

SENATE



SÉNAT

CANADA

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

---

*Proceedings of the Special  
Senate Committee on the*

ARCTIC

*Chair:*

The Honourable DENNIS GLEN PATTERSON

---

Monday, October 29, 2018

---

Issue No. 17

Consideration of a draft agenda (future business)

and

*Sixteenth meeting:*

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

---

WITNESSES:  
(See back cover)

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

---

*Délibérations du Comité  
sénatorial spécial sur l'*

ARCTIQUE

*Président :*

L'honorable DENNIS GLEN PATTERSON

---

Le lundi 29 octobre 2018

---

Fascicule n° 17

Étude d'un projet d'ordre du jour (travaux futurs)

et

*Seizième réunion :*

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)

SPECIAL SENATE COMMITTEE ON THE ARCTIC

The Honourable Dennis Glen Patterson, *Chair*

The Honourable Patricia Bovey, *Deputy Chair*

and

The Honourable Senators:

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

\*Ex officio members

(Quorum 4)

*Change in membership of the committee:*

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

The Honourable Senator Gold replaced the Honourable Senator Boyer (*October 29, 2018*).

COMITÉ SÉNATORIAL SPÉCIAL SUR L'ARCTIQUE

*Président* : L'honorable Dennis Glen Patterson

*Vice-présidente* : L'honorable Patricia Bovey

et

Les honorables sénateurs :

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

\* Membres d'office

(Quorum 4)

*Modification de la composition du comité :*

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

L'honorable sénateur Gold a remplacé l'honorable sénatrice Boyer (*le 29 octobre 2018*).

**MINUTES OF PROCEEDINGS**

OTTAWA, Monday, October 29, 2018  
(18)

[*Translation*]

The Special Senate Committee on the Arctic met today at 6:31 p.m., in room 9, Victoria Building, the chair, the Honourable Dennis Glen Patterson, presiding.

*Members of the committee present:* The Honourable Senators Bovey, Coyle, Dasko, Eaton, Gold, Oh and Patterson (7).

*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 on 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:***Transport Canada:*

Craig Hutton, Director General, Strategic Policy;

Martin McKay, Acting Director General, Transportation Infrastructure Program.

*Environment and Climate Change Canada:*

John Moffet, Assistant Deputy Minister, Environmental Stewardship Branch;

Nancy Hamzawi, Assistant Deputy Minister, Science and Technology Branch.

*Fisheries and Oceans Canada:*

Neil O'Rourke, Assistant Commissioner, Arctic Region, Canadian Coast Guard;

Gregory Lick, Director General, Canadian Coast Guard;

Farhat Khan, Director General, Financial and Materiel Management Operations and Deputy Chief Financial Officer.

*Natural Resources Canada:*

André Bernier, Senior Director, Renewable and Electrical Energy Division, Electricity Resources Branch;

Linda Richard, Director, Northern Canada Division, Geological Survey of Canada.

*Infrastructure Canada:*

Sean Keenan, Director General, Economic Analysis and Results;

Nathalie Lechasseur, Director General, Programs Integration.

**PROCÈS-VERBAL**

OTTAWA, le lundi 29 octobre 2018  
(18)

[*Français*]

Le Comité sénatorial spécial sur l'Arctique se réunit aujourd'hui, à 18 h 31, dans la pièce 9 de l'édifice Victoria sous la présidence de l'honorable Dennis Glen Patterson (*président*).

*Membres du comité présents :* Les honorables sénateurs Bovey, Coyle, Dasko, Eaton, Gold, Oh et Patterson (7).

*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 étude sur les changements importants et rapides qui se produisent dans l'Arctique et les effets de ces changements sur les premiers habitants. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 1 des délibérations du comité.*)

**TÉMOINS :***Transports Canada :*

Craig Hutton, directeur général, Politiques stratégiques;

Martin McKay, directeur général par intérim, Programme d'infrastructure de transport.

