront sur la souveraineté et le thème de la Convention sur le droit de la mer en ce qui a trait précisément au passage du Nord-Ouest et à la question du plateau continental

continental shelf. Forgive me if some of my comments may touch upon some of the issues that my esteemed colleagues have already mentioned.

I believe the Northwest Passage is by far the most sensitive issue in terms of Canada's sovereignty in the Arctic. I have prepared some explanatory notes about the legalities of it that I forwarded to the clerk, if it can be of any assistance.

As Professor Byers mentioned, and is well known, the Canadian government claims all the waters of the Arctic Archipelago as Canadian historic internal waters. Under the Law of the Sea, a state exercises exclusive and absolute authority over its internal waters, including, critically, the right to control access.

As Professor Byers and Professor Lackenbauer mentioned, Washington has long held the view that the routes of the Northwest Passage constitute an international strait subject to the right of transit passage.

As defined under the Law of the Sea convention, "transit passage" means freedom — freedom of navigation for the ships of all nations, both civilian and military, as well as a right of overflight in the international air corridor above a strait for the aircraft, again military and civilian, of all states.

While this disagreement between Canada and the United States is long-standing, it has been well managed, and Washington has never sought — until now at least — to undermine the Canadian legal position by sending, for instance, a war ship unannounced through the passage. But the ice, which has been an ally isolating the Canadian Far North and allowing this issue to be dealt with for so long as a minor occasional irritant in the special relationship between Canada and the United States, is melting. This new access has transformed the Arctic into a strategic region at the heart of global affairs.

In September 2013, the German federal foreign office released guidelines for Germany's Arctic policy, which announced that the German federal government was campaigning for freedom of navigation in the Arctic Ocean, defining "Arctic Ocean" as including the Northwest Passage.

In January 2018, China released its official white paper on the Arctic. Under Part 4 of that policy, we can read, "China maintains that freedom of navigation and the right to use Arctic shipping routes should be ensured. China maintains that disputes over the Arctic shipping routes should be properly settled in accordance with international law." The reference to "freedom of navigation in the Arctic shipping routes" — again, specifically defined to include the Northwest Passage — is, of course, in complete opposition to the official Canadian position. The Chinese white paper also gives some legitimacy to the idea that a

étendu. Je m'excuse d'avance si certains de mes commentaires touchent des enjeux dont mes distingués collègues ont déjà parlé.

J'estime que le passage du Nord-Ouest est de loin l'enjeu le plus délicat ayant trait à la souveraineté du Canada dans l'Arctique. J'ai préparé des notes explicatives au sujet des aspects juridiques de la question que j'ai envoyées au greffier, si cela peut vous être utile.

Comme M. Byers l'a mentionné, et c'est quelque chose de bien connu, le Canada affirme que toutes les eaux de l'archipel Arctique sont des eaux intérieures du Canada d'un point de vue historique. Au titre du droit de la mer, un État peut exercer un pouvoir exclusif et absolu dans ses eaux intérieures, y compris le droit important d'en contrôler l'accès.

Comme MM. Byers et Lackenbauer l'ont mentionné, Washington estime depuis longtemps que les routes du passage du Nord-Ouest constituent un détroit international assujetti au droit de passage en transit.

Comme le définit la Convention sur le droit de la mer, le « passage en transit » signifie la liberté de navigation des navires, civils et militaires, de tous les pays et le droit de survol d'aéronefs, civils et militaires, de tous les pays dans le corridor aérien international au-dessus d'un détroit.

Même si ce désaccord entre le Canada et les États-Unis dure depuis longtemps, il a été bien géré, et Washington n'a jamais tenté — jusqu'à maintenant — de miner la position juridique du Canada, par exemple, en envoyant un navire de guerre sans préavis dans le passage. La glace a toujours été un allié, isolant le Grand Nord canadien et permettant de gérer ce problème comme un irritant mineur et occasionnel dans le cadre de relations spéciales entre le Canada et les États-Unis. Cependant, la glace fond. Ce nouvel accès a transformé l'Arctique et le passage du Nord-Ouest en une zone stratégique dans la mire d'intérêts mondiaux.

En septembre 2003, le ministre fédéral allemand des Affaires étrangères a publié des lignes directrices sur la politique allemande liée à l'Arctique dans laquelle le pays avait annoncé que le gouvernement fédéral allemand faisait campagne pour obtenir une liberté de navigation dans l'océan Arctique, qui a été définie comme incluant le passage du Nord-Ouest.

En janvier 2018, la Chine a publié un livre blanc officiel sur l'Arctique. À la partie IV de cette politique, nous pouvons lire que la Chine soutient que la liberté de navigation et le droit d'emprunter les routes de navigation dans l'Arctique devraient être garantis. La Chine maintient que les différends quant aux routes de navigation dans l'Arctique devraient être réglés de façon appropriée conformément au droit international. La référence à la liberté de navigation dans les routes dans l'Arctique, qui, selon la définition, incluent encore une fois le passage du Nord-Ouest, est, bien sûr, en totale contradiction avec

dispute exists as to the status of the Arctic shipping routes, which include the Northwest Passage for China.

In light of this ongoing international debate, and the fact that the waters within the Arctic Archipelago are an integral part of the Inuit homeland, it is essential that a robust but inclusive governance regime exist to regulate activities in Canada's Arctic waters. Federal and territorial departments, institutions of public governance under land claims agreements and local communities all have responsibilities, rights and an important stake in ensuring that activities within those waters are respectful of the people and the environment.

Active involvement and participation by the Inuit and other northern Indigenous peoples in governing Arctic waters only strengths Canada's position. There is slow but increasing recognition at the international level of Indigenous peoples' deep connection with their natural environment and a growing commitment, again rather slow, to their right to manage activities on their traditional lands and waters.

Current initiatives and programs, for instance under the Oceans Protection Plan, must be maintained irrespective of changes of governments or priorities or perceived priorities.

As mentioned, under international law, both customary and the Convention on the Law of the Sea, Canada enjoys exclusive sovereign rights over the natural resources of its continental shelf, including the extended shelf. However, because it is a party to the Law of the Sea Convention, Canada must submit a dossier containing scientific evidence and information on that shelf beyond 200 nautical miles to the UN Commission on the Limits of the Continental Shelf. According to this process established by article 76, once the commission has carefully reviewed a state's submission, Canada's, and the scientific evidence on which it was based, it will make recommendation to the coastal state in relation to the establishment of the outer limits of this continental shelf.

So far, all of the five Arctic coastal states are abiding by the rules of the game, even, as Professor Byers mentioned, the United States. Though not a party to the convention and not obliged to follow the article 76 process and, indeed, doesn't have access to the commission, it is gathering its scientific evidence north of the Alaskan coast according to the convention's formulas.

However, what I would like to emphasize before this committee is that paragraph 10 of article 76 unambiguously declares that the commission process does not and cannot

la position canadienne officielle. Le livre blanc de la Chine semble aussi donner une certaine légitimité à l'idée qu'il y a un différend quant au statut des routes de navigation dans l'Arctique qui incluent le passage du Nord-Ouest dans la définition chinoise.

Étant donné que nous avons ce débat international continu et que les eaux de l'archipel Arctique font partie intégrante du territoire inuit, nous devons avoir un régime de gestion solide et inclusif pour réglementer les activités dans les eaux dans l'Arctique canadien. Les ministères fédéraux et territoriaux, les institutions publiques qui sont établies en vertu des accords sur des revendications territoriales et les communautés locales ont tous des responsabilités, des droits et un rôle important à jouer pour veiller à ce que les activités dans ces eaux soient respectueuses des gens et de l'environnement.

L'implication et la participation actives des Inuits et d'autres peuples autochtones du Nord dans la gestion des eaux de l'Arctique ne font que renforcer la position du Canada. La communauté internationale admet lentement, mais sûrement, le lien profond entre les peuples autochtones et leur milieu naturel, et respecte de plus en plus, quoique lentement, leurs droits de gérer les activités sur leurs terres et leurs eaux traditionnelles.

Il faut maintenir les initiatives et les programmes actuels, comme ceux mis en œuvre au titre du Plan de protection des océans, sans égard aux changements de gouvernements, de priorités ou de priorités perçues.

Comme je l'ai souligné, selon le droit international, en vertu tant du droit coutumier que de la Convention sur le droit de la mer, le Canada jouit de droits de souveraineté exclusifs sur les ressources naturelles de son plateau continental, y compris sur le plateau continental étendu. Cependant, comme il adhère à la Convention sur le droit de la mer, le Canada doit présenter un dossier contenant des renseignements et des preuves scientifiques sur ce plateau au-delà de 200 miles nautiques à la Commission sur les limites du plateau continental des Nations Unies. Dans le cade de ce processus établi en vertu de l'article 76, une fois que la commission aura soigneusement étudié le dossier d'un État, celle du Canada dans le cas présent, et les preuves scientifiques à l'appui, elle présentera une recommandation à l'État côtier en ce qui concerne l'établissement des limites extérieures du plateau continental.

À ce jour, les cinq États côtiers de l'Arctique se plient aux règles du jeu, même les États-Unis, comme M. Byers l'a indiqué. Même s'ils n'adhèrent pas à la convention, ne sont pas obligés de suivre le processus prévu à l'article 76 et n'ont, en fait, pas accès à la commission, les États-Unis recueillent des preuves scientifiques au nord de la côte de l'Alaska selon les formules de la convention.

Je voudrais toutefois faire remarquer au comité que le paragraphe 10 de l'article 76 stipule, sans la moindre ambiguïté, que le processus de la commission ne peut avoir d'influence sur

prejudice the question of the delimitation of the continental shelf between states with adjacent coasts or opposite coasts. In terms of adjacent coasts, that means that the article 76 process will have no impact and will not provide a determination of the lateral boundary between Canada and the United States in the Beaufort Sea, or between Canada, Denmark and Greenland in the Lincoln Sea, nor will the article 76 process settle the issue of the overlapping outer limits of the Arctic states in the central Arctic Ocean, for instance along the Lomonosov Ridge, a situation of states with opposite coasts.

The commission is actually estopped by its own rules of procedures from considering a submission, the Russian or the Danish one, which includes an area in dispute, requested by more than one state, unless it has the prior consent of the parties involved in that dispute. So far, in the Arctic, because they are confident in the knowledge that the commission's recommendations cannot in the end delimit the actual borders, Canada, Denmark and Russia have given their explicit consent to have the commission proceed with the evaluation of their neighbours' submissions and science.

This is by far the most practical and efficient use of the commission process. I was very happy that Canada gave its agreement because the commission will study, for instance, the Russian dossier and the Danish dossier, assess the science and make its recommendation. This will be a very precious element, a critical layer of information, for the negotiation process that must inevitably take place between the competing states and that's my main point.

The Convention on the Law of the Sea is fabulous, and the article 76 process is fabulous but, in the end, the parties will have to agree and will have to determine those boundaries. I think that is why it's essential that lines of communication, including with Russia, remain open between Canada and its Arctic coastal neighbours. This is where the Arctic Council has offered a very valuable forum to foster that kind of dialogue, so efforts in this direction should be maintained.

I'd be happy to entertain any questions. Thank you very much.

The Chair: Thank you very much. We've had a wealth of important ideas here. I will now turn to senators for questions, beginning with our deputy chair, Senator Bovey.

Senator Bovey: I want to thank you all. This has been a very enlightening series of presentations, and you leave me feeling more calm than I may have been on this topic to begin with.

la délimitation du plateau continental entre deux États ayant des côtes adjacentes ou opposées. En ce qui concerne les côtes adjacentes, cela signifie que le processus prévu à l'article 76 n'aura aucune incidence et ne permettra pas de déterminer la frontière latérale entre le Canada et les États-Unis dans la mer de Beaufort, ou entre le Canada, le Danemark et le Groenland dans la mer de Lincoln. Il ne permettra pas non plus de résoudre la question du chevauchement des limites extérieures des États de l'Arctique dans le centre de l'océan Arctique, par exemple, le long de la dorsale Lomonosov, où des États ont des côtes opposées.

Les propres règles de procédures de la commission l'empêchent d'étudier une demande présentée par plus d'un État, comme la Russie et le Danemark, concernant une zone faisant l'objet d'un différend, à moins qu'elle n'ait obtenu le consentement préalable des parties prenantes. Dans l'Arctique, puisqu'ils sont certains que la commission ne peut, au final, déterminer les frontières exactes, le Canada, le Danemark et la Russie ont jusqu'à présent accordé leur consentement explicite afin d'autoriser la commission à examiner les demandes et les preuves scientifiques de leurs voisins.

C'est là l'utilisation de loin la plus pratique et la plus efficace du processus de la commission. J'étais enchantée que le Canada donne son assentiment, car la commission étudiera, par exemple, le dossier de la Russie et du Danemark afin d'évaluer les preuves scientifiques et de formuler sa recommandation. Ce sera un élément fort précieux, une couche essentielle d'information dans le cadre du processus de négociation qui doit inévitablement avoir lieu entre les États concurrents; c'est là mon point principal.

Tout formidables que soient la Convention sur le droit de la mer et le processus prévu à l'article 76, au bout du compte, les parties devront s'entendre et déterminer les frontières. C'est pourquoi il est essentiel de maintenir ouvertes les lignes de communication entre le Canada et ses voisins côtiers dans l'Arctique, y compris la Russie. C'est à ce chapitre que le Conseil de l'Arctique offre un forum très précieux pour favoriser le dialogue. Il faudrait donc continuer de déployer des efforts en ce sens.

Je me ferai une joie de répondre à vos questions. Merci beaucoup.

Le président : Merci beaucoup. Voilà des témoignages qui nous ont fourni une foule d'idées importantes. Je laisserai maintenant les sénateurs poser des questions, en commençant par notre vice-présidente, la sénatrice Bovey.

La sénatrice Bovey : Je tiens à vous remercier tous. Vous avez fait une série de témoignages fort instructifs, et je me sens maintenant plus calme que j'aurais plus l'être dans ce dossier d'entrée de jeu.

First of all, I want to clarify that none of you is really concerned about the fact that it seems that Russia and China have greater knowledge of our Arctic Ocean than we do. Is that a fair assessment from what I have heard? And depending on that answer, I'd like your thoughts a little bit more about the shipping routes, the rules of those shipping routes and the amount of our icebreaker time that is spent with ships, be they cruise ships or sailboats that go on the rocks and preclude thereby delivering goods to northern Canadian ports.

I note that transit rights means freedom of passage, so help my addled mind to sort all this out. I'm not concerned, but I fear I may have some concerns by what's not getting delivered and who really knows what, and does it matter that others know more about us than we do?

The Chair: Senator Bovey, I think you've addressed your questions to all three panellists; is that correct?

Senator Bovey: Yes, and if one wants to pick it up, that's fine.

Mr. Byers: There is an awful lot in that question, so I won't try to answer every dimension.

Let me start by saying that Canada actually has a very good idea as to what happens in our Arctic. The senator will know of RADARSAT-2, Canada's synthetic aperture radar satellite. Canada developed synthetic aperture radar because it can take high-resolution images at night and through clouds, and this was because of our incredibly long coastlines, the majority of which are in the Arctic. In May of this year, Canada will launch the next generation of RADARSAT, RADARSAT Constellation, which will provide even better coverage. We can identify every ship in the Canadian Arctic. We can track those ships, so from a maritime perspective, we have a good idea as to what's going on.

There are issues concerning submarines, but submarines are not a challenge to sovereignty because the whole point of a submarine is to be covert, not be seen, and only visual actions can result in changes to sovereignty plans. On the strict concern about knowledge, we're absolutely fine there.

We do also have pretty good capacity in terms of deploying to the Arctic. We have more than a dozen long-range maritime search and rescue helicopters that can operate very well in the Arctic. We have Canadian Rangers, more than 5,000, and Professor Lackenbauer is the expert on the Rangers. We have fixed wing search and rescue aircraft. In other words, we can reach places when we need to. Our big problem is twofold. One problem is that most of our assets are deployed in southern Canada and take time to the deploy to the North, so we probably have to forward deploy some things, like a search and rescue

Je veux tout d'abord clarifier le fait qu'aucun d'entre vous ne se préoccupe vraiment du fait que la Russie et la Chine semblent posséder plus de renseignements que nous sur l'océan Arctique. Est-ce une évaluation juste de ce que j'ai entendu? Selon la réponse que je recevrai, j'aimerais que nous m'en disiez un peu plus sur vos réflexions sur les routes maritimes, les règles qui régissent ces dernières et le temps que nos brise-glaces passent à dégager des navires, qu'il s'agisse de bateaux de croisière ou de voiliers, qui s'échouent sur des rochers, ce qui empêche la livraison de marchandises dans les ports du Nord canadien.

Je remarque que les droits de passage accordent la liberté de passer. Aidez-moi donc à démêler tout cela dans mon esprit. Je ne suis pas inquiète, mais je crains d'être préoccupée par le fait que les marchandises ne soient pas livrées. Qui sait quoi? Est-ce important que d'autres en sachent plus que nous?

Le président : Sénatrice Bovey, je pense que votre question s'adresse aux trois témoins. Est-ce le cas?

La sénatrice Bovey : Oui, et si quelqu'un veut intervenir, libre à lui de le faire.

M. Byers : Cette intervention comprend un grand nombre de points; je ne tenterai donc pas de répondre à chaque dimension.

Permettez-moi de commencer en indiquant que le Canada a en fait une très bonne idée de ce qui se passe dans l'Arctique. La sénatrice connaît certainement RADARSAT 2, le radar à antenne synthétique du Canada. Le Canada a mis au point un tel radar parce qu'il peut capter des images à haute résolution de nuit et à travers les nuages, et parce que ses côtes sont immensément longues et se trouvent en majorité dans l'Arctique. En mai prochain, le Canada lancera la prochaine génération de RADARSAT, la constellation RADARSAT, laquelle offrira une couverture encore meilleure. Nous pouvons détecter tous les navires qui croisent dans l'Arctique canadien et les suivre à la trace. Du point de vue maritime, donc, nous avons une bonne idée de ce qui se passe.

Il y a des problèmes en ce qui concerne les sous-marins, mais ces derniers ne constituent pas une menace à la souveraineté, car ils sont utilisés pour des missions secrètes, à l'abri des regards, et seules les démarches visibles peuvent avoir une incidence sur les plans relatifs à la souveraineté. En ce qui concerne strictement les connaissances, tout va donc très bien.

Nous disposons également d'une assez bonne capacité de déploiement dans l'Arctique, puisque nous disposons de plus d'une dizaine d'hélicoptères de recherche et de sauvetage maritime à longue portée qui peuvent fonctionner très bien dans cette région. Nous pouvons compter sur plus de 5 000 Rangers canadiens, sujet à propos duquel M. Lackenbauer est expert. Nous sommes en outre dotés d'aéronefs de recherche et de sauvetage à voilure fixe. Autrement dit, nous pouvons atteindre des endroits quand il est nécessaire de le faire. Nous avons toutefois deux problèmes de taille. Tout d'abord, la plupart de

helicopter, in the future. But the other issue is that some of this equipment is growing old.

The senator mentioned the icebreakers. We do need to recapitalize the Canadian Coast Guard icebreaking fleet so that we can not only escort ships through ice but also resupply communities, support Arctic science and provide a search and rescue and surveillance presence on the water. We need to think now about recapitalizing our long-range search and rescue helicopter fleet. Those aircraft are now two decades old, and I don't need to remind senators how long it takes to engage in military procurement in this country.

We need to be thinking in a forward direction about improving our capabilities over time. In terms of knowledge and the ability to reach situations, we've pretty well off.

Mr. Lackenbauer: Thank you, Senator Bovey, for the question. I do not agree with your first comment. I do not think it is true that the Russians or Chinese have a greater awareness of what is happening in our Arctic waters. In fact, Canada has the best awareness of what is happening in our waters. The question becomes whether we should be investing in increased surveillance and whether we can improve our awareness of what's happening in our waters. Comparatively, we have more than anyone else, but I think the investments are worthwhile to continuously improve our knowledge of what's happening, and that involves both Western science and indigenous knowledge working in concert as they often do.

In terms of your question on shipping routes, I think you raise an interesting point. We've had both Professor Lalonde and Professor Byers explain the issue over the status of transit rights through the Northwest Passage, which is the right to uninterrupted transit through it. To me, that dispute over that right often gets mixed up in issues regarding traffic that will arrive in our Arctic, destination traffic involving resource development and resupply. Your question is an important one because it is about the interplay between domestic and international agendas that lay at the heart of questions about shipping in these waters.

Domestically, it's fair to say that we're very clear that we seek opportunities for more vibrant communities and more economic possibilities being opened up if we invest in infrastructure to allow ships to go and create a diversified Northern economy. Investments in port infrastructure — you've heard some eloquent

nos appareils étant déployés dans le Sud du Canada, il leur faut du temps pour se rendre dans le Nord; nous devrons donc probablement en déployer certains, comme des hélicoptères de recherche et de sauvetage, à titre préventif dans l'avenir. L'autre problème, c'est le fait que certains appareils sont vieillissants.

La sénatrice a parlé des brise-glaces. Nous devons rajeunir la flotte de brise-glaces de la Garde côtière canadienne pour pouvoir non seulement escorter des navires à travers les glaces, mais aussi approvisionner les communautés, appuyer les sciences dans l'Arctique et fournir des services de recherche et de sauvetage et de surveillance sur les eaux. Nous devons réfléchir maintenant à la manière dont nous pouvons rajeunir la flotte d'hélicoptères de recherche et de sauvetage à longue portée. Ces appareils ont maintenant 20 ans, et je n'ai pas besoin de rappeler aux sénateurs le temps qu'il faut pour lancer un processus d'approvisionnement militaire dans ce pays.

Nous devons réfléchir dans une perspective d'avenir afin d'améliorer nos capacités au fil du temps. Au chapitre des connaissances et de la capacité d'intervenir dans diverses situations, nous faisons assez bonne figure.

M. Lackenbauer : Merci, sénatrice Bovey, de poser ces questions. Je ne partage pas votre opinion en ce qui concerne le premier point. Je ne considère pas que les Russes ou les Chinois en savent plus que nous sur ce qui se passe dans les eaux de l'Arctique. En fait, le Canada est celui qui est le mieux informé à ce sujet. Il faudrait plutôt nous demander si nous devrions investir afin d'accroître la surveillance et si nous pouvons mieux nous tenir au fait de ce qui se passe dans nos eaux. D'un point de vue comparatif, nous en savons plus que quiconque, mais je pense que des investissements seraient de mise pour améliorer continuellement nos connaissances sur ce qui se passe, utilisant les données scientifiques occidentales et le savoir autochtone de concert comme nous le faisons souvent.

Pour ce qui est de votre question sur les routes maritimes, je pense que vous soulevez un point intéressant. Mme Lalonde et M. Byers ont tous deux expliqué la question des droits de passage dans le passage du Nord-Ouest; il s'agit de droits de passage ininterrompus à cet endroit. Selon moi, le différend relatif à ces droits est souvent confondu avec les questions relatives aux navires qui arrivent dans l'Arctique canadien, des navires se rendant vers une destination aux fins d'exploitation des ressources ou de réapprovisionnement. Votre question est importante, car elle concerne l'interaction entre les visées nationales et internationales qui sont au cœur des questions relatives à la circulation maritime dans ces eaux.

Au Canada, il est juste de dire que nous cherchons manifestement des occasions de favoriser l'épanouissement des communautés et d'exploiter plus de débouchés économiques si nous investissons dans les infrastructures permettant aux navires de se rendre dans le Nord et de diversifier l'économie

testimonies already explaining the visions of where that could go.

The interesting dynamic is when you take that same set of questions and apply them to international questions. Canada is much more reticent to openly say, yes, we welcome the international community to use our waters, on our terms, to help be a generator of economic developments and some of those opportunities. In my mind, if we maintain an awareness of what the dispute is over transit rights in an international straits regime, there's a different way of parsing those issues to see that not all international activity and shipping activity should be construed or misconstrued as a threat to Canadian sovereignty. In fact, a lot of that activity, as both of our eminent legal experts have said, is actually confirmation of Canada's sovereignty.

The bigger question still remains: As a country, do we have a vision for the North that really wants to see our Arctic waters become a hub of activity as a part of the catalyst for certain economic futures? Or do we want to adopt what Lester Pearson once described as a scorched ice strategy where we don't build anything in the North and don't encourage shipping through the Northwest Passage for fear that that will threaten our sovereignty and we want to freeze the world out?

Ms. Lalonde: I think you've raised a very good point, Senator Bovey. I think you were referring to the idea of the smaller adventure pleasure crafts that come through the passage ill-prepared and getting into trouble. In different forums, the question has been raised about whether it is time for Canada to charge for search and rescue to discourage — because they're pulling important and limited assets away from community resupply. As far as I understand it from our global affairs colleagues, the issue has been to tread softly. They're our waters, but we don't want to push our authority. They fear to start charging for search and rescue might provoke protests and inflame the legal status debate. Yes and no. If they are our waters, they are our waters, and if these individuals are behaving irresponsibly — I think that's why I'm such a big believer and can't wait for them to be really — the maritime corridors, the corridors initiative, in the hope that these adventurers at least stay within —

At the moment, these small pleasure crafts escape the Arctic Waters Pollution Prevention Act and the regulations because they're too small to qualify and they're not obliged to have ARS on board. But, for instance, Denmark and Greenland have a system to keep track of these rogue adventurers. I think maybe it's time. Without being too pushy, I agree with you that we need to think about maybe ensuring the safety of these individuals and also making sure that they don't detract from very essential

de la région. Vous avez entendu des témoignages éloquents expliquant déjà les visions quant aux investissements dans les infrastructures portuaires.

La dynamique devient intéressante quand on transpose cet ensemble de questions à l'échelle internationale. Le Canada se montre très réticent à l'idée d'accueillir la communauté internationale dans ses eaux en dictant ses conditions, afin de contribuer à la génération de développement économique et à l'exploitation de débouchés. Dans mon esprit, si nous continuons de porter attention au différend relatif aux droits de passage dans la cadre d'un régime sur les détroits internationaux, il est possible d'envisager autrement ces questions afin de ne pas considérer erronément toute l'activité internationale et maritime comme une menace à la souveraineté canadienne. Comme l'ont fait remarquer nos deux éminents experts en droit, une grande partie de ces activités confirme en fait cette souveraineté.

La question principale demeure, cependant: notre pays a-t-il pour vision de vraiment vouloir que le Nord devienne une plaque tournante d'activités afin d'agir à titre de catalyseur pour certains avenirs économiques ou souhaitons-nous adopter ce que Lester Pearson a autrefois qualifié de stratégie du « désert de glace », dans le cadre de laquelle nous ne construirions rien dans le Nord et n'encouragerions pas la circulation maritime dans le passage du Nord-Ouest, de crainte qu'elle ne menace notre souveraineté, mettant ainsi un frein à toute activité?

Mme Lalonde : Je pense que vous avez soulevé un point fort pertinent, sénatrice Bovey. Je pense que vous avez fait référence à l'incursion d'un petit bateau de plaisance mal préparé qui se retrouve en difficultés dans le passage. Dans les divers forums, on s'est demandé s'il est temps pour le Canada d'imposer des frais pour les opérations de recherche et de sauvetage afin de décourager les aventuriers, car ils empêchent des appareils importants, et peu nombreux, d'approvisionner les communautés. D'après ce que je comprends des propos de nos collègues d'Affaires mondiales, la question exige du doigté. Il s'agit de nos eaux, mais nous ne voulons pas y imposer excessivement notre autorité. Nos collègues craignent qu'en imposant des frais pour les opérations de recherche et de sauvetage, ils ne suscitent des protestations et n'enflamment le débat relatif au statut juridique. Oui et non. Si ce sont nos eaux, ce sont nos eaux, et si les gens se comportent de manière irresponsable, j'espère qu'on mettra vraiment en œuvre cette initiative dans les corridors maritimes dans l'espoir que ces aventuriers restent au moins...

À l'heure actuelle, les petits bateaux de plaisance ne sont pas assujettis à la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques et aux règlements afférents, car ils sont trop petits et ne sont pas obligés d'avoir de système de repérage et d'alerte à bord. Le Danemark et le Groenland, par exemple, disposent toutefois de systèmes permettant de suivre ces aventuriers indésirables. Je pense qu'il est peut-être temps d'agir. Je conviens avec vous que nous devons envisager de peut-être

services. It was really a problem last summer. One community went without because of a search and rescue.

I appreciate the comment and the question very much. I'm still thinking about the best way ahead.

Senator Bovey: Thank you.

Senator Eaton: Thank you all. This is very interesting.

I want to deal within the second column, to assert and ensure the preservation of Canada's sovereignty in the North. Unlike our Professors Lackenbauer and Byers, I was at the maritime security conference in Victoria in October, where Singapore, Japan, India, Indonesia, Australia and New Zealand were all represented, along with the U.S. and Canada. Their biggest concern is China keeping the South China Sea open to navigation, and they're all building up their navies in consequence of that. I think New Zealand told me they are patrolling the south around Antarctica, NS Australia patrols around the north of Australia. Japan is increasing the size of its navy. India is building submarines. It's because of the Chinese. They see them as a threat. When I was at a NATO parliamentary conference a couple of weeks ago in Brussels, they talked about China's sharp power. When I hear the two of you say the Chinese are lovely people, they come over here to be cooperative and they're lovely, I'm sorry, but I think you're the only two people I've heard that think the Chinese pose no threat in the Arctic.

I just sometimes feel like we're a big Canada Goose waiting to be carved up by bigger and more ruthless powers than ourselves. I'm wondering, professors, how do we assert and ensure Canada's preservation of sovereignty in the North? I include you, madam, because I agree with a lot of what you're saying. Do we have good, strong shipping regulations? Have we charted one route through the Northwest Passage so people can't take little tangents off and get stuck, and can we enforce that? Do we have the capabilities to enforce that, and if we don't, why not?

Ms. Lalonde: Thank you for the question. I think the Coast Guard has been working on these corridors that have changed names and have had different iterations, but as far as I understand, the Canadian Hydrographic Service has been very, very busy. There are some principal channels —

assurer la sécurité de ces aventuriers pour veiller à ce qu'ils ne nuisent pas à la prestation de services essentiels, en évitant de trop insister. C'était vraiment un problème l'an dernier. Une communauté a été privée de service en raison d'une opération de recherche et de sauvetage.

Je vous remercie de cette observation et de cette question. Je réfléchis encore à la manière optimale d'intervenir.

La sénatrice Bovey : Merci.

La sénatrice Eaton : Merci à tous. La discussion est fascinante.

Je veux m'attarder à la deuxième colonne, où il est question de proclamer et de préserver la souveraineté du Canada dans le Nord. Contrairement à MM. Lackenbauer et Byers, j'ai assisté à la conférence sur la sécurité maritime qui s'est déroulée à Victoria en octobre et à laquelle Singapour, le Japon, l'Indonésie, l'Australie, la Nouvelle-Zélande, les États-Unis et le Canada étaient représentés. Ces pays craignent principalement que la Chine garde la mer de Chine méridionale ouverte à la navigation, perspective en vue de laquelle ils renforcent tous leur marine. Je pense que les représentants de la Nouvelle-Zélande m'ont indiqué que leur pays patrouille dans le Sud, dans les environs de l'Antarctique, alors que l'Australie fait de même dans le Nord de son territoire. Le Japon accroît la taille de sa marine, et l'Inde construit des sous-marins. C'est à cause de la Chine, que ces pays semblent considérer comme une menace. Quand j'ai participé à la conférence parlementaire de l'OTAN il y a quelques semaines à Bruxelles, il a été question de la formidable puissance de la Chine. Alors quand je vous entends tous les deux affirmer que les Chinois sont sympathiques et qu'ils viennent ici dans un esprit de coopération, j'ai le regret de dire que vous êtes les deux seules personnes que j'ai entendues affirmer que les Chinois ne constituent pas une menace dans l'Arctique.

J'ai parfois l'impression que nous sommes une grosse outarde qui attend d'être dépecée par des puissances plus fortes et plus impitoyables qu'elle. Je demanderais donc aux témoins de m'indiquer comment nous pouvons proclamer et préserver la souveraineté du Canada dans le Nord. Je m'adresse également à vous, madame, car je partage votre avis à bien des égards. Disposons-nous de solides règlements en matière de circulation maritime? Avons-nous établi un corridor dans le passage du Nord-Ouest afin d'éviter que les gens ne partent à l'aventure et s'échouent? Sommes-nous capables de faire respecter ce corridor? Sommes-nous en mesure d'en assurer le respect? Si ce n'est pas le cas, pourquoi ne le pouvons-nous pas?

Mme Lalonde : Merci de cette question. Je pense que la Garde côtière a travaillé à ces corridors, qui ont changé de noms et qui ont connu diverses versions; mais d'après ce que je comprends, le Service hydrographique du Canada a été fort occupé. Certaines voies principales...

Senator Eaton: Is it true that only 1 or 2 per cent of the Northwest Passage has been charted?

Ms. Lalonde: I think that alarming statistic is a couple of years out. I think until recently, we were lagging, but there has been tremendous effort. If you think of the entire Arctic Archipelago, it is still a long way to go, but I don't think we have the resources to chart to modern standards the entire waters. I think the idea is to encourage ships to borrow some channels.

I attended a workshop in Iqaluit and I came away after two days in despair because what if you identify a corridor and that year that's where the ice is and the ships have to detour, and we had local communities telling us they must not — but if that's the only option available.

I think we're still on the right track with the corridors. I think this is the way to encourage with better navigational aids. It will help focus our assets. I will let my two colleagues talk about our capabilities. With the offshore patrol vessels, they know much more about that. This is a plus, but I think we need all the help we can get if most of the ships stick to well designated, well-charted, safer routes.

Senator Eaton: But could we make them stick to well charted, well-designated routes every year?

Ms. Lalonde: That becomes, what is our appetite for a fight? I think we've been treading softly, but perhaps you're right. There is a point where, if these are Canadian internal waters, we are sovereign over them, so let's act that way, but there is the fear that this might inflame, provoke and push other countries that are maybe on the fence on that one to insist that there is an international strait cutting through our archipelago. But I'll let Professors Lackenbauer and Byers take that up with you.

The Chair: Before they do, I'll add one bit of information here. The professors will know about this. I believe Russia has now announced new rules around their northern sea route requiring notice and taking steps to take control over their route. Maybe it's not just China that's taking action here.

Ms. Lalonde: That's exactly the point. Then we get the U.S. announcing that this summer the navy will be conducting a freedom of navigation operation in the Arctic, and maybe on the Russian side. They're our waters — Washington doesn't agree — but a tightening of "We're going to deal with them because they're ours," provokes a reaction. The policy of Canada has been to tread softly, but perhaps the time has come to take the gloves off.

La sénatrice Eaton : Est-il vrai qu'à peine 1 ou 2 p. 100 du passage du Nord-Ouest sont cartographiés?

Mme Lalonde : Je pense que cette statistique alarmante date de quelques années. Il y a quelques années encore, nous tirions de l'arrière, mais nous avons depuis déployé des efforts considérables. Il y a encore fort à faire dans l'ensemble de l'archipel Arctique, mais je ne pense pas que nous disposions des ressources nécessaires pour cartographier l'ensemble des eaux en respectant les normes modernes. Selon moi, l'objectif consiste à encourager les navires à emprunter certains corridors.

J'ai participé à un atelier à Iqaluit, et j'en suis sorti découragé après deux jours, parce qu'il se peut que le corridor qu'on a établi soit couvert de glace cette année-là et que les navires doivent infléchir leur parcours. Les communautés locales nous ont indiqué qu'il ne fallait pas le faire, mais c'est la seule solution qui s'offre.

Je pense que nous sommes toujours sur la bonne voie en ce qui concerne les corridors. Je considère que c'est la bonne manière d'encourager la circulation sécuritaire au moyen d'aides à la navigation. Cela nous aidera à disposer nos pions. Je laisserai mes deux collègues traiter de nos capacités. Avec les navires de patrouille extracôtiers, on en sait beaucoup plus sur le sujet. C'est un atout, mais je pense que nous avons besoin de toute l'aide possible pour que la plupart des navires respectent les corridors sécuritaires soigneusement établis et cartographiés.

La sénatrice Eaton : Pourrions-nous les encourager à le faire chaque année?

Mme Lalonde : Tout dépend de notre volonté de nous battre. Je pense que nous avons eu la main légère, mais vous avez peut-être raison. Dans une certaine mesure, si ce sont des eaux internes canadiennes, nous y sommes souverains, alors faisons valoir notre autorité. Nous craignons toutefois d'enflammer le débat et de pousser d'autres pays qui s'intéressent peut-être à la région à insister pour affirmer qu'un détroit international traverse notre archipel. Je laisserai toutefois MM. Lackenbauer et Byers traiter de la question.

Le président : Avant tout, j'aimerais ajouter un élément d'information. Je suis persuadé que nos témoins sont déjà au courant. Sauf erreur, la Russie a annoncé de nouvelles règles lui permettant de prendre le contrôle de la route maritime du Nord en exigeant notamment des préavis. Il n'y a peut-être donc pas uniquement la Chine qui prend des mesures dans ce sens-là.

Mme Lalonde : C'est exactement où je voulais en venir. Il y a dans le même contexte les États-Unis qui ont annoncé que leur marine effectuerait l'été prochain une mission prônant la liberté de navigation dans l'Arctique, en incluant peut-être même la portion russe. Il y a une réaction dès que nous soutenons avec plus de véhémence que nous allons nous occuper de ces eaux qui nous appartiennent — même si Washington n'est pas nécessairement d'accord. Le Canada a adopté jusqu'à maintenant

Mr. Byers: Thank you for the question, Senator Eaton. I'm not naive about China —

Senator Eaton: Canadians are naive.