*Environnement et Changement climatique Canada :*

John Moffet, sous-ministre adjoint, Direction générale de l'intendance environnementale;

Nancy Hamzawi, sous-ministre adjointe, Direction générale des sciences et de la technologie.

*Pêches et Océans Canada :*

Neil O'Rourke, commissaire adjoint, Région de l'Arctique, Garde côtière canadienne;

Gregory Lick, directeur général, Garde côtière canadienne;

Farhat Khan, directrice générale, Opérations financières et gestion du matériel et adjointe au dirigeant principal des finances.

*Ressources naturelles Canada :*

André Bernier, directeur principal, Division de l'énergie renouvelable et électrique, Direction des ressources en électricité;

Linda Richard, directrice, Division Nord du Canada, Commission géologique du Canada.

*Infrastructure Canada :*

Sean Keenan, directeur général, Analyse économique et résultats;

Nathalie Lechasseur, directrice générale, Intégration des programmes.

*Crown-Indigenous Relations and Northern Affairs Canada:*

Wayne Walsh, Director General, Northern Strategic Policy Branch;

Mark Hopkins, Director General, Natural Resources and Environment Branch.

Mr. Hutton, Mr. Lick, Ms. Hamzawi and Mr. Moffet each made a statement and, together with Mr. McKay and Ms. Khan, answered questions.

At 7:31 p.m., the committee suspended.

At 7:35 p.m., the committee resumed.

Ms. Lechasseur, Mr. Hopkins, Mr. Walsh, Ms. Richard and Mr. Bernier each made a statement and, together with Mr. Keenan, answered questions.

At 8:32 p.m., the committee suspended.

At 8:35 p.m., pursuant to rule 12-16(1)(d), the committee resumed in camera to consider a draft agenda (future business).

It was agreed that senators' staff be authorized to remain in the room during the in camera part of the meeting.

At 8:44 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

*ATTEST:*

*Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada :*

Wayne Walsh, directeur général, Direction générale des politiques stratégiques du Nord;

Mark Hopkins, directeur général, Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement.

M. Hutton, M. Lick, Mme Hamzawi et M. Moffet font chacun une déclaration et, avec M. McKay et Mme Khan, répondent aux questions.

À 19 h 31, la séance est suspendue.

À 19 h 35, la séance reprend.

Mme Lechasseur, M. Hopkins, M. Walsh, Mme Richard et M. Bernier font chacun une déclaration et, avec M. Keenan, répondent aux questions.

À 20 h 32, la séance est suspendue.

À 20 h 35, conformément à l'article 12-16(1)(d) du Règlement, la séance reprend à huis clos afin que le comité examine un projet d'ordre du jour (travaux futurs).

Il est convenu que le personnel des sénateurs soit autorisé à demeurer dans la pièce pendant la partie de la réunion tenue à huis clos.

À 20 h 44, la séance est levée jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

*ATTESTÉ :*

*La greffière du comité,*

Maxime Fortin

*Clerk of the Committee*

**EVIDENCE**

OTTAWA, Monday, October 29, 2018

The Special Senate Committee on the Arctic met this day at 6:31 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 evening and welcome everyone to this meeting of the Special Committee on the Arctic. I am Dennis Patterson. I'm a senator representing Nunavut. I am privileged to chair this committee. Before we go to our witnesses — welcome, all of you. I would like to go around the table and ask senators to please introduce themselves.