Mr. Byers: If you doubt that assertion, please read my review of Jonathan Manthorpe's *Claws of the Panda* in *The Globe and Mail* a month ago. China is a very serious concern, but the South China Sea and the Northwest Passage involve different legal issues. The Northwest Passage is the question of internal waters versus international strait, and the one place where that issue actually involves China along its coastline is in the Qiongzhou Strait, not the South China Sea, between Hainan Island and the mainland of the People's Republic. I've published a long article in the Chinese "Journal of International Law," where I compare the Qiongzhou Strait and the Northwest Passage disputes and find they are almost identical. In other words, the Chinese legal interest in avoiding a negative precedent in the Canadian Arctic is there and quite strong. They have a legal reason for not challenging our claim, because to do so would contradict their own claim in the Qiongzhou Strait along their coastline.

There is room for coordination and even cooperation with China. China wants to have a commercially viable shipping route through the Northwest Passage. Canada can help to provide that. In fact, it's necessary to provide that because only the coastal state in such a remote region can supply search and rescue, maritime charts and the weather and the ice forecasting in the ports of refuge. There's a synergy in this one instance between Chinese and Canadian interests, and we should focus on that.

Again, I'm not naive, but I would point out that Stephen Harper's government in 2010 produced an Arctic policy forum statement. Lawrence Cannon was the foreign minister. Neither he nor Mr. Harper were naive about Russia or China, but the core of that foreign policy statement was about cooperating with other Arctic countries to resolve these maritime issues. Again, that is not to lose sight of the bigger picture. Russia and China are threatening countries elsewhere in the world, but in the Arctic, for some reason, they want to cooperate, and we should encourage them to do so.

Senator Eaton: I respectfully disagree. Thank you.

une approche toute en douceur, mais le moment est peut-être venu pour des actions plus vigoureuses.

M. Byers : Merci pour la question, sénatrice Eaton. Je ne suis pas dupe des velléités chinoises...

La sénatrice Eaton : Non, mais les Canadiens le sont.

M. Byers : Si vous en doutez, je vous invite à lire ma critique de l'essai *Claws of the Panda* de Jonathan Manthorpe qui a été publiée il y a un mois dans le *Globe and Mail*. Il y a tout lieu de se préoccuper de la question chinoise, mais les problèmes juridiques liés à la mer de Chine méridionale et au passage du Nord-Ouest sont d'un ordre bien différent. Le passage du Nord-Ouest met en opposition des eaux intérieures et un détroit international, une problématique qui touche la Chine à un endroit bien précis de son littoral seulement. Il s'agit non pas de la mer de Chine méridionale dans son ensemble, mais bien du détroit de Qiongzhou qui sépare l'île de Hainan des terres continentales. J'ai publié dans le journal de droit international de Chine un long article où je compare les conflits touchant le détroit de Qiongzhou et le passage du Nord-Ouest en constatant qu'ils sont à toutes fins utiles identiques. Autrement dit, les Chinois ont vraiment tout intérêt, du point de vue juridique, à éviter de créer un dangereux précédent dans l'Arctique canadien. Il est préférable pour eux de ne pas contester nos revendications, car une telle attitude irait à l'encontre de leurs propres revendications concernant le détroit de Qiongzhou le long de leur littoral.

Il y a donc des possibilités de coordination, et même de coopération, avec la Chine. La Chine veut disposer d'une route viable pour le transport commercial via le passage du Nord-Ouest. Le Canada peut contribuer à l'accommoder en ce sens. Il est en fait nécessaire que nous le fassions, car dans une région aussi éloignée, seul le pays riverain peut offrir tout ce qui est essentiel en matière de recherche et sauvetage, de cartes maritimes et de prévisions de météo et de glace pour les ports de refuge. Dans ce cas particulier, il y a donc synergie entre les intérêts de la Chine et ceux du Canada, et c'est dans ce sens-là que nous devrions concentrer nos efforts.

Encore là, je ne suis pas dupe, mais je vous rappelle l'énoncé de politique pour l'Arctique du gouvernement de Stephen Harper en 2010. Lawrence Cannon était alors ministre des Affaires étrangères. Pas plus M. Cannon que M. Harper n'étaient naïfs quant aux visées de la Russie ou de la Chine, mais cet énoncé de la politique étrangère canadienne s'articulait principalement autour de la coopération avec les autres pays de l'Arctique pour régler ces enjeux maritimes. Il ne faut pas pour autant perdre de vue le portrait global de la situation. La Russie et la Chine sont des pays menaçants ailleurs dans le monde, mais dans l'Arctique, pour une raison ou une autre, ils sont prêts à coopérer, et nous devrions les encourager à le faire.

La sénatrice Eaton : Vous me permettrez de ne pas être d'accord. Merci.

Mr. Lackenbauer: Thanks, Senator Eaton, and lest my view of this issue be mistaken, I, like Professor Byers, do not believe that I'm naive regarding China's interests globally. There are a couple of issues at play. In my opening comments, I wanted to emphasize that I think when we're looking at China's interests in the Arctic, it's important, in a lot of ways, to carefully distinguish between what are the Arctic-specific issues that are at play and what are the concerns we have about China within a global context, of which there are many? I worry that we will end up conflating or mistaking that things like Arctic sovereignty are exceptional. As Professor Byers has done an important job of clarifying, China is going to be drawing analogies between potential stances or forcing issues in the Arctic and what that is going to affect in terms of their most acute interest.

M. Lackenbauer : Merci, sénatrice Eaton, et assurons-nous que les choses soient bien claires. Tout comme M. Byers, je suis loin d'être dupe des intérêts de la Chine à l'échelle internationale. Il y a différentes questions en jeu. Comme je l'indiquais dans mes observations préliminaires, il importe de bien faire la distinction entre les intérêts des Chinois pour les questions touchant expressément l'Arctique et les préoccupations, très nombreuses, que nous avons concernant la Chine dans la conjoncture mondiale actuelle. Je crains que nous en arrivions à faire des amalgames ou à croire à tort qu'un dossier comme celui de la souveraineté dans l'Arctique se distingue de tous les autres. Comme M. Byers l'a précisé avec beaucoup d'à-propos, la Chine ne va manquer d'établir des analogies entre les prises de position et les contraintes imposées dans l'Arctique et les effets de mesures semblables sur la défense de ses intérêts les plus fondamentaux.

Senator Eaton: So India, China, Singapore, Australia, New Zealand are all crazy to be building up their navies because they're worried China wants to close down the South China Sea. You're saying we're right, and we're the only country in the world that feels that China is no threat in the Arctic. Every other country feels threatened, but we're special. Is that what you're both saying?

La sénatrice Eaton : Alors, des pays comme l'Inde, Singapour, l'Australie et la Nouvelle-Zélande font tous fausse route en voulant renforcer leur marine de crainte que la Chine ne bloque l'accès à la mer de Chine méridionale. Nous sommes le seul pays au monde à considérer que la Chine ne représente pas une menace dans l'Arctique, et vous dites que c'est très bien comme ça. Tous les autres pays se sentent menacés, mais nous sommes particuliers. Est-ce que c'est ce que vous êtes en train de nous dire tous les deux?

Mr. Lackenbauer: I think you're mistaking two issues — sovereignty does not equal security. You framed it in terms of sovereignty. We are all saying this is not a sovereignty issue. There are security issues to this, and there are very bright minds within the Canadian government thinking and anticipating what future security environments could look like.

M. Lackenbauer : Je crois que vous confondez deux enjeux. Il y a une distinction à faire entre la souveraineté et la sécurité. Vous présentez les choses dans la perspective de la souveraineté. Nous sommes tous d'accord pour dire que ce n'est pas la souveraineté qui est en cause. Il y a effectivement des préoccupations relatives à la sécurité, et il y a au sein du gouvernement canadien des esprits très brillants qui réfléchissent actuellement à la façon dont le contexte de sécurité pourrait évoluer.

Horizon 1, Horizon 2, none of the threat assessments coming out of the Canadian military, none of the threat assessments coming out of the United States navy on these issues, is identifying a short-to-medium-term Arctic threat posed by the Chinese in the military realm.

Pas plus Horizon 1 qu'Horizon 2 et toutes les autres évaluations de la menace par les militaires canadiens et la marine des États-Unis relativement à ces enjeux n'indiquent que les Chinois pourraient représenter une menace imminente dans l'Arctique du point de vue militaire.

This is an Arctic issue that we're speaking to here. More broadly, the South China Sea involves a whole different basket of interests and issues. In my mind, Canada might be mistakenly lured into taking the bait for thinking that we should be disproportionately investing resources and defending the Arctic rather than investing in resources that can be used to preserve Western interests in the South China Sea.

Nous parlons ici d'une problématique qui touche l'Arctique. Dans une perspective plus générale, la mer de Chine méridionale fait intervenir un éventail bien différent d'intérêts et d'enjeux. Selon moi, le Canada doit éviter de mordre à l'hameçon en investissant une trop forte proportion de ses ressources dans la défense de l'Arctique, plutôt que de les affecter à la protection des intérêts occidentaux dans la mer de Chine méridionale.

My biggest fear is we could become captive to a grand strategic play, which would have a country like Russia or China have us disproportionately swing our focus and posture toward

Je crains donc surtout que nous nous fassions prendre dans un grand jeu stratégique qui verrait un pays comme la Russie ou la Chine nous amener à diriger une trop grande partie de notre

the Arctic to free up their strategic mobility in other parts of the world.

The Chair: Very interesting exchanges. Thank you so much.

Senator Coyle: Thank you to all of our guests today. This is very interesting, and for the most part some agreement and perhaps a little disagreement with Professor Lalonde.

Professor Lackenbauer, since you said you would be happy to discuss something you hinted at in your presentation, I would like to bring you back to that. Consistent with what I'm hearing from everyone here is this importance of Canada's international relations, our diplomacy; right? If I'm understanding some of what you're saying, Professor Lackenbauer, even though, as you say here, Canada and Russia may find ourselves on different sides in an era of renewed great power rivalry, and we know which side we will be on and are already on, you say that doesn't necessarily lead to Arctic conflict for us. In fact, you've drawn from other parts of our history where that collaboration/ cooperation on science and other things can actually keep channels open between countries so long as we don't raise the heat. Am I right?

Mr. Lackenbauer: Thank you for returning to that. We do have a range of options, and I think, as a mature actor on the global stage, we can look at things with nuance even as the world becomes more sharply divided, I worry, into black-and-white, we-they dichotomy, to realize a space like the Arctic, even in the heat of the Cold War — I guess maybe the opposite, the chill of the Cold War — we still found space for our scientists to share information on areas of common interest, whether it was permafrost or ice dynamics. We had opportunities for exchanges whereby Canadian representatives would go over and understand some of the concerns, difficulties and challenges being faced by local communities, often Indigenous communities in the Russian Arctic and the Canadian Arctic, and that didn't preclude our ability to maintain deterrence in the military realm or to have very strong differences of opinion on high politics issues, big global international issues.

What I'm suggesting is a time for some finesse and nuance within Canada's foreign policy, particularly in the circumpolar space. We've clearly put a lot of investment in the last few decades into multilateral mechanisms — certainly the Arctic Council being the premier forum for dialogue among the Arctic

attention vers l'Arctique, tant et si bien que nous n'aurions plus la mobilité stratégique voulue pour intervenir dans d'autres régions du monde.

Le président : Voilà des échanges fort intéressants. Merci beaucoup.

La sénatrice Coyle : Je remercie tous nos témoins d'aujourd'hui. Ce sont des points de vue captivants que je partage dans la plupart des cas bien que je sois peut-être légèrement en désaccord avec ce que Mme Lalonde a avancé.

Monsieur Lackenbauer, j'aimerais revenir à un sujet auquel vous avez fait allusion dans votre exposé en indiquant que vous étiez disposé à approfondir la question. L'importance de nos relations internationales et de notre diplomatie ressort de tous les témoignages que nous avons pu entendre aujourd'hui. Si je vous ai bien compris, monsieur Lackenbauer, le Canada et la Russie risquent de se retrouver dans des camps opposés dans le nouveau contexte de rivalité entre les puissances mondiales, et nous savons bien de quel côté nous allons nous situer et nous nous situons déjà d'une certaine manière, et vous indiquez que cela ne va pas nécessairement mener à un conflit entre les deux pays dans l'Arctique. De fait, vous avez donné des exemples de situation où il y a eu collaboration, notamment en matière scientifique, ce qui permet de maintenir les canaux de communication ouverts entre les deux pays tant et aussi longtemps que l'on n'envenime pas les choses. Est-ce que je vous ai bien compris?

M. Lackenbauer : Je vous remercie de revenir à cette question. Il y a différentes options qui s'offrent à nous. Avec la maturité que nous avons acquise sur la scène internationale, je pense que nous pouvons considérer les choses de façon nuancée, et ce, même dans une conjoncture où le monde risque, je le crains, de se scinder carrément en deux camps adoptant des positions diamétralement opposées. Il faut se rappeler que, même au plus fort de la guerre froide, nous avons su trouver moyen dans un contexte comme celui de l'Arctique de faire en sorte que nos scientifiques puissent échanger de l'information sur les sujets d'intérêt commun, comme le pergélisol et la dynamique des glaces. Nous avons eu ainsi des possibilités d'échanges qui ont permis à des représentants canadiens de se rendre dans des localités, souvent des communautés autochtones de l'Arctique russe ou de l'Arctique canadien de manière à pouvoir mieux comprendre une partie des préoccupations, des difficultés et des défis auxquels ces gens-là sont confrontés. Cela ne nous a pas empêchés de poursuivre nos efforts de dissuasion militaire et d'avoir des divergences d'opinions très marquées à l'égard d'enjeux politiques internationaux d'une importance extrême.

Je dis simplement que le moment est venu pour une approche canadienne fine et nuancée en matière de politique étrangère, surtout dans l'espace circumpolaire. Il est bien évident que nous avons beaucoup investi au fil des dernières décennies dans des mécanismes multilatéraux, et il ne fait aucun doute que le

states, with close dialogue of permanent participants of Indigenous rights-holders in the region. What I think we also might look to is a greater emphasis on some of our bilateral relationships in the Arctic, realizing that not all of these issues may be ones that are dealt with through a common set of interests with all of the different Arctic states or the entire global community, but that we might go and figure out particular issues where we can find common ground and invest greater resources in those.

Lest I set the wrong tone in this, we do not want in any of our relationships with Russia to suggest that we are agreeing to a new status quo in which we accept the aggression that they have either undertaken or clearly backed in Ukraine. That is not tolerable for Canada as it stands right now in terms of the international sphere and our big foreign policy objectives.

To me, working with Russia in specific niche areas where we do have common interests, in pursuit of our individual national interests and common interests, is appropriate. It's helpful. It requires a bit of finesse and it's not prone to grand, simple, black-and-white statements. But if we have the political will and we have the national leadership to want to communicate these things, I think there are opportunities for some innovative and creative ways of exploring relationships moving forward.

Senator Coyle: Thank you. So avoid the all-or-nothing approach and embrace the nuance.

Mr. Byers: Can I just add an example?

Senator Coyle: Yes, this is helpful.

Mr. Byers: It is of how Canada and Russia can cooperate on some issues while disagreeing on others. A Canadian astronaut, David Saint-Jacques, is on the International Space Station as we speak, with two Russian cosmonauts and three American astronauts. He got there on a Soyuz rocket launched by the Russians from Kazakhstan.

We can have very major differences with the Russian government on issues like Ukraine and Syria and still work together closely on other issues. That's what the three of us are arguing with regard to the Arctic. We can work with Russia because Russia is willing to work with us. We have enough common interests in the Arctic to make that productive for every country. That doesn't mean that we're conceding to Russia or lowering our guard. It's simply very practical politics to focus your security investments, surveillance and all those other

Conseil de l'Arctique est la principale tribune pour les échanges entre les États concernés grâce notamment au maintien d'un dialogue incessant avec les Autochtones titulaires de droits dans la région. Je pense que nous devrions peut-être aussi envisager de mettre davantage l'accent sur quelques-unes de nos relations bilatérales dans l'Arctique en reconnaissance du fait qu'un certain nombre des enjeux en cause ne relèvent pas nécessairement des intérêts communs de tous les pays présents dans l'Arctique ou de la communauté internationale dans son ensemble. Nous pourrions plutôt cibler certains dossiers pour lesquels il est possible de trouver des terrains d'entente et y investir une plus grande quantité de ressources.

Je veux qu'une chose soit bien claire. Quelles que soient les nouvelles relations que nous pourrons établir avec la Russie, nous ne voulons pas que les gens en déduisent que nous avalisons ainsi la conjoncture actuelle en acceptant l'agression perpétrée ou tout au moins fortement soutenue par la Russie en Ukraine. C'est une situation qui n'est pas tolérable pour le Canada compte tenu de sa position actuelle dans la sphère internationale et de ses grands objectifs de politique étrangère.

À mon sens, il n'y a pas de mal à ce que nous collaborions avec les Russes dans des créneaux très spécialisés pour lesquels nos deux pays ont des intérêts communs. C'est une démarche utile qui exige un brin de finesse et ne se prête pas aux grandes déclarations simplistes et radicales. Mais si vous avez la volonté politique et si vous disposez du leadership national capable de bien faire comprendre ces enjeux, je pense qu'il y a des possibilités de faire évoluer ces relations de façon novatrice et créative.

La sénatrice Coyle : Merci. Il faut donc éviter l'approche du tout ou rien et agir de façon plus nuancée.

M. Byers : Pourrais-je simplement ajouter un exemple?

La sénatrice Coyle : Oui, c'est toujours utile.

M. Byers : C'est pour vous montrer que le Canada et la Russie peuvent coopérer dans certains dossiers et être en désaccord dans d'autres. Au moment où l'on se parle, un astronaute canadien, David Saint-Jacques, est à bord de la Station spatiale internationale en compagnie de deux cosmonautes russes et de trois astronautes américains. Il s'y est rendu sur une fusée Soyouz lancée par les Russes depuis le Kazakhstan.

Nous pouvons avoir des divergences d'opinions marquées avec le gouvernement russe dans des dossiers comme ceux de l'Ukraine et de la Syrie, mais tout de même collaborer étroitement avec eux relativement à d'autres enjeux. C'est exactement ce que nous cherchons tous les trois à faire valoir pour ce qui est de l'Arctique. Nous pouvons collaborer avec les Russes parce qu'ils sont disposés à travailler avec nous. Nous avons suffisamment d'intérêts communs dans l'Arctique pour que cette coopération soit productive pour les deux pays. Cela ne

military assets on those parts of the world where there are real problems and to draw back in those parts of the world where things are quiet.

Again, we can walk and chew gum at the same time as a country.

Senator Coyle: Thank you very much.

Senator Anderson: *Qujannamiik* for the timely information today.

In speaking about sovereignty and opening up the waters, it's just important not to forget sight of the Indigenous peoples. The water has been and continues to be very important to our survival as an Indigenous group in terms of food and transportation. I think it's important not to forget that when decisions are made from the top down.

I also want to point out that I am Inuvialuit. I'm from a small community, Tuktoyaktuk, by the Beaufort Sea, by the Arctic Ocean. It is a small community of 950 largely Inuvialuit. I want to point out that China has been to Tuktoyaktuk, with an interest in the land. If China holds ownership to land within the Arctic, does that change their rite of passage to the Arctic waters?

The Chair: I know Professor Byers is a lawyer as well, but are you directing that to Professor Lalonde for starters?