**Senator Bovey:** I'm Patricia Bovey, deputy chair of this committee.

**Senator Oh:** Victor Oh, Ontario.

**Senator Eaton:** Nicole Eaton, Ontario.

**Senator Dasko:** Donna Dasko, Ontario.

**Senator Coyle:** Mary Coyle, Nova Scotia.

**Senator Gold:** Marc Gold, Quebec.

**The Chair:** Thank you, colleagues.

Tonight, as part of our study on the significant and rapid changes to the Arctic, and impacts on original inhabitants, we are continuing our study of two specific topics: economic development and infrastructure. We'll hear from six federal departments. On our first panel, we welcome from Transport Canada, Craig Hutton, Director General, Strategic Policy; and Martin McKay, Acting Director General, Transportation Infrastructure Program. From Environment and Climate Change Canada, John Moffet, Assistant Deputy Minister, Environmental Stewardship Branch, whom we have seen here before at Senate committees; and Nancy Hamzawi, Assistant Deputy Minister, Science and Technology Branch. And finally, from Fisheries and Oceans Canada, Neil O'Rourke, Assistant Commissioner, Arctic Region, Canadian Coast Guard; and Gregory Lick, Director General, Canadian Coast Guard.

Thank you for joining us. I invite you each to proceed with your opening statements. I understand you have figured out the order. However, I do understand that some of your colleagues

**TÉMOIGNAGES**

OTTAWA, le lundi 29 octobre 2018

Le Comité sénatorial spécial sur l'Arctique se réunit aujourd'hui, à 18 h 31, 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 :** Bonsoir et bienvenue à cette séance du Comité sénatorial spécial sur l'Arctique. Je m'appelle Dennis Patterson, je suis un sénateur qui représente le Nunavut et j'ai le privilège de présider ce comité. Avant de laisser la parole à nos témoins, auxquels je souhaite d'ailleurs la bienvenue, j'aimerais que nous fassions un tour de table afin que mes collègues sénateurs se présentent.

**La sénatrice Bovey :** Je m'appelle Patricia Bovey et je suis vice-présidente de ce comité.

**Le sénateur Oh :** Victor Oh, Ontario.

**La sénatrice Eaton :** Nicole Eaton, Ontario.

**La sénatrice Dasko :** Donna Dasko, Ontario.

**La sénatrice Coyle :** Mary Coyle, Nouvelle-Écosse.

**Le sénateur Gold :** Marc Gold, Québec.

**Le président :** Merci, chers collègues.

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, nous poursuivons ce soir notre examen de deux aspects importants : le développement économique et les infrastructures. Nous recevons pour ce faire des représentants de six ministères fédéraux. Au sein de notre premier groupe, nous accueillons de Transports Canada, Craig Hutton, directeur général, Politiques stratégiques, et Martin McKay, directeur général par intérim, Programme d'infrastructure de transport. D'Environnement et Changement climatique Canada, nous recevons John Moffet, sous-ministre adjoint, Direction générale de l'intendance environnementale, qui n'en est pas à sa première comparution devant un comité sénatorial, et Nancy Hamzawi, sous-ministre adjointe, Direction générale des sciences et de la technologie. Enfin, de Pêches et Océans Canada, nous accueillons Neil O'Rourke, commissaire adjoint, Région de l'Arctique, Garde côtière canadienne, et Gregory Lick, directeur général, Garde côtière canadienne.

Merci d'être des nôtres ce soir. J'invite maintenant chaque groupe à nous présenter ses observations préliminaires. Je crois que vous avez déjà décidé d'un ordre entre vous. Par ailleurs,

are in the gallery and may be asked to come to the table to answer questions. That would be fine of course. I will ask them to please state their name and title for the record. Thank you.

Please go ahead, beginning with Mr. Hutton.

**Craig Hutton, Director General, Strategic Policy, Transport Canada:** Thank you, Mr. Chair, for this opportunity to address the Special Senate Committee on the Arctic. It's no surprise that transportation is a lifeline for Northern communities and an essential enabler for resource development projects. At the same time, transportation infrastructure is expensive to build and maintain in the challenging Arctic environment. As a result, basic transportation infrastructure is limited in the North, making it difficult, time-consuming and expensive to move passengers and goods in and out of Northern communities.

The North is unique compared to the rest of Canada. However, each territory is also significantly different from the others. For instance, the Yukon relies most on their highways and roads network; the Northwest Territories depends on a variety of modes including air, ice roads and barging operations; whereas Nunavut is mainly reliant on sea-lift operations and air transport.