Senator Anderson: I'm open to any feedback.

The Chair: Do you want to comment, Professor Lalonde?

Ms. Lalonde: Sure. On that one, I'm very confident to say, no, it doesn't change — absolutely not. It's not ownership in a sector of the Arctic that could transform what is a claim long established, based on historic title — a claim that affects the entire archipelago. I'll just leave it at that.

Mr. Lackenbauer: Thank you, senator, for the very important reminder of grounding this conversation in the interests of Northerners. Certainly, within your community, you benefit from the active involvement of people like Ranger Sergeant Jackie Jacobson and Ranger Master Corporal Emanuel Adams, who are eyes, ears and voices of your community, not only in observing what's going on in terms of unusual activities but in being essential first responders in the case that some sort of incident arises and would require a Canadian response.

signifie pas que nous concédons quoi que ce soit à la Russie ou que nous baissons notre garde. Il est tout simplement logique du point de vue pratique de concentrer ses ressources en matière de sécurité, de surveillance et d'intervention militaire dans les régions du monde où il existe de véritables problèmes en les retirant des secteurs où les choses sont plus tranquilles.

Notre pays est tout à fait capable de faire les deux choses en même temps.

La sénatrice Coyle : Merci beaucoup.

La sénatrice Anderson : *Qujannamiik* pour tous ces précieux renseignements que vous nous transmettez aujourd'hui.

Lorsqu'il est question de souveraineté et d'ouverture des voies maritimes, il ne faut surtout pas perdre de vue la perspective des Autochtones. L'eau a toujours été et demeure primordiale pour notre survie, car elle est une source d'alimentation et un mode de transport pour les Autochtones. Les plus hautes instances doivent garder cette considération à l'esprit lorsqu'elles prennent des décisions.

Je dois souligner que je suis Inuvialuit. Je viens du petit village de Tuktoyaktuk, sur la mer de Beaufort, un segment de l'océan Arctique. Notre petite communauté compte 950 habitants, surtout des Inuvialuit. Je dois vous dire que des Chinois se sont présentés à Tuktoyaktuk dans l'espoir d'acheter des terres. Si la Chine devient propriétaire de terres dans l'Arctique, est-ce que cela change quoi que ce soit à son droit de passage dans les eaux arctiques?

Le président : Je sais que M. Byers est aussi avocat, mais adressez-vous d'abord votre question à Mme Lalonde?

La sénatrice Anderson : Je suis prête à entendre toutes les réponses.

Le président : Voulez-vous répondre, madame Lalonde?

Mme Lalonde : Certainement. Je peux affirmer sans crainte que cela ne change absolument rien à la situation. La prise de possession d'une portion de l'Arctique ne pourrait pas affecter un droit de propriété établi depuis longtemps, en vertu d'un titre historique, pour l'ensemble de l'archipel. Je n'en dirai pas plus pour l'instant.

M. Lackenbauer : Merci, madame la sénatrice, de nous rappeler cet élément très important. Il faut que les intérêts des résidants du Nord soient pris en compte au cœur même de cette conversation. Il ne fait aucun doute que votre collectivité profite des bons services de deux membres des Rangers canadiens, le sergent Jackie Jacobson et le caporal-chef Emanuel Adams, qui en sont les yeux, les oreilles et la voix, non seulement en surveillant les activités inhabituelles pouvant se dérouler, mais aussi en jouant un rôle essentiel de premiers intervenants en cas d'incident exigeant une intervention canadienne.

Professor Lalonde mentioned this before. Through the Oceans Protection Plan and other initiatives being developed right now in Canada, there is a real opportunity to harmonize a lot of that local capacity that already exists — a lot of that deep knowledge that resides within your communities — and to complement and reinforce that with new investments and new tools. It might be possible to complete or fill out the picture that we're able to develop locally to make sure that these either new activities or a different tempo of activities don't negatively impact people living at the community level and people pursuing the activities they have been doing for hundreds of thousands of years as a collective. It's about ensuring that all of these considerations and discussions are animated by a follow-up question asking: So what does this mean at the local level?

That said, there are certain fora or certain bodies on the international level where governments of Canada will be representing all Canadians. It's very important that, with international audiences, we communicate, as Professor Byers did, that our sovereignty is based upon historic use of Inuit and other northern peoples of land and ice as a holistic space. They've been doing so since time immemorial. I think of Secretary of State for Foreign Affairs Joe Clark's September 10, 1985, landmark speech reinforcing that particular message.

That's an important message to reiterate, but at the same time, when we're reaching out to international audiences, I also think there's a need for a crispness and precision that we are exercising domestic sovereignty and that we are doing it in a way that's been co-developed and co-exercised, but at the same time, the international community realizes we are acting in concert as a Canadian state.

I can explain a little more if you're interested in terms of why I'm drawing that distinction, but I think it's important to make sure that, internationally, we're demonstrating that we're exercising our sovereignty in partnership with our Indigenous peoples and rights-holders within our country who have particular rights internationally, but at the same time, those rights are being articulated by the Canadian state representing everyone at the same time.

Mr. Byers: I agree with both my colleagues.

I just wanted to add something that I think is quite important. The way the Canadian government treats its citizens in terms of their socioeconomic status, health, housing and education does not impact our legal sovereignty internationally, but it does affect our reputation internationally. Canada's moral authority on Arctic politics is weakened by the suicide crisis in Canada's North, by the endemic tuberculosis and the housing crisis. Other governments are not blind; they see how Canada treats its northern residents. I would encourage this committee to make that point. Although it doesn't go to the legal issue, internationally, it is imperative that the Canadian government

Comme Mme Lalonde l'indiquait précédemment, le Plan de protection des océans et d'autres initiatives en cours de développement au Canada nous offrent l'occasion concrète d'harmoniser une grande partie des capacités déjà existantes à l'échelon local — toutes ces connaissances approfondies que l'on retrouve dans vos communautés — en déployant de nouveaux investissements et de nouveaux outils pour compléter et renforcer le tout. Il doit être possible d'y parvenir en s'assurant que ces nouvelles activités et le rythme différent qui les caractérisent n'ont pas de répercussions négatives sur les gens vivant dans la communauté et sur ceux qui remplissent collectivement ce rôle depuis des centaines et des milliers d'années. Il s'agit de toujours s'interroger au sujet des impacts locaux des différentes solutions qui sont envisagées.

Il y a certaines tribunes ou certaines instances internationales où le gouvernement du Canada va intervenir pour représenter tous les Canadiens. Il est primordial de toujours faire valoir auprès de ces audiences internationales, comme l'indiquait M. Byers, que notre souveraineté est fondée sur l'utilisation holistique qu'ont toujours faite les Inuits et les autres peuples nordiques des terres et des glaces. Ils le font depuis des temps immémoriaux. Je pense notamment à Joe Clark, alors secrétaire d'État des Affaires étrangères, qui claironnait ce même message dans son discours historique du 10 septembre 1985.

C'est un message qu'il est important de répéter, mais je crois qu'il est également nécessaire, en présence d'auditoires internationaux, de faire bien comprendre à tous que nous agissons de concert en tant qu'État canadien pour faire valoir notre souveraineté, même si cette démarche est issue d'un processus de collaboration.

Si la chose vous intéresse, je pourrais vous expliquer plus en détail les raisons pour lesquelles j'établis cette distinction, mais, reste quand même que j'estime important de s'assurer sur la scène internationale de montrer que nous exerçons notre souveraineté en partenariat avec nos peuples autochtones et les autres titulaires internationaux de droit au sein de notre pays, mais que ces droits sont bel et bien définis par l'État représentant tous les Canadiens sans exception.

M. Byers : Je suis d'accord avec mes deux collègues.

Je voulais juste ajouter une chose que j'estime très importante. La façon dont le gouvernement canadien traite ses citoyens pour ce qui est de leur situation socioéconomique, de leur santé, de leur logement et de leur éducation n'a pas d'impact sur notre souveraineté juridique à l'échelle internationale, mais est déterminante pour notre réputation ailleurs dans le monde. L'autorité morale du Canada sur la gouvernance de l'Arctique est affaiblie par l'épidémie de suicides, la tuberculose endémique et la crise du logement qui touchent le nord du pays. Les autres gouvernements ne sont pas aveugles; ils voient bien la manière dont le Canada traite ses résidants du Nord. J'encouragerais

work very closely with Northern governments, with Inuit and First Nations, to improve all of those social, health and educational indicators. It matters for the individuals involved, but it also matters for our international reputation and the ability of our diplomats to do that essential diplomacy that we've been talking about.

Ms. Lalonde: Professor Byers makes an excellent fundamental point, as does Professor Lackenbauer. I'm encouraged by the Oceans Protection Plan because some of the initiatives being co-developed are making space for active participation and have a component of training and involving local populations. Jackie Dawson and her group, while looking at and researching how communities view shipping and shipping lanes, went into the communities ahead of time, took about four or five interested young people and showed them research methods.

There are so many other ills that must be tackled. I am in full agreement with what Professor Byers was saying, but on the waters issue I think there is potential there to not only integrate local populations into co-management in protected areas, et cetera, but also training and actual job opportunities as well.

The Chair: Just in connection with this discussion about the threat of what some people call "militarization" on the Soviet side, and of course we've talked about China, it's fine to talk about collaboration with other nations on search and rescue and oil spill response, and I think the Arctic Council has made progress in those agreements, which are very important to Arctic residents. I want to ask you about Canada's capacity on the ground.

As Professor Byers said, we can see what's going on, but the last time I looked, the Soviets had 16 deep-water ports, and Canada still hasn't finished building even one. I believe there are, between private and state assets, about 50 icebreakers in Soviet control and 6 new military bases. Could you comment on whether Canada should be doing more in terms of infrastructure and icebreaking capacity? By the way, even the Americans, I understand, are struggling with icebreaker deficiencies. Their *Polar Sea* icebreaker, which had been assigned to the Antarctic, broke down coming back from there, I understand. Could we have some comments on Canada's capacity question, Professor Byers?

votre comité à soulever cette problématique. Bien qu'il n'y ait pas d'incidence en matière juridique sur le plan international, il est impératif que le gouvernement canadien travaille en étroite collaboration avec les gouvernements du Nord, avec les Inuits et les Premières Nations, pour assurer de meilleurs résultats à l'égard de tous ces indicateurs relatifs au mieux-être social, à la santé et à l'éducation. C'est crucial non seulement pour les personnes touchées, mais aussi pour notre réputation sur la scène internationale et la capacité pour nos diplomates d'accomplir ce travail essentiel dont nous parlons.

Mme Lalonde : M. Byers vient de soulever un élément vraiment fondamental, comme l'avait fait avant lui M. Lackenbauer. Je trouve encourageant le Plan de protection des eaux du fait que certaines initiatives élaborées conjointement prévoient une participation active des populations locales et comportent un volet formation. Préalablement à son étude sur les perceptions des différentes communautés à l'égard de la navigation commerciale et des couloirs utilisés à cette fin, Jackie Dawson s'est rendue avec son groupe dans les localités concernées pour initier quatre ou cinq jeunes intéressés aux méthodes de recherche utilisées.

Il y a tellement d'autres problèmes à régler. Je suis tout à fait d'accord avec ce que disait M. Byers, mais pour ce qui est de l'utilisation des eaux, j'estime possible de non seulement intégrer les populations locales à la cogestion des zones protégées et de tout le reste, mais aussi d'offrir la formation nécessaire pour créer de véritables perspectives d'emploi.

Le président : Pour revenir au débat concernant la menace que peut représenter un phénomène que certains qualifient de « militarisation » du côté soviétique, et nous avons bien sûr aussi parlé de la Chine, on peut très bien traiter de collaboration avec d'autres pays pour les activités de recherche et de sauvetage et les interventions en cas de déversement d'hydrocarbures. Je crois d'ailleurs que des progrès ont été réalisés relativement aux ententes à ce sujet au niveau du Conseil de l'Arctique, une très bonne nouvelle pour les résidants de cette région du monde. J'aimerais que vous nous parliez des capacités concrètes du Canada sur le terrain.

Comme le soulignait M. Byers, nous pouvons voir comment les choses se déroulent, mais aux dernières nouvelles, les Soviétiques avaient 16 ports en eau profonde alors que le Canada n'a pas encore fini d'en construire, ne serait-ce qu'un seul. Je crois qu'il y a, si l'on combine les actifs privés et étatiques, quelque 50 brise-glaces sous contrôle soviétique en plus de six nouvelles bases militaires. Pouvez-vous nous dire si le Canada devrait en faire davantage du point de vue des infrastructures et de la capacité de déglaçage? Soit dit en passant, je crois que même les Américains ont des difficultés avec leurs brise-glaces. Le *Polar Sea*, qui a été déployé dans l'Antarctique, est tombé en panne à son retour de cette mission. Pouvez-vous nous dire ce que vous pensez des capacités canadiennes, monsieur Byers?

Mr. Byers: The first thing to point out is that Canada is further away from Russia than any other Arctic country. We're separated by Alaska on one side and by Greenland and the Norwegian Sea on the other side. To the north is the very large, dark, cold, ice-covered Arctic Ocean. So Russia is quite a ways from Canada. That's why we're not worried about any kind of land invasion, if Russia for some foolish reason decided that it wanted more land to add to what is already the largest country on Earth.

If there were a situation requiring Canadian troops on the ground in the Arctic, we can get them there. We can land our C-17 big transport aircraft on gravel runways across the North. We also have our Hercules, smaller cargo planes, able to land on the same runways. We can put helicopters on the back of those planes and move them quickly as far north as Alert. So we can respond if we have to. But the security threats in the Canadian Arctic, today and in the foreseeable future, involve search and rescue incidents, which are increasing in number. They involve the possibility of criminal activity, including smuggling and the possibility of attempts at illegal immigration. These are constabulary duties that don't require large numbers of troops or armoured vehicles, so I think we're well covered on that front.

The only other thing in terms of icebreaking is that the Canadian government has recently acquired three second-hand icebreakers, which will help out a little bit, but they are not heavy icebreakers. They will help mostly in the Gulf of St. Lawrence in the wintertime. We need to have some heavy icebreaker capability. The *Louis S. St. Laurent* is as old as I am, which is really old. The planned heavy icebreaker that's supposed to be built in North Vancouver hasn't even reached the actual construction contract stage of that procurement. If you could light a fire under the Canadian government to get moving on some real icebreakers, that would certainly help. The ice is melting, but that means it's moving around more and becoming less predictable. The season for shipping is growing longer, and more ships are getting into trouble. We need to be able to get to where we need to be in any conditions, and for that you need real icebreakers.

The Chair: Professor Byers, you didn't mention the Arctic offshore patrol vessels. There are to be five or six, and one of them has been launched. Would you comment on how much of an asset those will be?

Mr. Byers: I have two things to say. First of all, it's Arctic/offshore patrol vessels. These are vessels that will operate on both the Atlantic and Pacific Coast in addition to the Arctic.

M. Byers : Il faut d'abord et avant tout souligner que le Canada est plus éloigné de la Russie que tous les autres pays arctiques. Les deux pays sont séparés par l'Alaska d'un côté et par le Groenland et la mer de Norvège de l'autre. Tout au nord, on retrouve l'océan Arctique, vaste étendue d'eau sombre, froide et couverte de glace. La Russie est donc à bonne distance du Canada. C'est la raison pour laquelle nous ne craignons pas une invasion terrestre si jamais la Russie, pour une raison difficile à comprendre, décidait qu'elle souhaite ajouter encore plus de territoire à un pays qui est déjà le plus étendu de la planète.

Si nous nous retrouvions dans une situation exigeant le déploiement de soldats canadiens dans l'Arctique, il nous serait possible de le faire. Nous pouvons faire atterrir nos gros aéronefs de transport C-17 sur les pistes de gravier de différentes localités du Nord. Nous avons également nos Hercules, des avions-cargos de plus petite taille, qui peuvent atterrir sur certaines pistes. Nous pouvons placer des hélicoptères à l'arrière de ces appareils pour les transporter rapidement aussi loin au Nord qu'à Alert. Nous pouvons donc réagir si le besoin s'en fait sentir. Mais, aujourd'hui comme dans un avenir prévisible, les menaces pour la sécurité dans l'Arctique canadien sont plutôt associées aux incidents de plus en plus nombreux exigeant une intervention en recherche et sauvetage. Il faut également contrer de possibles activités criminelles, y compris la contrebande, et des tentatives d'immigration clandestine. Il s'agit d'interventions de nature policière qui n'exigent pas d'importants déploiements de soldats ou de véhicules blindés, si bien que j'estime que nous avons tout ce qu'il faut de ce côté.

L'autre chose, concernant les brise-glaces, c'est que le gouvernement canadien a récemment acheté trois brise-glaces d'occasion, qui aideront un peu, mais il ne s'agit pas de brise-glaces lourds. Ils serviront surtout dans le golfe du Saint-Laurent pendant l'hiver. Or, nous avons besoin de brise-glaces lourds. Le *Louis S. St-Laurent* est aussi vieux que moi, c'est-à-dire très vieux. La construction d'un brise-glace lourd prévue à North Vancouver n'en est même pas encore au stade de l'appel d'offres. Si vous pouviez presser un peu le gouvernement canadien d'appuyer sur l'accélérateur pour se doter de véritables brise-glaces, ce serait sûrement aidant. La glace fond, mais cela signifie qu'elle se déplace davantage et que la navigation devient moins prévisible. La saison de l'expédition s'allonge, et il y a de plus en plus de navires qui se trouvent mal pris. Nous devons avoir les moyens de nous rendre là où il le faut, dans toutes les conditions, et pour cela, il nous faut des brise-glaces dignes de ce nom.

Le président : Monsieur Byers, vous n'avez pas mentionné les patrouilleurs extracôtiers de l'Arctique. Il y en aura cin ou six, mais un seul est déjà en activité. Pouvez-vous nous parler un peu des avantages qu'ils nous procureront?

M. Byers : J'ai deux choses à dire à ce sujet. Premièrement, ce sont des navires de patrouille extracôtiers et de l'Arctique. Ils seront utilisés non seulement dans l'Arctique, mais également

They will be replacing the Kingston-class mid-shore patrol vessels as well as providing some Arctic capabilities. Don't expect all those vessels to be in the Arctic in the summer months. They will be doing important work in the Atlantic and the Pacific.

Although I understand they can break up to one metre of first-year ice, that is not a capability that allows them to penetrate to the heart of the archipelago in most summers, or indeed to stay there much past September. So they're a summertime vessel for the Arctic. We still need icebreakers.

Mr. Lackenbauer: Thank you for that question. I think, when we're looking to the Russian analogy, a lot of their investments in infrastructure are dual use. They not only have a military utility, which is trumpeted by Putin and the Kremlin, in certain contexts, at the same time it was a way for Putin to be able to use federal Russian funds to build up infrastructure that would also benefit some of his commercial backers and allies as they are trying to open up certain resource development projects and also facilitate certain activities along the northern sea route.

Again, looking at the nature of why those were built in the form they have taken, this might, on a very general level, serve as a reminder that if we are undertaking activities for defence and security, that we think about what the secondary or tertiary benefits are for not only a diversified northern economy that might develop, but also figure out whether that's the best use of funding to be able to help out communities if that's our primary goal for reasons we've talked about collectively here.