[*Translation*]

In 2016, Transport Canada released Transportation 2030, a strategic plan for the future of transportation in Canada to improve the performance of the transportation system, including in the North.

To that end, in July 2017, the government launched the National Trade Corridors Fund, a \$2-billion, merit-based program to support projects that enhance the efficiency and resilience of trade and transportation corridors, including in the North. Under the initiative, a maximum of \$400 million is allocated to Canada's territories. The fund takes into account the unique transportation infrastructure needs in Canada's North, as well as the fact that crucial investments in transportation have the potential to create new social and economic opportunities for residents.

[*English*]

In June, an investment of \$102.5 million in the Northwest Territories' Mackenzie Valley Highway project was announced by the federal government, one of the largest investments ever

certaines de vos collègues sont dans l'assistance et pourraient être appelés à se présenter à la table pour répondre à des questions. Cela ne pose bien sûr aucun problème. Aux fins du compte rendu, je leur demanderais simplement de s'identifier le moment venu. Merci.

Nous vous écoutons, en commençant par M. Hutton.

**Craig Hutton, directeur général, Politiques stratégiques, Transports Canada :** Merci, monsieur le président, de nous donner l'occasion de prendre la parole devant le Comité sénatorial spécial sur l'Arctique. Je ne surprendrai personne en affirmant que les transports sont essentiels pour les collectivités nordiques et pour la réalisation de projets d'exploitation des ressources. Or, les infrastructures de transport sont coûteuses à construire et à entretenir dans un environnement aussi difficile que celui de l'Arctique. En conséquence, les infrastructures de base pour les transports sont limitées dans le Nord si bien qu'il est difficile, long et onéreux d'assurer les déplacements de passagers et de marchandises à destination et en provenance des différentes collectivités nordiques.

En plus du fait que la situation dans le Nord est unique par rapport à ce qui se passe dans le reste du Canada, il faut noter que les trois territoires se distinguent considérablement les uns des autres. Ainsi, le Yukon s'en remet surtout à son réseau routier alors que les Territoires du Nord-Ouest misent sur une variété de modes de transport dont les aéronefs, les routes de glace et les barges, pendant que le Nunavut de son côté doit principalement compter sur le ravitaillement par voie maritime et le transport aérien.

[*Français*]

En 2016, Transports Canada a présenté Transports 2030, un plan stratégique pour l'avenir des transports au Canada visant à améliorer le rendement du système de transport, y compris dans le Nord.

À cette fin, en juillet 2017, le gouvernement a lancé le Fonds national des corridors commerciaux en tant que programme de financement fondé sur le mérite et doté de 2 milliards de dollars pour financer des projets qui renforcent l'efficacité et la résilience des corridors de commerce et de transport, y compris dans le Nord. Dans le cadre de ce fonds, un montant maximal de 400 millions de dollars est affecté aux territoires du Canada. Cette affectation tient compte du fait que les besoins en infrastructure de transport dans le Nord canadien sont distincts, et que des investissements cruciaux en matière de transport ont le potentiel de créer de nouvelles perspectives sociales et économiques pour les résidents.

[*Traduction*]

En juin dernier, le gouvernement fédéral annonçait un investissement de 102,5 millions de dollars dans le projet autoroutier de la vallée du Mackenzie dans les Territoires du

made through the fund. Further investments under this fund reflect the critical role air transportation plays in the North and the capacity for technology to reduce infrastructure operating costs.

We plan to launch this fall a second call for proposals that will be dedicated to addressing the unique transportation priorities in the territories.

Funding contributions under this fund vary to reflect the capacity of recipients. Projects located in the territorial north may receive up to 75 per cent for design and construction costs. This compares to a contribution of 50 per cent for projects in the provinces, or 33 per cent for public-private enterprises. The higher contribution percentage for the territories reflects that capital budgets in the North are often limited.