In terms of the threat of militarization, the deterrence piece often goes unstated in Canada. All of my comments are always predicated on the idea that we have a stable deterrent that we are providing with our allies from preventing or dissuading foreign threats from emerging that would threaten North America. Determining whether or not there are infrastructure or capability deficits in that regard involves conversations with our American ally, big questions coming up about what NORAD looks like heading into the future and what we will do in terms of replacing the warning system in the North.

There are also questions raised in Canada's recent defence white paper, *Strong Secure Engaged*, on what role NATO may have within the Arctic and whether Canada will change what has been a decade-long stance that we do not want NATO undertaking an explicit Arctic role, knowing full well this will be provocative towards Russia, or whether we think the threat environment has changed or is likely to change and will require us to play a more vocal and explicit role in showing NATO solidarity to dissuade Russia from any adventurism.

sur les côtes atlantique et pacifique. Ils remplaceront les patrouilleurs semi-hauturiers de la classe Kingston en plus de pouvoir naviguer dans l'Arctique. Ne vous attendez pas à ce que tous ces navires soient dans l'Arctique pendant l'été. Ils feront aussi un travail important dans l'Atlantique et le Pacifique.

Je sais qu'ils peuvent briser jusqu'à un mètre de glace de première année, mais cela ne leur permettra pas de pénétrer jusqu'au cœur de l'archipel la plupart des étés, ni d'y rester bien au-delà de septembre. Ce sont donc des navires d'été pour l'Arctique. Nous avons toujours besoin de brise-glaces.

M. Lackenbauer : Je vous remercie de cette question. Nous faisons l'analogie avec la Russie, mais je constate que la Russie investit beaucoup dans une infrastructure à usage double. Non seulement servira-t-elle à des fins militaires dans certains contextes, comme l'annonceront en grande pompe Poutine et le Kremlin, mais elle permettra à Poutine d'utiliser des fonds russes fédéraux pour construire une infrastructure dont bénéficieront ses alliés commerciaux dans certains projets d'exploitation des ressources et facilitera certaines activités le long de la voie maritime du Nord.

Ainsi, si l'on tient compte de la nature des navires construits et des raisons pour lesquelles ils ont cette forme, cela nous rappelle, de manière très générale, que lorsqu'on mène des activités de défense et de sécurité, elles peuvent avoir comme avantage secondaire ou tertiaire non seulement de permettre de diversifier l'économie nordique et de la stimuler, mais aussi d'optimiser nos investissements pour aider nos collectivités, si c'est notre principal objectif, pour les raisons évoquées collectivement ici.

Pour ce qui est de la menace de la militarisation, on sous-estime souvent le poids de la dissuasion au Canada. Toutes mes observations se fondent toujours sur l'idée que grâce à nos alliés, nous avons un atout dissuasif stable pour empêcher les menaces étrangères qui menaceraient l'Amérique du Nord. Pour déterminer s'il nous manque de ressources ou d'infrastructure, nous devons en discuter avec notre allié américain, et de grandes questions se posent sur l'avenir du NORAD et ce que nous ferons pour remplacer le système d'avertissement dans le Nord.

Il y a également des questions qui ont été soulevées dans le Livre blanc sur la défense intitulé *Protection, Sécurité, Engagement*, sur le rôle que l'OTAN peut jouer dans l'Arctique et la question de savoir si le Canada maintiendra la position qu'il défend depuis 10 ans, soit qu'il s'oppose à l'idée que l'OTAN joue un rôle explicite dans l'Arctique, puisque nous savons très bien que ce serait vu comme une provocation envers la Russie. Nous nous demandons ensuite si la menace environnementale a changé ou si elle est susceptible de changer et si nous devons nous faire entendre davantage et plus explicitement à cet égard et afficher notre solidarité avec l'OTAN pour dissuader la Russie de succomber à toute tentation d'aventurisme.

A very friendly amendment to Professor Byers' comments: the Royal Canadian Navy would say they are the Arctic and offshore patrol vessels. Everything else we're in agreement on in terms of how these are a capability that will provide a platform not just for the navy to undertake operations, but a bunch of other federal and territorial departments and community-level stakeholders to undertake quite a range of activities in the North, most of which, for the foreseeable future, will be constabulatory in nature, as Professor Byers so fairly represented.

Ms. Lalonde: If I could respond to your question in another register, I have been insisting for a long while now that it's one thing to claim sovereignty, but you also have to act as a responsible sovereign, and Professor Byers took us on that level when he was talking about looking after your people.

I'm sensitive to the question that you raised, and I was confronted sometimes internationally at conferences with colleagues saying, "You say that they're your waters; what are you doing?" So "putting your money where your mouth is" kind of thing.

Professor Lackenbauer explained brilliantly what Russia is maybe doing in its Arctic, but there is a balance whereby if we're saying they are our waters and we want to govern them responsibly and co-manage them, there are some necessary steps we need to take, ports of refuge, places of refuge. There is some investment needed to back up our claim, if I could put it that way.

I talked about walking softly. Can we make people use the corridors? Canada likes to let the insurance market deal with that by making it extremely attractive for ships to go where it is safest and let the insurance companies make it mandatory in that sense.

The Chair: Professor Lalonde, you talked about the role of Indigenous people as having established sovereignty for Canada in the Arctic and in stewardship of the fragile and precious Arctic environment. We in the Arctic were almost universally shocked at the late 2016 announcement by our Prime Minister about the Arctic oil and gas moratorium, not necessarily because we agreed or disagreed with that but because there was, admittedly, no consultation.

Since that time, a new Minister of Intergovernmental and Northern Affairs and Internal Trade, the Honourable Dominic LeBlanc, has invited the Northwest Territories and the Inuvialuit to participate in what I would call negotiations about their future

Très gentiment, je m'inscrirais toutefois en faux contre une affirmation de M. Byers : selon la Marine royale du Canada, les navires dont vous parlez sont des patrouilleurs extracôtiers et de l'Arctique. Nous sommes d'accord sur tout le reste : non seulement ces navires nous serviront-ils dans les opérations de la Marine, mais ils serviront à toutes sortes d'autres ministères fédéraux et territoriaux, ainsi qu'aux acteurs communautaires, pour une panoplie d'activités dans le Nord, dont la plupart seront de nature constabulaire dans un avenir rapproché, comme M. Byers l'a expliqué à juste titre.

Mme Lalonde : Si je peux répondre à votre question, dans un autre registre, j'insiste depuis déjà longtemps pour dire que non seulement il faut réclamer notre souveraineté sur l'Arctique, mais nous devons y agir à titre de souverain responsable, et c'est un peu ce dont parlait M. Byers quand il disait qu'il fallait nous occuper de notre population.

Je suis sensible à la question que vous soulevez, mais je suis parfois confrontée, lors de conférences internationales, à des collègues qui me disent : « Vous affirmez que ce sont vos eaux, mais que faites-vous? » Il faut donc joindre l'acte à la parole, si l'on peut dire.

Monsieur Lackenbauer expliquait avec beaucoup d'intelligence ce que la Russie est peut-être en train de faire dans sa partie de l'Arctique, mais il faut un équilibre. Si nous affirmons que ce sont nos eaux et que nous voulons les gérer ou les cogérer de manière responsable, nous avons des mesures à prendre. Il faut créer des ports de refuge, des endroits où se réfugier. Nous devons investir un peu pour appuyer nos revendications, si je peux le dire ainsi.

Je disais que la question exige du doigté. Pouvons-nous convaincre les gens d'utiliser les couloirs de navigation? Le Canada aime bien laisser le marché de l'assurance intervenir et faire en sorte qu'il soit extrêmement attirant pour les exploitants de navires d'opter pour les itinéraires les plus sûrs et que ces couloirs deviennent obligatoires.

Le président : Madame Lalonde, vous avez parlé du rôle des peuples autochtones dans l'établissement de la souveraineté du Canada dans l'Arctique et de leur fonction d'intendance de l'environnement fragile et précieux de l'Arctique. Dans l'Arctique, nous avons été presque tous choqués de l'annonce faite à la fin de 2016 par notre premier ministre au sujet d'un moratoire sur l'exploration pétrolière et gazière dans l'Arctique, pas nécessairement parce que nous étions pour ou contre, mais parce qu'il faut admettre qu'il n'a fait l'objet d'aucune consultation.

Depuis, le nouveau ministre des Affaires intergouvernementales et du Nord et du Commerce intérieur, l'honorable Dominique LeBlanc, a invité les gens des Territoires du Nord-Ouest et les Inuvialuit à participer à ce que j'appellerais

role in the Arctic offshore. As I understand it, that outreach has not yet been made in Nunavut.

What do you see as the vision of management of the offshore in the Arctic? We have models in the Atlantic that we can look at. How do you see Indigenous people participating, in particular, but also adjacent governments, in management of the offshore?

Ms. Lalonde: That's quite the question. I've been working on it for weeks. Of course, the Constitution explicitly says that navigation and shipping is a federal responsibility, but in the Arctic, it's a different context. I was looking at how there is interplay of federal responsibilities and authority, but with land claims agreements, actually bearing down on the Nunavut Land Claims Agreement, it's very rich.

One of the key roles that can be played — not just saying co-management or co-partnerships, but what does it mean? — or one of the promising areas is marine protected areas or conservation areas. Internationally, they've become a poster child for being responsible about the oceans. Marine protected areas are being discussed at the UN, and countries have made commitments under the Convention on Biological Diversity. They're all going toward targets, so this is it. It's encouraging that the federal marine protected area strategy explicitly talks about respecting Aboriginal people. Here is an opportunity to manage our Arctic waters as we see fit according to priorities that are sensitive to local needs.

I don't want to venture — I'm a southerner — but the realities of the western Arctic aren't necessarily the realities of communities in the eastern Arctic. But with these legal tools, and with meaningful involvement at the time of creating management plans for these areas, it's going to allow for not only a policy role, in a sense — I'm venturing; I'm a legal person — but also when it comes time to enacting those plans and ensuring that foreign ships respect those management plans and areas.

I like this proactive vessel management plan under the ocean protection plan. Cambridge Bay has been selected as a target community. It's putting a lot of pressure on Cambridge Bay, but asking Cambridge Bay to think about local needs in terms of managing vessels, this is the way concretely that an area that is under federal responsibility can still be sensitive and involve local communities and rights holders.

des négociations sur leur rôle futur dans les eaux extracôtières de l'Arctique. À ma connaissance, la même démarche n'a pas encore eu lieu au Nunavut.

Comment entrevoyez-vous la gestion des eaux extracôtières de l'Arctique? Nous avons des modèles dans l'Atlantique dont nous pourrions nous inspirer. Selon vous, comment les Autochtones, en particulier, mais aussi les gouvernements des territoires adjacents pourraient-ils y participer?

Mme Lalonde : C'est vraiment la question. J'y travaille depuis des semaines. Bien sûr, la Loi constitutionnelle prescrit explicitement que la navigation et l'expédition sont de compétence fédérale, mais dans l'Arctique, le contexte est différent. Je m'interrogeais sur l'interaction entre les responsabilités et pouvoirs fédéraux, mais compte tenu des accords de revendications territoriales qui existent désormais et de l'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut, le cadre est très riche.

Au-delà de la cogestion et des partenariats, quel rôle peuvent-ils jouer exactement? L'une des pistes les plus prometteuses est celle des zones de protection marine ou des zones de conservation. À l'échelle internationale, c'est l'un des principaux symboles de la responsabilité à l'égard des océans. L'ONU envisage d'établir des zones de protection marine, et divers pays ont pris des engagements en vertu de la Convention sur la diversité biologique. Ils ont tous des cibles, donc voilà. C'est un incitatif à ce que notre stratégie fédérale sur les zones de protection marine parle explicitement du respect des peuples autochtones. Ce serait une bonne façon de gérer nos eaux arctiques en restant sensibles aux besoins locaux.

Je ne veux pas trop m'avancer — je suis moi-même une habitante du Sud — mais les réalités ne sont pas nécessairement les mêmes pour les collectivités de l'Ouest de l'Arctique que pour les collectivités de l'Est de l'Arctique. Cela dit, ces outils juridiques permettront aux collectivités, si on leur permet de participer vraiment à la conception de plans de gestion pour ces zones, non seulement de jouer un rôle politique, d'une certaine façon — et là, je m'avance, à titre d'avocate —, mais aussi de contribuer à la mise en œuvre pour que les navires étrangers respectent nos plans de gestion et nos zones de protection marine.

J'aime le plan proactif de gestion des navires qui s'inscrit dans le Plan de protection des océans. La communauté de Cambridge Bay a été choisie comme communauté cible. Cela met beaucoup de pression sur elle, mais en demandant à la communauté de Cambridge Bay de réfléchir à ses besoins locaux pour la gestion des navires, on établit un modèle très concret dans un domaine de compétence fédérale, qui montre qu'on peut être sensible aux besoins des collectivités locales et des titulaires de droits et les mettre à contribution.

Mr. Byers: You will recall that the world price for oil dropped sharply in 2014 and has only recovered to a small degree. It's difficult to imagine offshore oil and gas being commercially viable in the Canadian Arctic, unless oil rises up to well over $100 a barrel, essentially twice what it is now. Although the Prime Minister introduced a moratorium, in practical terms, there wouldn't have been any drilling anyway. I would also note that the moratorium provided for a five-year review, and that suggested a willingness to consider lifting the moratorium in full or in part in the future.

I am surprised that the federal government hasn't taken the opportunity of the moratorium, therefore, to engage with northern governments, with Inuit and First Nations, to develop world-class safety and environmental and regulatory schemes for offshore Arctic drilling, to have a system in place for a possible future lifting of that moratorium.

I will say one thing: If you have a world-class regime with very stringent environmental protections, you will have high costs. I would caution northern governments and residents to not get too excited about the future for oil and gas in the Arctic offshore. It may be that there are better economic opportunities available that will require far less in the form of subsidies from the South.

Mr. Lackenbauer: A quick point — and maybe one that is painfully superficial — but to make sure that whatever strategy we are developing, there is ample space for a diversity of perspectives, and I think a question of scale enters in here. On the one hand, are we looking for a single vision for the management of the offshore in the Arctic? Is it an Inuit Nunangat approach? Or is it one that is regional in orientation? Certainly some of the testimonies from the KIA, and some of their strategies for trying to navigate around and figure out a way to seek desired outcomes within their region, is requiring creativity, and not necessarily turning to Iqaluit, but some of those relationships and negotiations they are fostering with Yellowknife speak to a diversity of desired futures or potential pathways forward, and then, as Professor Lalonde was indicating, differences certainly at the local level. One of the big questions within the strategy is how to frame a set of opportunities that will allow for diversity, some healthy debates and experimentation that may be different across the Arctic.

That said, there is also, in terms of governance, some contestation going on about who should have the right to have the ultimate say on things like the Arctic offshore.

M. Byers : Vous vous rappelez sûrement que le prix mondial du pétrole avait chuté radicalement en 2014 et qu'il ne s'est rétabli que légèrement. Il est difficile d'imaginer qu'il devienne commercialement viable d'exploiter le pétrole et le gaz extracôtier de l'Arctique canadien, à moins que le prix du pétrole ne dépasse de loin les 100 $ le baril, ce qui représente essentiellement le double du prix actuel. Bien que le premier ministre ait imposé un moratoire, dans les faits, il n'y aurait pas eu de forage de toute façon. Je souligne aussi que ce moratoire doit faire l'objet d'un examen au bout de cinq ans, ce qui laisse entrevoir une volonté de peut-être le lever complètement ou en partie plus tard.

Je suis surpris que le gouvernement fédéral n'ait pas profité de l'occasion pour mobiliser les gouvernements nordiques, les Inuits et les Premières Nations, afin d'élaborer un cadre réglementaire qui aurait pu faire école dans le monde, en matière de sécurité et de protection de l'environnement, pour régir le forage dans les eaux extracôtières de l'Arctique et encadrer l'éventuelle levée de ce moratoire.

Je peux vous garantir une chose : un régime de calibre mondial, assorti de protections environnementales très strictes coûtera très cher. Je mets en garde les gouvernements et les résidents du Nord qui seraient tentés de se laisser aller à un excès enthousiasme à l'égard de toute exploitation future de pétrole et de gaz au large de l'Arctique. Il y aurait probablement de meilleurs débouchés économiques qui nécessiteraient beaucoup moins de subventions du Sud.

M. Lackenbauer : Rapidement — et c'est peut-être extrêmement superficiel —, mais il faut veiller à ce que notre stratégie, quelle qu'elle soit, laisse amplement de place à la diversité des points de vue, et je pense qu'il y a une question d'échelle qui entre en ligne de compte. Cherchons-nous une vision unique de la gestion des eaux extracôtières de l'Arctique? Cherchons-nous une approche inuite du Nunangat? Voulons-nous plutôt une orientation régionale? Il est manifeste, d'après les témoignages de la KIA et ses stratégies pour parvenir à ses fins dans sa région, qu'il faudra faire preuve de créativité et que cela ne passe pas nécessairement par Iqaluit, mais par des relations et des négociations avec Yellowknife pour assurer la diversité des futurs ou des stratégies d'avenir, tout en tenant compte des différences évidentes à l'échelle locale qu'évoquait Mme Lalonde. L'une des grandes questions qui se pose relativement à la stratégie, c'est celle de la façon de présenter les débouchés pour permettre la diversité, des débats sains et des expériences qui pourront différer d'un endroit à l'autre dans l'Arctique.

Cela dit, il y a aussi des divergences d'opinions en matière de gouvernance, sur la question de savoir qui devrait avoir le droit ultime de trancher en ce qui concerne les eaux extracôtières de l'Arctique.

The Chair: Speaking of Indigenous peoples getting engaged, Professor Lackenbauer, I would like to ask you whether you would recommend an expanded or a different role for the Canadian Rangers.

Mr. Lackenbauer: Thank you very much. This is a topic I'm very passionate about.

In terms of the Rangers, one of the key messages I've tried to get across is that if it isn't broken, don't break it. It's a pithy way of suggesting that the Rangers have developed a way of existing, an identity and culture around them, over more than 70 years. In essence, the promise to invest in enhancing their capabilities and giving them more supports is perhaps the preferred option rather than trying to actually change their role.

In this particular case, short term, some of the areas to address are making sure there are more Ranger instructors to be able to support the activities they are undertaking at a local level, something that might be a relatively quick fix, to make sure the patrol groups themselves are better able to help the Rangers and their communities. It doesn't require an expansion of their mandate, which has settled over 70 years on something realistic and allows them to perform essential roles within the Canadian Armed Forces while simultaneously serving community needs. That's something we start changing to our potential peril.

On the other side is making sure that Rangers' place within this growing constellation of different community-level actors responding to safety and security issues in the North is clarified. We now have guardian programs in some communities, and we have Coast Guard Auxiliary and volunteer search and rescue. Efforts to harmonize and clarify the exact state of capacity at the community level and how to invest in Northerners as individuals who will then collectively wear different hats on different days but with the net benefit of helping their communities — that's the way to go forward.