In addition to trade and transportation investments, Transport Canada's Northern Transportation Adaptation Initiative continues to support territorial efforts to increase the resilience of the system to climate change. Budget 2017 renewed this initiative through an allocation of \$6.9 million over three years to fund R&D on designing, constructing and maintaining infrastructure that face challenges such as permafrost thaw and increasingly variable sea and sea-ice conditions.

*[Translation]*

Transport Canada is also developing a strategic framework for multimodal transportation in the Arctic to better position the department to meet the needs of Northerners. The framework will contribute to better alignment of Arctic policies, investments and regulations across departments. It will fit into the federal government's new Arctic Policy Framework, led by Crown-Indigenous Relations and Northern Affairs Canada. Transport Canada has been closely involved in developing the policy framework, which will prioritize transportation infrastructure.

*[English]*

Other initiatives that have a positive impact on the North include the Oceans Protection Plan and the Airports Capital Assistance Program.

Announced in 2016, the Oceans Protection Plan is the largest investment made to protect Canada's marine environment. Carried out in partnership with First Nations, Inuit and Metis, and in close collaboration with the scientific community, the

Nord-Ouest. C'était l'un des plus importants investissements jamais consentis dans le cadre de ce fonds. Les autres investissements que ce fonds a permis témoignent du rôle essentiel que joue le transport aérien dans le Nord en misant sur les avancées technologiques pour réduire les frais de fonctionnement des infrastructures.

Nous prévoyons lancer cet automne un deuxième appel de propositions qui visera à répondre aux besoins prioritaires tout à fait uniques des territoires en matière de transport.

Les contributions offertes en application de ce fonds varient en fonction de la capacité des bénéficiaires. Les projets réalisés dans le Nord territorial peuvent bénéficier d'une contribution pouvant aller jusqu'à 75 p. 100 des coûts de conception et de construction. En comparaison, cette contribution ne dépasse pas 50 p. 100 pour les projets réalisés dans les provinces et 33 p. 100 dans le cas des partenariats public-privé. Si le taux de contribution est plus élevé pour les territoires, c'est parce que les budgets d'investissement dans le Nord sont souvent restreints.

En plus des investissements pour le commerce et les transports, l'Initiative d'adaptation des transports dans le Nord de Transport Canada continue d'appuyer les efforts déployés par les territoires pour accroître la résilience du système face au changement climatique. Le budget de 2017 a reconduit cette initiative en la dotant d'une allocation de 6,9 millions de dollars pour une période de trois ans afin de financer des activités de recherche et développement sur la conception, la construction et l'entretien des infrastructures dans un contexte difficile où l'on voit par exemple le pergélisol dégeler et les conditions de mer et de glace devenir de plus en plus changeantes.

*[Français]*

Transports Canada est aussi en train d'élaborer un cadre stratégique multimodal pour le transport dans l'Arctique afin de mieux positionner le ministère pour répondre aux besoins des résidents du Nord. Ce cadre favorisera une plus grande cohérence des mesures ministérielles liées aux politiques, aux investissements et à la réglementation dans la région arctique. Il s'harmonisera avec le nouveau cadre stratégique fédéral pour l'Arctique et le Nord dirigé par Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada, dont Transports Canada a participé étroitement à l'élaboration et qui accorde la priorité aux infrastructures de transport.

*[Traduction]*

Parmi les autres initiatives qui ont un impact positif dans le Nord, notons le Plan de protection des océans et le Programme d'aide aux immobilisations aéroportuaires.

Le Plan de protection des océans est le plus important investissement à avoir été consenti pour protéger l'environnement maritime du Canada. Réalisé en partenariat avec les Premières Nations, les Inuits et les Métis, et en étroite

marine industry, provincial and territorial governments, and other stakeholders, it includes over 50 different initiatives, with over 30 focused on the Arctic. Financial contributions for its initiatives may be as high as 100 per cent, accepting that the territorial governments contribute the ongoing operating and maintenance expenses.

Some investments to date include establishing an inshore rescue boat station in Rankin Inlet, delivering a marine training program in the North, and investing in safety equipment and basic marine infrastructure to improve Northern communities' resupply operations.