Asking the question of whether the Rangers should be tweaked in terms of what they are being asked to do is relevant. It's a first step to do the capacity mapping and better understand the landscape of local actors and what everyone is bringing to the table. That's the first essential precondition before I would suggest we look at changing the Rangers themselves.

Just to be clear for the record, sometimes the temptation is to go for easy solutions, such as, say, expanding means growing the numbers. When we look at the rates of participation of Northerners within the Rangers already, 23 per cent of the Rangers are women in the Arctic, and if we look at what the capacity is of the communities, the expectation that they should be asked to do even more at the community level may be the wrong way of going about it. It is celebrating what is already

Le président : Vous parlez de la mobilisation des peuples autochtones, monsieur Lackenbauer, et j'aimerais savoir si vous recommanderiez que les Rangers canadiens jouent un rôle accru ou différent de leur rôle actuel.

M. Lackenbauer : Merci beaucoup. C'est un sujet qui me passionne.

Concernant les Rangers, l'un des principaux messages que j'essaie de transmettre, c'est qu'il ne sert à rien de changer quelque chose qui fonctionne. C'est une façon sèche de dire que les Rangers se sont forgé une existence, une identité et une culture depuis plus de 70 ans. En gros, la promesse de leur octroyer des ressources et de l'aide supplémentaire serait probablement préférable à l'idée de changer leur rôle.

Dans ce cas-ci, à court terme, il faudrait surtout veiller à ce qu'il y ait plus d'instructeurs parmi les Rangers pour appuyer leurs activités locales, et ce serait probablement relativement facile à corriger rapidement, pour que les groupes de patrouille eux-mêmes soient mieux outillés pour aider les Rangers et les collectivités. Nul besoin d'élargir leur mandat, un mandat bien établi depuis plus de 70 ans, réaliste, qui leur permet de s'acquitter d'un rôle essentiel au sein des Forces armées canadiennes tout en répondant aux besoins des collectivités. Si nous commençons à le changer, nous le ferons à nos risques et périls.

Par contre, il faut clarifier la place des Rangers dans la constellation croissante d'acteurs communautaires qui interviennent en matière de sûreté et de sécurité dans le Nord. Il y a dorénavant des programmes de gardes-pêche dans certaines communautés, en plus de la Garde côtière auxiliaire et des équipes bénévoles de recherche et de sauvetage. Il faut donc s'efforcer d'harmoniser et de clarifier les rôles dans les collectivités pour déterminer comment investir dans les habitants du Nord, pour qu'ils puissent collectivement assumer différentes fonctions, selon les jours, pour véritablement aider les leurs. C'est ce qu'il faut viser.

Il est pertinent de se demander s'il faut revoir un peu les fonctions attribuées aux Rangers. La première étape consisterait à dresser une cartographie des ressources et à bien comprendre le portrait des acteurs locaux et ce que chacun apporte. C'est la première condition préalable essentielle, selon moi, avant d'envisager quelque changement que ce soit aux Rangers.

Pour que ce soit bien clair, pour le compte rendu, on est parfois tenté par des solutions faciles comme d'augmenter le nombre d'intervenants pour accroître leur rôle. Toutefois, si l'on examine le taux de participation des habitants du Nord au sein des Rangers, on voit que 23 p. 100 des Rangers sont déjà des femmes, dans l'Arctique, et si l'on tient compte des capacités des communautés, on aurait peut-être tort de s'attendre à pouvoir leur en demander plus. Il faut féliciter les Rangers de ce qu'ils

being done, recognizing how significant and substantive it is, and helping to make sure that can be enabled to be done.

Thank you.

The Chair: Thank you very much, colleagues. We have been very privileged to have three well-respected experts in their fields present for us today. It has been very helpful to us. With that, I will warmly thank our very helpful witnesses.

We have come now to our last panel. I'm very pleasured to welcome, from the Arctic Athabaskan Council, the Indigenous permanent participant of the Arctic Council, Ms. Cindy Dickson, Executive Director, who is joining us all the way from Whitehorse by video conference. Thank you for joining us today, Ms. Dickson. I invite you to please proceed with your opening statement, after which you may expect some questions or comments from senators. Welcome.

Cindy Dickson, Executive Director, Arctic Athabaskan Council: Thank you. First, I'd like to apologize for being a few minutes late.

I've been working at the Arctic Council level for about 19 years. When we first started working, the question we always received was: How will working at the international or circumpolar level benefit our people? Throughout the years, we've been able to provide a lot of firsthand knowledge of scientific work that's been done around the Arctic and the circumpolar world, and we've been able to meet people around the circumpolar who are going through similar experiences as we are. Over the years, we've done a lot of research on traditional knowledge and science. We've participated in a lot of studies that helped us understand the changes that have been taking place in the Arctic.

Throughout our years of research, the two areas where we really need to focus and pay attention more are the environmental work that we do, and we also need to look at resource development in the Arctic. We need to bring the two together and try to look at ways we can educate our people. A lot of time, we hear second- and third-hand about resource development and extraction and a lot of the degradation that comes with it to our lands, but the reality is that, in the North, we need jobs and incomes. We need some of the resource development.

I think it's really important that we focus a lot of our attention on education. In our communities, we don't always have the type of education possibilities that you might have in larger urban centres. Our children are still behind when it comes to academic studies. In order to move forward in our territories, we really

font déjà, reconnaître l'ampleur et l'importance de leur contribution et nous assurer qu'ils puissent continuer de faire leur travail.

Merci.

Le président : Merci beaucoup, chers collègues. Nous avons eu le très grand privilège de recevoir aujourd'hui trois experts très respectés dans leurs domaines. Cela a été très utile. Sur ce, je remercie très chaleureusement nos témoins de leur aide très appréciée.

Nous accueillons maintenant notre dernier groupe de témoins. C'est avec très grand plaisir que je souhaite la bienvenue à Mme Cindy Dickson, directrice générale de l'Arctic Athabaskan Council, qui est le participant permanent autochtone au Conseil de l'Arctique. Elle se joint à nous par vidéoconférence de Whitehorse. Je vous remercie d'être parmi nous aujourd'hui, madame Dickson. Je vous invite à bien vouloir prononcer votre exposé, après quoi vous pouvez vous attendre à ce que les sénateurs vous posent quelques questions ou vous fassent part de leurs observations. Je vous souhaite la bienvenue.

Cindy Dickson, directrice générale, Arctic Athabaskan Council : Merci. Premièrement, je m'excuse de mes quelques minutes de retard.

Je gravite autour du Conseil de l'Arctique depuis environ 19 ans. À nos débuts, on nous demandait toujours la même chose : en quoi sera-t-il avantageux pour nos peuples de travailler au niveau international ou circumpolaire? Au fil du temps, nous avons réussi à générer beaucoup de connaissances pratiques sur les travaux scientifiques visant l'Arctique et le monde circumpolaire et nous avons pu rencontrer toutes sortes de personnes du monde circumpolaire qui vivaient des expériences similaires à la nôtre. Au fil des ans, nous avons mené beaucoup de recherches sur le savoir traditionnel et la science. Nous avons participé à beaucoup d'études qui nous ont aidés à comprendre les changements qui s'opèrent dans l'Arctique.

À la lumière de toutes ces années de recherche, il y a deux questions auxquelles nous estimons devoir prêter particulièrement attention, soit l'environnement et l'exploitation des ressources de l'Arctique. Il faut regrouper ces deux enjeux et essayer de trouver des moyens d'éduquer nos peuples. Bien souvent, nous sommes les deuxièmes ou les troisièmes à entendre parler de l'exploitation ou de l'extraction des ressources et de toute la dégradation de nos terres qui l'accompagne, mais le fait est que nous avons besoin d'emplois et de revenus dans le Nord. Nous avons donc besoin d'un certain degré d'exploitation des ressources.

Je pense que nous devons vraiment nous concentrer sur l'éducation. Dans nos collectivités, il n'y a pas toujours toutes les possibilités auxquelles on aurait accès dans les grands centres urbains en matière d'éducation. Nos enfants traînent toujours de la patte sur le plan scolaire. Si nous voulons faire avancer nos

need to focus on education and the health and well-being of people in the Arctic. We hear a lot about mental health issues and suicides that are taking place in different communities and areas of the Arctic. Education, health and well-being are key components for future focus.

One of the areas that we don't really discuss a lot at the circumpolar level but which you hear a lot more is this whole residential school issue that people have discussed more and more over the years. That's another layer to what's taking place in the Arctic, especially in the Canadian Arctic, but we hear it in other places as well. It's such a large issue. It permeates throughout our communities, from the children growing up now, who have experienced a lot of intergenerational trauma, right up to our leadership. Again, I think the focus is on education. The focus should be on mental health and the well-being of our citizens.

We have participated in an Arctic Council study that's going to be going forward to the ministers in May, and it's called the Arctic Environmental Impact Assessment. In that area, we've been looking at best practices and different regimes across the Arctic. That is a positive start, and if we focus more on those areas, that would be one positive area. When we look at research, we look at traditional knowledge, we look at different regimes, and we take the best of those and try to bring it into our communities and do a lot of education around those areas.

I'm not sure how many more minutes I have left to speak.

The Chair: Go ahead and conclude your remarks, Ms. Dickson. You have some more time, if you wish.

Ms. Dickson: Thank you.

In conclusion, I think that the Arctic Council is a very positive place to speak and bring our issues. In our communities, we still don't have a lot of information on the different mechanisms that we participate in, the different working groups, and we're working on that. I think it's really important that our younger generation, as well as our older generation, understand how connecting to different communities in the Arctic can help to strengthen partnerships, share best practices and share things that have worked for them. It's a positive partnership between the Government of Canada, our territories and our communities. Thank you.

The Chair: We appreciate your perspective. Thank you for being with us.

territoires, nous devons vraiment mettre l'accent sur l'éducation, la santé et le bien-être des personnes qui vivent dans l'Arctique. Nous entendons beaucoup parler des problèmes de santé mentale et du suicide dans les différentes collectivités de l'Arctique. L'éducation, la santé et le bien-être sont des composantes essentielles de notre avenir.

Il y a une chose dont nous ne discutons pas vraiment dans les rencontres circumpolaires, mais dont vous entendez parler beaucoup plus, et c'est la question des pensionnats autochtones, qui revient de plus en plus depuis quelques années. C'est un autre élément qui explique la situation en Arctique, particulièrement dans l'Arctique canadien, mais nous entendons le même genre d'histoires ailleurs aussi. C'est un problème tellement vaste. Il se répercute sur nos communautés, depuis nos enfants qui grandissent exposés à énormément de traumatismes intergénérationnels, jusqu'à nos leaders. Encore là, je pense qu'il faut mettre l'accent sur l'éducation. Il faut mettre l'accent sur la santé mentale et le bien-être de nos citoyens.

Nous avons participé à une étude du Conseil de l'Arctique qui sera présentée aux ministres en mai. Il s'agit d'une évaluation des répercussions environnementales dans l'Arctique. À cet égard, nous nous penchons sur les pratiques exemplaires et différents régimes dans l'Arctique. C'est un bon début, et si nous mettions davantage l'accent sur ces questions, ce serait positif. Lorsque nous examinons la recherche, nous examinons le savoir traditionnel et différents régimes. Nous en tirons les meilleurs éléments et nous essayons de les intégrer dans nos communautés et nous faisons beaucoup de sensibilisation sur ces questions.

Je ne sais pas combien de temps il me reste.

Le président : Vous pouvez conclure votre exposé, madame Dickson. Il vous reste un peu de temps si vous souhaitez continuer.

Mme Dickson : Merci.

Pour conclure, je dirais que le Conseil de l'Arctique est une très bonne tribune pour discuter de nos préoccupations. Dans nos communautés, nous avons encore peu de renseignements sur les différents mécanismes auxquels nous participons, les différents groupes de travail, et nous y travaillons. Je crois qu'il est vraiment important que notre jeune génération, de même que la génération plus âgée, comprenne à quel point établir des liens avec différentes communautés dans l'Arctique peut aider à renforcer les partenariats et à faire connaître les pratiques exemplaires et ce qui a bien fonctionné. Il s'agit d'un partenariat positif entre le gouvernement du Canada, nos territoires et nos communautés. Merci.

Le président : Nous vous remercions d'avoir donné votre point de vue. Je vous remercie de votre présence.

Senator Bovey: Thank you very much, and I applaud the work you've done for 19 years with the Arctic Council. That's a very important commitment, so thank you and congratulations.

I'm really encouraged to hear you talk about connecting communities. I think that's really very important. I look forward to the Arctic Environmental Impact Assessment, which you said would be out in May this year?

Ms. Dickson: Yes, we've completed the work.

Senator Bovey: You said you were — and maybe these are my words so forgive me if I'm wrong — gathering scientific evidence and gathering Indigenous traditional knowledge and best community use. I wonder if you can dig a little deeper on that for me. Is it either/or, or have you found ways in various parts of the Arctic where there can be a combination of empirical science and traditional knowledge?

I may have a quick follow-up after this.

Ms. Dickson: Absolutely. When I first started my career, I worked with a program called the Northern Contaminants Program, and this was housed in Ottawa; it's a federal program. This is where we first became knowledgeable about the Arctic Council. The Northern Contaminants Program has the best scientists in the world who participate. They participate with the communities, and the communities were able to identify, through hunting, different anomalies within the traditional foods. They used the science to verify it, and they together took the information and put it into the Arctic Monitoring and Assessment Programme, which is a working group of the Arctic Council.

We also formed a coalition between the Council of Yukon First Nations, the Dene Nation, Inuit Tapiriit Kanatami and Inuit Circumpolar Council. We formed a coalition and participated in the intergovernmental negotiating committees that led to the Stockholm Convention. At that time, results were just coming out that there were long-range contaminants coming into Arctic country and traditional foods. We were able to work very well with policy-makers in Ottawa, the scientists and the communities to have a solid partnership that led to something that's really positive and showing the effects today on reducing some of those first 12 contaminants.

Senator Bovey: That's exciting. Thank you.

You mentioned, and as we all read about it and in many ways feel at a loss about it, the suicide levels in the Arctic. Putting that together with what you've just said about the 12 contaminants, I wonder if you can talk about medicine a little bit. I'm

La sénatrice Bovey : Merci beaucoup. Je salue le travail que vous avez accompli avec le Conseil de l'Arctique pendant 19 ans. C'est un engagement très important, et je vous en remercie et vous félicite.

Je trouve vraiment encourageant que vous parliez de l'établissement de liens entre les communautés. C'est vraiment très important, à mon avis. J'attends avec impatience l'évaluation des répercussions environnementales dans l'Arctique, qui sera publiée en mai prochain, c'est bien cela?

Mme Dickson : Oui, nous avons terminé les travaux.

La sénatrice Bovey : Vous avez dit — et ce sont peut-être mes propos et pardonnez-moi si je fais erreur — que vous recueilliez des données scientifiques et des connaissances traditionnelles autochtones et des utilisations optimales pour la communauté. Je me demande si vous pouvez m'en dire un peu plus à ce sujet. S'agit-il de faire un choix, ou avez-vous trouvé des façons de combiner science empirique et savoir traditionnel dans différentes parties de l'Arctique?

J'y reviendrai peut-être rapidement avec une autre question par la suite.

Mme Dickson : Absolument. Au début de ma carrière, j'ai travaillé à un programme, le Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord, qui relevait d'Ottawa; c'est un programme fédéral. C'est à ce moment-là que nous avons découvert le Conseil de l'Arctique. Les meilleurs scientifiques du monde participent au programme en question. Ils participent avec les membres des communautés, qui ont été en mesure de trouver, en pratiquant la chasse, différentes anomalies dans les aliments traditionnels. Ils ont eu recours à des données scientifiques pour le vérifier et ont fourni l'information au Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique, un groupe de travail du Conseil de l'Arctique.

De plus, nous avons formé une coalition entre le Conseil des Premières Nations du Yukon, la Nation Dene, Inuit Tapiriit Kanatami et le Conseil circumpolaire inuit. Nous avons formé une coalition et participé aux comités intergouvernementaux de négociation qui ont mené à la Convention de Stockholm. À l'époque, on révélait que des contaminants étaient transportés sur de grandes distances jusqu'en Arctique et qu'ils étaient présents dans les aliments traditionnels. Nous avons été en mesure de très bien collaborer avec des décideurs à Ottawa, les scientifiques et les communautés pour établir un bon partenariat qui a mené à quelque chose de très positif et a des effets aujourd'hui quant à la réduction de certains des 12 premiers contaminants.

La sénatrice Bovey : C'est formidable. Merci.

Vous avez parlé — et nous avons tous lu sur le sujet et nous nous sentons perdus à bien des égards — des taux de suicide en Arctique. Si l'on ajoute cela à ce que vous venez de dire au sujet des 12 contaminants, je me demande si vous pouvez parler un

increasingly interested in medicine in the North, again from the scientific perspective and from the traditional knowledge. I have to wonder if we're not missing something, if there isn't a void between the two, and that each would benefit from the other. Are you aware of the work the Arctic Council might be doing on medical issues?

Ms. Dickson: We do have a small working group called Arctic Human Health Expert Group, or AHHEG. They do projects, but they haven't had projects that are all-encompassing. It's a small working group.

In our communities, we practise our own traditional medicine. I know some people are willing to share and others are not quite so certain. I think it would be beneficial to bring out those practices more along with the medical community. I think we over-prescribe medications in pill form, where we might be able to look at more traditional sources that our communities use.

Pitch is one example. We collect the pitch and boil it down, and you can put it on lesions or you could drink it for the flu. There are different ways of using it. It works quite well. It's not in pill form and is accessible by the people, and we've been using that for probably thousands of years. I'm not an expert in that area, so that's all I could really share.

Senator Bovey: In your experience, are medical doctors willing to work with traditional medicine? I'm going to be asking this question of medical doctors as we go forward, so I'm not picking on anyone. It's something that we haven't discussed in this committee yet, and I happen to think it's an important part of science and Indigenous knowledge. Are you aware of medical doctors working with Indigenous knowledge?

Ms. Dickson: I am aware of a couple of doctors. My own cousin, who married and moved to Alaska, is a medical doctor. She is well aware and uses some of the traditional medicines that she has been taught, but not within her medical practice. I also have a very good friend who lives in Siberia. She is a medical doctor, and she takes her practice out into the tundra to the people who still have a traditional nomadic lifestyle. She takes her medical practice out in her yurt. She travels, sees the people and does use some traditional healing methods as well.

Senator Bovey: I wonder if this might help suicides — anything to try and improve a disastrous situation. Thank you very much.

Senator Eaton: I have a couple of little questions. Just following up on my colleague's question — and the answer might be very quick, because as you say, medicine is not your area of expertise — but we had a previous witness, Peter Sköld, who is Chair of the Board of Governors of the University of the Arctic. You may know him. One of the points he made was that

peu de la médecine. Je m'intéresse de plus en plus à la médecine dans le Nord, encore une fois, du point de vue de la science et du savoir traditionnel. Je me demande si quelque chose nous échappe, s'il y a un vide entre les deux, et s'ils bénéficieraient l'un de l'autre. Êtes-vous au courant de travaux que le Conseil de l'Arctique accomplit peut-être sur les questions médicales?

Mme Dickson : Nous avons un petit groupe de travail, le groupe d'experts en santé humaine pour l'Arctique. Il mène des projets, mais il n'a pas mené de vastes projets. Il s'agit d'un petit groupe de travail.

Dans nos communautés, nous pratiquons notre propre médecine traditionnelle. Je sais que certaines personnes sont disposées à la partager, tandis que d'autres sont plus réticentes à le faire. Je crois qu'il serait bon d'amener davantage ces pratiques dans le milieu médical. Je crois que nous avons beaucoup trop recours aux médicaments en comprimés dans des cas où nous pourrions tenir compte davantage de sources traditionnelles que nos communautés utilisent.

La poix en est un exemple. Nous la recueillons et la faisons bouillir. On peut l'appliquer sur des lésions ou en boire dans le cas d'un rhume. Il existe différentes façons de l'utiliser. Cela fonctionne très bien. Il ne s'agit pas d'un comprimé et c'est accessible. Nous l'utilisons probablement depuis des milliers d'années. Mais je ne suis pas une spécialiste du domaine, et c'est tout ce que je peux dire.

La sénatrice Bovey : D'après votre expérience, les médecins sont-ils disposés à utiliser la médecine traditionnelle? Je vais poser cette question à mesure que nous avançons, de sorte que je ne vise personne en particulier. Notre comité n'en a pas encore discuté, et je trouve que c'est un volet important de la science et des connaissances autochtones. Connaissez-vous des médecins qui utilisent le savoir autochtone?

Mme Dickson : Je connais deux ou trois médecins. Ma cousine, qui s'est mariée et a déménagé en Alaska, est médecin. Elle connaît bien les remèdes traditionnels et utilise ceux qu'on lui a appris, mais pas dans sa pratique. J'ai aussi une très bonne amie qui vit en Sibérie. Elle est médecin et elle exerce sa profession dans la toundra auprès de gens qui ont toujours un mode de vie nomade traditionnel. Elle pratique la médecine dans sa yourte. Elle voyage, voit les gens et utilise certaines méthodes de guérison traditionnelles également.

La sénatrice Bovey : Je me demande si cela pourrait être utile pour ce qui est des suicides — tout moyen qui améliore une situation désastreuse est bon. Merci beaucoup.

La sénatrice Eaton : J'ai deux ou trois petites questions. Je poursuis dans la foulée de la question de ma collègue — et votre réponse pourrait être très brève, car, comme vous le dites, la médecine n'est pas votre domaine de compétence —, mais le président du Conseil des gouverneurs de l'Université de l'Arctique, Peter Sköld, a comparu précédemment. Vous le

the melting of the permafrost can revive long-dormant diseases such as smallpox and influenza. Have you seen any of that yet?

Ms. Dickson: I have seen the reports.

Senator Eaton: Yes.

Ms. Dickson: Over in our part of the territory, I know there's been a resurgence of measles. I'm not sure if that's a disease that's coming, but I know there's been a few cases in the N.W.T. now.

Senator Eaton: It's come out in other parts of Canada as well.

I'll get back to something that is something perhaps you're more of an expert at. You were talking about education and how important education is and the real challenge is to increase education levels in the North. Have you looked at what other northern societies, for instance, in Scandinavia, have done to increase their educational opportunities for their young people, and are they culturally appropriate? Because I think that's very important as well.

Ms. Dickson: Yes, I have. In fact, when the University of the Arctic first started, there were about 12 members. AAC was a key participant in getting the Indigenous vice chair position into University of the Arctic. While we were exploring becoming members, we had the opportunity to meet with different educational institutes in Scandinavia. They do have very culturally appropriate mechanisms in place. I was very interested, because they have high levels of education, as well, similar to Russia. I know that Yukon College here in Whitehorse and the college in N.W.T. are also members.

Over the past number of years, they have been putting more culturally appropriate programs in place. There is an increase in that sense, but the issue really lies at the smaller grades, from kindergarten to grades 8, 9 and 10. That's the major issue, because, in our communities, a lot of these smaller centres only have one teacher for two or three grades, sometimes. So when we get to the college and university level, we're far behind.

Senator Eaton: Yes, and we've seen that in other parts of the North.

Have your young people lost the traditional skills? I was quite surprised. We had some Inuit from Labrador, and they were telling us that they were starting a program to teach the next generation to hunt with a dogsled team. I was surprised — I suppose because I'm ignorant — that such skills had been lost by a generation or two. Have your young people still maintained

connaissez peut-être. Il a souligné entre autres que la fonte du pergélisol risque de faire réapparaître des maladies latentes depuis longtemps, comme la variole et l'influenza. Avez-vous vu une telle chose jusqu'à maintenant?

Mme Dickson : J'ai vu les rapports.

La sénatrice Eaton : Oui.

Mme Dickson : Je sais que sur notre partie du territoire, la rougeole est réapparue. Je ne sais pas si c'est une maladie qui s'en vient, mais je sais qu'il y a quelques cas dans les Territoires du Nord-Ouest présentement.

La sénatrice Eaton : Elle s'est manifestée dans d'autres régions du Canada également.

Je vais revenir sur un sujet que vous connaissez peut-être davantage. Vous parliez de l'éducation et de son importance, et le grand défi, c'est d'augmenter le niveau de scolarité dans le Nord. Avez-vous examiné les mesures que prennent d'autres sociétés nordiques, comme les sociétés scandinaves, pour augmenter les possibilités d'éducation pour les jeunes, et les adapte-t-on à la culture? Je pense que c'est une question très importante également.

Mme Dickson : Oui. En fait, lorsque l'Université de l'Arctique a été créée, il y avait environ 12 membres. L'Arctic Athabaskan Council était un participant clé pour le poste de vice-président autochtone à l'Université de l'Arctique. Pendant que nous examinions la possibilité de devenir membres, nous avons eu l'occasion de rencontrer différents établissements d'enseignement en Scandinavie. Ils ont en place des mécanismes très adaptés à la culture. Cela m'intéressait beaucoup, car le niveau de scolarité est élevé, également, un peu comme la Russie. Je sais que le Collège du Yukon, ici, à Whitehorse, et le collège des Territoires du Nord-Ouest sont également membres.

Ces dernières années, ils ont établi des programmes mieux adaptés à la culture. Il y a une amélioration en ce sens, mais le problème se pose vraiment aux niveaux inférieurs, de la maternelle aux 8e, 9e et 10e années. Voilà le principal problème, car, dans nos communautés, bon nombre de ces petits centres ne comptent parfois qu'un enseignant pour deux ou trois niveaux. Donc, lorsqu'il s'agit des niveaux collégial et universitaire, nous sommes très en retard.

La sénatrice Eaton : Oui, et nous avons observé ce phénomène dans d'autres régions du Nord.

Est-ce que vos jeunes ont perdu les compétences traditionnelles? J'ai été très surprise. Des Inuits du Labrador ont comparu devant notre comité et ils nous disaient qu'ils étaient en train de lancer un programme pour enseigner la chasse avec un attelage de chiens à la prochaine génération. J'ai été étonnée d'apprendre — j'imagine que cela s'explique par

their traditional skills in terms of living off the land, if they had to?

Ms. Dickson: There's a small number of our children who can actually do that, but you're absolutely correct. Those skills are being lost at a very, very fast rate. We have people now who do not know how to hunt, or if you put an animal in front of them, they wouldn't know what to do with it. It is being lost at an alarming rate.

Modern technology is quickly replacing a lot of things. One of the issues is that we have such access to the Internet. Children get into the games, Snapchat and others. I don't even know how to Snapchat myself, but they're getting into all this modernization, and it's very quickly changing.

Senator Coyle: Thank you very much for your presentation and for your presence. It was wonderful to hear you articulate the benefits of participating in the Arctic Council. I have some questions related to that but also questions related to your own environment.

You mentioned at the beginning the importance of the environment, and you also mentioned the importance of resource development in the Arctic as well as the need to bring the two together. I believe that's how you put it. Could you explain a little bit more about what you mean by that and how that should come about?

Ms. Dickson: In our communities, we have a lot of members who really want to protect our environment and lands. In much of Canada, modern treaties have protected those lands. We have the ability to pass our own laws to protect the lands and resources, but what I see missing is that a lot of our members do not have the levels of education like maybe elsewhere in the South. We do not have a lot of jobs. You either work for the First Nation government or you work for the territorial government or maybe the federal government, if there are any positions. We don't really have a lot of our own resource revenues in communities. So you really see the haves and the have-nots. There's a huge disparity. That, coupled with the residential effects, really makes it much worse for the people who don't have jobs.

In the Arctic, we also use a lot of oil and gas, and we truck it thousands of kilometres or we barge it from the States or Alberta. If we really looked at it, we're not going to reduce our consumption any time soon. If we had our own small resources from which we could draw, it would actually reduce greenhouse gases and our footprint. But in order to get to that, we need to have more education. We need to have education, not from the resource companies themselves, because communities won't trust them; we need independent education systems in our communities so that maybe the resources will provide more jobs,

mon ignorance — que de telles compétences avaient disparu en une ou deux générations. Vos jeunes ont-ils des compétences traditionnelles leur permettant de vivre de la terre?

Mme Dickson : Une petite proportion de nos enfants peuvent le faire, en fait, mais vous avez tout à fait raison. Ces compétences disparaissent très rapidement. Il y a maintenant des gens qui ne savent pas chasser, ou qui ne savent pas quoi faire d'un animal. Ces compétences disparaissent à un rythme alarmant.

La technologie moderne remplace rapidement une foule de choses. L'une des choses, c'est que nous avons un grand accès à Internet. Les enfants ont accès à des jeux, à Snapchat, et cetera. Je ne sais même pas comment utiliser Snapchat, mais les enfants se lancent dans toute cette modernisation, et les choses changent très rapidement.

La sénatrice Coyle : Je vous remercie beaucoup de votre exposé et de votre présence. J'ai été ravie de vous entendre énoncer les avantages de participer au Conseil de l'Arctique. J'ai des questions à ce sujet, mais aussi des questions qui portent sur votre propre environnement.

Au début, vous avez parlé de l'importance de l'environnement et également de l'importance de l'exploitation des ressources dans l'Arctique, de même que du besoin de réunir les deux. Pourriez-vous expliquer davantage ce que vous vouliez dire et en quoi cela devrait consister?

Mme Dickson : Bien des membres de nos communautés veulent vraiment protéger notre environnement et nos terres. Un peu partout au Canada, des traités modernes protègent ces terres. Nous sommes en mesure d'adopter nos lois pour protéger les terres et les ressources, mais là où il y a un manque à mon avis, c'est que de nombreux membres de nos communautés n'ont pas le même niveau de scolarité que les gens de peut-être ailleurs dans le Sud. Il y a peu d'emplois. On peut travailler au gouvernement de la Première Nation, au gouvernement territorial ou peut-être au gouvernement fédéral si des postes existent. Nous ne tirons pas vraiment beaucoup de revenus de nos ressources. Il y a donc vraiment une très grande disparité entre les nantis et les démunis. Ce fait et les effets résidentiels font en sorte que la situation est pire pour les gens qui n'ont pas d'emplois.

Dans l'Arctique, nous utilisons également beaucoup de pétrole et de gaz, qui nous arrivent par camion ou par barge à partir des États-Unis ou de l'Alberta, à des milliers de kilomètres. Si nous y songeons bien, nous ne réduirons pas notre consommation de si tôt. Si nous pouvions tirer parti de nos propres ressources, nous réduirions, en fait, les émissions de gaz à effet de serre et notre empreinte. Or, pour y arriver, il nous faut un niveau d'éducation plus élevé. Cela ne doit pas venir des entreprises, car les communautés ne leur feront pas confiance; nos communautés ont besoin de systèmes d'éducation indépendants, de sorte que les

more security, more education and maybe help with health care. I think there are a lot of pluses.

Right now, we say "not in our back yard," but we use somebody else's back yard. That's my view.

Senator Coyle: When we were in the Yukon in September, one of the things we learned in terms of resource development — not oil and gas, but more on the mining side of things — was that there's actually more investment, job opportunity, in the remediation of the former mines than there are jobs, et cetera, in new mining in your territory. Do you see that as being an area of opportunity — the remediation, post-mining?

Ms. Dickson: I do see that as a good opportunity for community members to take specialized training so that they could benefit in those areas as well. I know that the college does provide some courses. I'm not exactly sure how extensive that is, but I do see it as an opportunity as well.

Senator Coyle: Thank you.

Back to the circumpolar connection, you mentioned that the connections are very helpful and important, and you mentioned that the sharing of best practices in a variety of areas is how you see some of the benefit. Could you describe some examples of that, how that works, how the sharing of best practices has worked for you and for others, and also some of the substance of what those best practices are that you've benefited from?

Ms. Dickson: Okay. I'll give you an example. When we first started, we developed a report called the *Arctic Climate Impact Assessment Report*, which was led by Dr. Robert Carel from the United States. He was very dynamic in bringing together all the scientists from the circumpolar and a lot of Indigenous communities. We shared stories and best practices, and we got communities together to talk about hunting and herding. Our community members were just learning about climate change and global warming, the words, although they've experienced it. It's not documented, but I think together with this report we were able to influence our own governments, along with our partners in the territorial and federal government themselves, to create programs and services for global warming and climate change issues. Health Canada has a program, and INAC started a program way back when. That was the first real benefit that we saw.

ressources puissent peut-être fournir plus d'emplois, de sécurité et de services d'éducation, et peut-être même soutenir les soins de santé. Je crois qu'il y a beaucoup d'avantages.

À l'heure actuelle nous disons « pas dans ma cour », mais nous utilisons la cour de quelqu'un d'autre. C'est mon point de vue.

La sénatrice Coyle : Lorsque nous sommes allés au Yukon, en septembre, l'une des choses que nous avons apprises au sujet de l'exploitation des ressources — non pas du pétrole et du gaz, mais davantage des ressources minières —, c'est qu'il y a en fait plus d'investissements et d'occasions d'emploi dans l'assainissement des anciennes mines qu'il y a d'emplois, par exemple, dans de nouvelles mines sur votre territoire. Considérez-vous cela comme une possibilité — l'assainissement d'anciennes mines?

Mme Dickson : Je considère cela comme une bonne occasion pour les membres de la communauté de suivre une formation spécialisée qu'ils peuvent utiliser dans ces secteurs également. Je sais que le collège offre des cours. Je n'en connais pas exactement l'étendue, mais je considère cela comme une possibilité également.

La sénatrice Coyle : Merci.

Pour revenir au monde circumpolaire, vous avez mentionné que les liens sont très utiles et importants et que la communication de pratiques exemplaires dans toutes sortes de secteurs est avantageuse. Pourriez-vous donner des exemples, nous dire comment cela fonctionne, en quoi la communication de pratiques exemplaires fonctionne pour vous et pour d'autres, et également expliquer un peu quelles sont les pratiques exemplaires dont vous avez bénéficié?

Mme Dickson : D'accord. Je vous donne un exemple. Au départ, nous avons produit *Arctic Climate Impact Assessment Report*, un rapport portant sur l'évaluation de l'impact du changement climatique, piloté par M. Robert Carel, des États-Unis. Il a bien réussi à rassembler tous les scientifiques du monde circumpolaire et de nombreuses communautés autochtones. Nous avons raconté des expériences et nous avons mis en commun des pratiques exemplaires, et nous avons réuni des communautés pour parler de chasse et d'élevage. Les membres de notre communauté commençaient seulement à en apprendre sur les changements climatiques et le réchauffement de la planète, sur les mots, bien qu'ils en ont fait l'expérience. Ce n'est pas incorporé dans des documents, mais je pense qu'avec ce rapport, nous avons pu influencer nos propres gouvernements, ainsi que nos partenaires des gouvernements territorial et fédéral, pour créer des programmes et des services sur les questions liées au réchauffement planétaire et aux changements climatiques. Santé Canada a un programme, et le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien a lancé un programme il y a longtemps. C'est le premier avantage réel que nous avons observé.

On a more localized level, when we went to Scandinavia, we saw in the Sami communities all the beautiful work that they've done, the different things that they've done and the industries that they've done with their berries. Their berries at the time were a billion dollar a year industry. We looked at their forestry practices.

Senator Coyle: Some of their economic things.

Ms. Dickson: We looked at their handicrafts, and everything they use is local. We tried to bring these messages back to our communities. I've brought handicrafts back, the information back and shared it with as many communities as I can to show that this is doable. They've taken their old traditional ways, their houses that they've built partly underground, like our people used to do here in the permafrost, and they made it into a restaurant. They take such great pride in their local resources, and that always stuck with me.

Senator Coyle: Thank you for that. You're providing us with very valuable information.

One of our jobs at this committee is to feed into the development of the Arctic Policy Framework, which I know you have been involved in a co-development process of the Arctic Policy Framework. Could you describe for us that involvement in the stages that have led to where we are today with the Arctic Policy Framework and what you see as the priorities for that?

Ms. Dickson: We're actually very lucky because we were involved right in the early stages. I had the opportunity to get the information out to our communities. Our focus was really on the circumpolar section of it, but we were able to help at least give the information out on a wider scale and then we focused on our section. We were involved in every step — when they had the first draft and when they were giving us the pillars. For us, it was a very good process. We were able to bring forth all of our concerns. We were able to discuss all of the pillars. It was a very good model that we appreciated. We had input from all the territories that we have membership in. I think that was a good way for our section to move forward in the development of the Arctic policy.

I don't actually have the papers in front of me for the Arctic policy, but I think that a key area is education, the sharing of science and traditional knowledge on a wide scale and trying to understand it a lot better, because we're never going to come to an agreement on whether we call it traditional knowledge, local knowledge, Inuit knowledge. I think it's going to be what every community or individual sees or identifies with.

I'll give you one example. I was raised by my grandfather, and we were in an isolated community and he was also raising my cousin as well. There were two of us. When he was teaching him to hunt, he told him to go out with all the hunters that you feel comfortable with and go out to different parts of their territory

À l'échelle locale, lorsque nous sommes allés en Scandinavie, nous avons vu, dans les communautés des Samis, tout le beau travail accompli, les différentes choses qui se font et les industries créées avec leurs baies. À l'époque, leurs baies représentaient une industrie de 1 milliard de dollars par année. Nous avons examiné leurs pratiques forestières.

La sénatrice Coyle : Certaines des activités économiques.

Mme Dickson : Nous avons examiné leur artisanat et tout ce qui est utilisé est local. Nous avons tenté de transmettre ces messages dans nos communautés. J'ai rapporté de l'artisanat ainsi que de l'information et j'en ai parlé dans autant de communautés que possible pour montrer que c'est faisable. Les gens ont pris leurs méthodes traditionnelles, leurs maisons qu'ils avaient construites en partie sous la terre, comme notre peuple le faisait ici dans le pergélisol, et en ont fait un restaurant. Leur fierté à l'égard de leurs ressources locales m'a marquée.

La sénatrice Coyle : Merci beaucoup. Vous nous transmettez de l'information fort utile.

Notre comité a notamment comme tâche de contribuer à l'élaboration du Cadre stratégique pour l'Arctique, et je sais que vous aussi y participez. Pouvez-vous nous décrire votre participation aux étapes qui ont mené au point où nous en sommes aujourd'hui avec le cadre, ainsi que les priorités à vos yeux?

Mme Dickson : Nous sommes en fait très chanceux, car nous participons depuis les premières étapes. J'ai pu diffuser l'information dans nos communautés. On nous avait confié la partie sur la région circumpolaire, mais nous avons pu au moins diffuser l'information à plus grande échelle avant de travailler sur notre section. Nous avons participé à chaque étape à partir du moment où les responsables avaient une première ébauche et nous ont indiqué les piliers. Pour nous, le processus était très bon. Nous avons pu exprimer toutes nos préoccupations et discuter de tous les piliers. C'était un très bon modèle à nos yeux. Nous avons reçu des commentaires de tous les territoires où nous avons des membres. C'était une bonne façon d'élaborer notre partie de la politique sur l'Arctique.

Je n'ai pas les documents devant moi sur la politique de l'Arctique, mais je crois qu'un domaine clé est l'éducation, la diffusion des connaissances scientifiques et traditionnelles à grande échelle, afin de mieux comprendre les connaissances traditionnelles, locales ou inuites, selon le terme que chacun voudra utiliser. Il reviendra à chaque communauté ou personne de décider du terme qui lui convient, car il n'y a pas de consensus.

Je vais vous en donner un exemple. J'ai été élevée par mon grand-père dans une communauté isolée, avec mon cousin. Il nous a élevés tous les deux. Lorsque mon grand-père a montré à mon cousin comment chasser, il lui a dit d'accompagner les chasseurs avec lesquels il s'entendait et d'aller avec eux dans

where they go hunting and, if you see something that you like, one of their practices that you like, you take that and make it your own. Then when you're done, when you feel comfortable, that is your own hunting style, your own hunting practice. So he's taking everybody's traditional knowledge of this area, and then you make it your own.

Senator Coyle: Wonderful. Thank you very much.

Senator Anderson: Thank you very much for the information so far.

I have a question. You talked about the importance of education for children and how they are behind academically. I'm from the Northwest Territories. I'm wondering if the Yukon has the same inclusive schooling or social passing policy.

Ms. Dickson: I'm not really familiar with what you mean by "passing policy."

Senator Anderson: Where they pass them by age, regardless as to whether or not —

Ms. Dickson: Yes.

Senator Anderson: — they meet the academic standards, they're moved on.

Ms. Dickson: Yes, absolutely.

Senator Anderson: I'm wondering if it's the same as in the Northwest Territories, where you can go up to grade 10, and then people will drop out because they can't meet the academic standards in grade 10, 11 and 12 that are required nationally.

Ms. Dickson: That's absolutely correct. I know some students that can barely read, and they've been passed up through the grades.

I was a little bit lucky because I loved to read as a child, but when I got to university I really struggled. It took me probably four times as long to write a ten-page paper, and it took me many tries. I was extremely lucky that I liked to read. Coupled with that was the culture shock. Even moving from my community to Whitehorse was a huge shock for me. Then moving to Victoria was a little bit tougher. I don't know what the answer is, but we need something to bring our students' academics up at the younger level and try to put programs in place that give them the resiliency to move out of their community when they have to. I don't know the answer.

Senator Anderson: Thank you for that.

diverses parties du territoire de chasse, et s'il aimait bien une pratique ou une méthode, de l'adopter. Une fois que le jeune chasseur se sent à l'aise, il a un style, une façon de chasser qui lui est propre. Mon cousin a donc profité de toutes les connaissances traditionnelles de la région et a façonné sa technique à lui.

La sénatrice Coyle : C'est formidable. Merci beaucoup.

La sénatrice Anderson : Merci beaucoup pour ces renseignements.

J'ai une question. Vous avez parlé de l'importance de l'éducation pour les enfants, ainsi que de leur retard sur le plan scolaire. Je viens des Territoires du Nord-Ouest. Je me demandais si le Yukon avait la même politique de scolarisation inclusive et de promotion automatique.

Mme Dickson : Je ne comprends pas très bien ce que vous voulez dire par « politique de promotion automatique ».

La sénatrice Anderson : On les fait avancer d'une année à l'autre en fonction de leur âge, quel que soit...

Mme Dickson : Oui.

La sénatrice Anderson : ... leur rendement par rapport aux normes exigées.

Mme Dickson : D'accord.

La sénatrice Anderson : Je me demandais si la situation était la même dans les Territoires du Nord-Ouest. Les jeunes peuvent se rendre jusqu'à la 10e année, mais ensuite ils abandonnent parce qu'ils ne peuvent satisfaire aux exigences nationales des 10e, 11e et 12e années.

Mme Dickson : C'est tout à fait vrai. Je connais des jeunes qui peuvent à peine lire et qui ont néanmoins progressé d'une année à l'autre.

J'ai eu de la chance, parce qu'enfant, j'aimais vraiment la lecture, mais j'ai beaucoup ramé lorsque je suis arrivée à l'université. Il me fallait probablement quatre fois plus de temps que les autres pour rédiger une dissertation de 10 pages, et je devais vraiment m'atteler à la tâche. Mon amour pour la lecture m'a beaucoup servie. Il y avait aussi le choc culturel. Le fait de quitter ma communauté pour m'installer à Whitehorse m'a ébranlée. C'était encore un peu plus difficile lorsque je suis allée à Victoria. Je ne sais pas quelle serait la réponse, mais nous devons agir pour améliorer le rendement scolaire de nos jeunes et prévoir des programmes qui leur donnent la force nécessaire pour quitter leur communauté au besoin. Je n'ai pas la réponse.

La sénatrice Anderson : Merci.

I also have another question. You identified issues in the Yukon that are common across all three territories, so the Yukon, the Northwest Territories and Nunavut. I'm wondering if you know of any territorial or local programs, initiatives, services or partnerships that show any promise to addressing any of the issues that you've identified, such as suicide, academics, health and well-being.

Ms. Dickson: At the Arctic Council level, I know there's been a lot of sharing of knowledge. We just had a workshop. There were two workshops and they were led by the Inuit Circumpolar Council. We took some youth from our communities and we had a couple of workshops. One was in Ottawa and there was another one that took place in Finland. The youth got together and shared through storytelling and they made videos. We had some adults with them and some councillors. When they finished that program, I think some of them made lifelong friendships. They didn't feel so isolated or alone. I think any program that brings people together to share is so important, and it's much safer for people to share outside of their community than just being inside the community.

The Chair: Ms. Dickson, at this point we are looking at the place of the Arctic in the global context, the international context, and so I think we're very privileged to have someone with your experience with the Arctic Council over many years. I get the impression that the Arctic Athabaskan Council has found it to be meaningful to participate, as you've described.

I hesitate to ask these questions because there always could be more support, but I'm wondering if you would comment on whether you're receiving adequate support from Canada for your participation in these circumpolar events and meetings. I know that it requires travel to remote parts of the Arctic at times for events and meetings. Are you being adequately supported for that work?

Ms. Dickson: We could always use more, that's never an issue, but we're grateful for the Government of Canada's support. They've increased the support substantially over the years. When we first started, we had no support, so that's a big step. I know other countries have way less support, so we're aware of that. They provide us with what's available, and we try to make the best use of that. So the short answer is we could use a lot more, but we're grateful for what we do receive.

The Chair: That's generous of you. Thank you.

The Arctic Council is a creation of Canada, and it's seen in some quarters as a model for international cooperation that maybe should be duplicated in areas other than the Arctic. Having been a participant for so many years, do you have any comments on the growing interests of non-Arctic states, or near-Arctic states, as they call themselves, in becoming observers at

J'ai une autre question. Vous avez relevé des problèmes au Yukon qui se font ressentir dans les trois territoires, soit le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut. Êtes-vous au courant de programmes, initiatives, services ou partenariats territoriaux ou locaux qui semblent prometteurs et qui régleraient certains des problèmes que vous avez relevés, tels que le suicide, l'échec scolaire et les problèmes de santé et de bien-être?

Mme Dickson : Au niveau du Conseil de l'Arctique, je sais qu'il y a eu beaucoup d'efforts de mise en commun des connaissances. Nous venons juste de tenir un atelier. Le Conseil circumpolaire inuit a organisé deux ateliers. Des jeunes de nos communautés ont participé à quelques ateliers. L'un a eu lieu à Ottawa, et l'autre en Finlande. Les jeunes se sont réunis et ont raconté leur vécu au moyen de témoignages et de vidéoclips. Ils ont été accompagnés d'adultes et de conseillers. Au terme du programme, je crois que certains participants se sont forgé des amitiés pour la vie. Ils ne se sentaient pas si isolés ou seuls. Je crois que tout programme qui réunit les gens pour favoriser le dialogue est important, et il est beaucoup plus sûr pour les gens de le faire à l'extérieur de leur communauté plutôt qu'à l'intérieur.

Le président : Madame Dickson, en ce moment, nous examinons la place de l'Arctique sur l'échiquier mondial, dans un contexte international, et nous sommes honorés d'accueillir quelqu'un qui a acquis tant d'expérience avec le Conseil de l'Arctique au fil des ans. J'ai l'impression que le Arctic Athabaskan Council a jugé sa participation utile, comme vous l'avez indiqué.

J'hésite à poser la question, puisqu'il pourrait toujours y en avoir plus, mais recevez-vous suffisamment de soutien du Canada pour votre participation à ces activités et réunions circumpolaires? Je sais qu'il faut se déplacer à des endroits éloignés de l'Arctique de temps à autre pour assister aux événements et réunions. Recevez-vous un soutien adéquat pour ce travail?

Mme Dickson : Il est clair que nous pourrions en recevoir plus, mais nous sommes reconnaissants du soutien accordé par le gouvernement du Canada. Les montants ont augmenté considérablement au fil des ans. Au départ, nous n'avions aucun soutien, donc c'est déjà beaucoup. Je sais que d'autres pays sont beaucoup moins généreux. Le gouvernement nous donne ce qu'il peut et nous tentons d'utiliser l'argent de la façon la plus efficace. Bref, nous voudrions en recevoir beaucoup plus, mais nous sommes reconnaissants des sommes accordées.

Le président : C'est gentil de votre part. Merci.

Le Conseil de l'Arctique a été créé par le Canada, et certains observateurs y voient un modèle de coopération internationale qui aurait pu être utilisé dans d'autres régions, outre l'Arctique. Puisque vous participez à ses activités depuis tant d'années, avez-vous un avis sur l'intérêt croissant des États non arctiques ou quasi arctiques, comme ils s'appellent, pour ce qui est de

the Arctic Council? I know the Indigenous permanent participants won that place at the table. I'm sure it wasn't easy. And now we're seeing a real broad range of interests from non-Arctic states in becoming observers. Is that a good thing? Would you have any comments on that?

Ms. Dickson: I do. I think it's a good thing. The more near-Arctic states or observers that we allow to participate, as long as they participate constructively, I think it's a good thing. We are able to raise issues and get the information out to a broader audience. We're able to share best practices. We're able to share our concerns and maybe come to some global solutions together. So I think personally it's a very good thing to be as inclusive as possible.

The Chair: I have one final question. You talked about the benefits of sharing best practices with Indigenous residents of the Arctic and how useful that was. We know there are huge geographical barriers. Only a few of us have been privileged to travel throughout the circumpolar world, and I've been privileged to be one of those people. In fact, many Canadians can't even make it to their own Arctic, as you know. Have you thought about ways in which Indigenous communities in the Arctic can get together more easily or more often? It's about mobility within the Arctic region. Should that be addressed in some way?

Ms. Dickson: Absolutely. I think it's very important that the communities themselves are able to make exchanges. We did that back a few years ago, where we had a project between hunters and herders. We brought some herders into Whitehorse and then we had a big gathering in Inuvik. We brought together the Gwich'in, Athabaskan, the herders from North Arctic, and we brought elders as well as youth. They were able to share their different techniques, why they want to hunt, why do you want to herd, what are the pros and cons. It was an eye-opening experience for the communities. There was also a reindeer farm in Inuvik, so we took some people out there and made some connections, and I thought that was very enriching.

The Chair: That's most interesting. I found myself wondering, seeing the Sami success with all aspects of reindeer management, and you pointed out how they made Indigenous economies. We saw canned meat there that I had never seen before. I found myself wondering, with the crises we're having in herd declines in North America, whether maybe we should get very adventuresome and innovative and look at herding as an alternative, as a way of sustaining the herds, preserving the herds. Did those kinds of discussions occur in the workshops you described?

devenir observateurs auprès du Conseil de l'Arctique? Je sais que les intervenants autochtones ont maintenant leur place permanente à la table, une place obtenue au prix de grands efforts, j'en suis sûr. Nous voyons maintenant toute une diversité d'États non arctiques qui cherchent à devenir observateurs. Est-ce une bonne chose? Avez-vous un avis là-dessus?

Mme Dickson : Oui, je crois que c'est une bonne chose. Plus il y a d'États arctiques ou d'observateurs autorisés à participer, plus ce sera positif, à condition qu'ils participent de façon constructive. Nous pouvons soulever des problèmes et diffuser l'information à un public élargi. Nous pouvons mettre en commun les pratiques exemplaires. Nous sommes en train d'exprimer nos préoccupations et peut-être d'arriver à des solutions mondiales ensemble. Moi-même, je vois ça d'un œil très positif, le fait d'être aussi inclusif que possible.

Le président : J'ai une dernière question. Vous avez parlé des avantages et de l'utilité de la mise en commun des pratiques exemplaires avec les résidants autochtones de l'Arctique. Nous savons qu'il y a d'énormes obstacles géographiques. Seulement une poignée d'entre nous ont pu voyager dans la région circumpolaire, et j'en suis un des rares chanceux. En fait, de nombreux Canadiens ne peuvent même pas se rendre dans leur propre région arctique, comme vous le savez. Avez-vous songé à des façons dont les communautés autochtones de l'Arctique pourraient se réunir plus facilement ou plus souvent? La mobilité est un enjeu dans les régions arctiques. Devrait-on travailler là-dessus d'une façon quelconque?

Mme Dickson : Absolument. Il est très important que les communautés puissent elles-mêmes s'échanger de l'information. Nous l'avons fait il y a quelques années, dans le cadre d'un projet réunissant des chasseurs et des éleveurs. Nous avons fait venir des éleveurs à Whitehorse et nous avons tenu un grand rassemblement à Inuvik. Nous avons réuni les Gwich'in, les Athabascans et les éleveurs du Nord de l'Arctique, les aînés ainsi que les jeunes. Ils ont pu parler de leurs techniques différentes, expliquer pourquoi ils voulaient chasser ou élever, les avantages et les inconvénients. Les communautés ont beaucoup appris. Il y avait également un élevage de rennes à Inuvik, et nous avons organisé une visite et noué des contacts, ce qui a été une expérience enrichissante.

Le président : C'est très intéressant. Vu la réussite des Samis dans tous les aspects de la gestion des rennes et la création d'économies autochtones, je me pose des questions. Nous avons vu des viandes en conserve que je ne connaissais pas. Compte tenu du déclin fort inquiétant des troupeaux en Amérique du Nord, nous devrions peut-être nous aventurer et adopter des méthodes novatrices et considérer l'élevage comme une solution qui nous permettrait d'entretenir les troupeaux et de les conserver. Avez-vous pu en discuter pendant les ateliers que vous avez décrits?

Ms. Dickson: We did discuss the possibilities, and one of my main reasons to get the hunters and herders together was because all around the circumpolar Arctic, except for this part of the North and the Arctic, everyone else herds. And we had caribou fences in our area, and that was the first introduction to herding. If we didn't have contact, we would have been herding at some point, I believe. So in order to bring these concepts to our communities, I thought I would bring the reindeer herders over and try to keep that discussion going over the years or try to bring them over when we can so that these ideas come out of the communities themselves, because some of the herds are at very critical stages. We need to look at adaptation methods, and this is a possible adaptation method for the near future, I think.

The Chair: That's most encouraging.

I would like to, on behalf of the committee, thank you very much for your input into our study and making yourself available to us this afternoon. Good day.

(The committee adjourned.)

Mme Dickson : Nous en avons discuté, et l'une des raisons principales qui ont motivé notre projet de rassembler les chasseurs et les éleveurs, c'est que l'élevage est pratiqué partout dans l'Arctique circumpolaire, mis à part cette partie du Nord et de l'Arctique. Notre première expérience de l'élevage a été des clôtures à caribous. Nous aurions pratiqué l'élevage dans l'avenir s'il n'y avait pas eu de contact avec les Blancs. Pour introduire le concept dans nos communautés, j'ai pensé inviter les éleveurs de rennes et entretenir des discussions au fil des ans ou organiser des activités lorsque cela s'avérait possible, afin que les communautés puissent y réfléchir, car certains troupeaux en sont à des stades fort critiques. Nous devons examiner les méthodes d'adaptation, et je crois que dans un avenir proche, ce sera une méthode viable.

Le président : C'est très encourageant.

Au nom du comité, je vous remercie d'avoir contribué à notre étude et d'être venue cet après-midi. Je vous souhaite une excellente fin de journée.

(La séance est levée.)

WITNESSES

Monday, March 18, 2019 (morning meeting)

Kivalliq Inuit Association:

Luis G. Manzo, Director of Lands;

Brenda Osmond, Lands Administrator.

Hutchison Environmental Sciences Ltd.:

Neil Hutchinson, Principal Scientist.

University of Manitoba:

Jörg Stetefeld, Professor for Biochemistry Tier-1 CRC in Structural Biology and Biophysics.

Monday, March 18, 2019 (afternoon meeting)

University of the Arctic:

Peter Sköld, Chair, Board of Governors (by video conference).

As individuals:

Michael Byers, Professor and Canada Research Chair, Department of Political Science, University of British Columbia (by video conference);

Suzanne Lalonde, Professor, Faculty of Law, Université de Montréal;

Whitney Lackenbauer, Canada Research Chair (Tier 1) in the Study of the Canadian North and Professor, School for the Study of Canada, Trent University (by video conference).

Arctic Athabaskan Council:

Cindy Dickson, Executive Director (by video conference).

TÉMOINS

Le lundi 18 mars 2019 (séance du matin)

Kivalliq Inuit Association :

Luis G. Manzo, directeur des terres;

Brenda Osmond, administratrice des terres.

Hutchison Environmental Sciences Ltd. :

Neil Hutchinson, scientifique principal.

Université du Manitoba :

Jörg Stetefeld, professeur de biochimie Niveau 1 CRC en biologie structurale et biophysique.

Le lundi 18 mars 2019 (séance de l'après-midi)

Université de l'Arctique :

Peter Sköld, président, Conseil des gouverneurs (par vidéoconférence).

À titre personnel :

Michael Byers, professeur et chaire de recherche du Canada, Département de science politique, Université de la Colombie-Britanique (par vidéoconférence);

Suzanne Lalonde, professeure, Faculté de droit, Université de Montréal;

Whitney Lackenbauer, chaire de recherche du Canada (Niveau 1) dans l'étude du nord canadien et professeur, École pour l'étude du Canada, Université Trent (par vidéoconférence).

Arctic Athabaskan Council :

Cindy Dickson, directrice générale (par vidéoconférence).