The Airports Capital Assistance Program, ACAP, is a contribution program that assists regional/local airport owners with safety-related capital infrastructure maintenance to help ensure the continued safety of the Canadian travelling public.

Funding is provided to eligible airports on a cost-sharing basis based on passenger levels. The ACAP will pay at least 85 per cent of approved project costs for airports north of the sixtieth parallel.

Some investments to date have included resurfacing runways and rehabilitating airfield electrical systems. The program also assists with purchasing firefighting vehicles and heavy equipment. The most recent project in the North was a \$5 million investment this year to rehabilitate the runway at the Clyde River, Nunavut airport.

**Gregory Lick, Director General, Canadian Coast Guard, Fisheries and Oceans Canada:** Good evening, chair, and committee members. It is my honour to be here today and have the opportunity to provide you with an appreciation of the Canadian Coast Guard's important activities in the Arctic and particularly those that impact the peoples of the North.

Attending with me today is Neil O'Rourke. I am proud to say he has just been appointed as the first Assistant Commissioner for the new Coast Guard Arctic Region. He is currently in the process of relocating to Yellowknife and having fun doing that, I'm sure.

I am also joined by my colleague Farhat Khan, Director General, Financial and Materiel Management Operations and Deputy Chief Financial Officer. She currently represents the department on a central agency task force with a focus on Indigenous procurement. She is in the room and able to join the table if you have any questions for her.

collaboration avec la communauté scientifique, l'industrie maritime, les gouvernements provinciaux et territoriaux et d'autres parties prenantes, ce plan annoncé en 2016 prévoit plus d'une cinquantaine d'initiatives différentes dont une trentaine sont axées sur l'Arctique. Ces initiatives peuvent être financées jusqu'à concurrence de 100 p. 100 pour autant que le gouvernement territorial concerné accepte d'assumer les frais de fonctionnement et d'entretien.

Parmi les investissements déjà effectués, il faut souligner l'établissement d'une station de sauvetage côtier à Rankin Inlet, la mise en œuvre d'un programme de formation maritime dans le Nord et la mise en place d'équipements de sécurité et d'infrastructures maritimes de base pour faciliter les opérations de ravitaillement des collectivités nordiques.

Le Programme d'aide aux immobilisations aéroportuaires offre pour sa part des contributions aux propriétaires d'aéroports régionaux et locaux pour les aider à maintenir à niveau leurs infrastructures en vue de continuer à assurer aux voyageurs canadiens des déplacements en toute sécurité.

Les aéroports admissibles peuvent obtenir du financement suivant une formule de partage des coûts fondée sur le nombre de passagers. Le programme assume au moins 85 p. 100 des coûts des projets approuvés pour les aéroports situés au nord du soixantième parallèle.

Il y a aussi eu des investissements pour le resurfaçage de pistes d'atterrissage et la remise en état de systèmes électriques dans les aérodromes. Le programme offre aussi de l'aide pour l'achat de véhicules de lutte contre les incendies et d'équipement lourd. Le plus récent projet réalisé dans le Nord a nécessité cette année un investissement de 5 millions de dollars pour la remise en état de la piste d'atterrissage de l'aéroport de Clyde River au Nunavut.

**Gregory Lick, directeur général, Garde côtière canadienne, Pêches et Océans Canada :** Bonsoir, monsieur le président et mesdames et messieurs les membres du comité. Je suis honoré d'être des vôtres aujourd'hui et d'avoir l'occasion de vous présenter un aperçu des activités importantes de la Garde côtière canadienne dans l'Arctique en insistant sur celles qui ont une incidence sur les populations du Nord.

Je suis accompagné de Neil O'Rourke. Je suis fier de pouvoir vous dire qu'il vient tout juste d'être nommé à titre de premier commissaire adjoint pour la Région de l'Arctique de la Garde côtière canadienne. Il est en train de préparer son déménagement à Yellowknife, ce qui doit beaucoup l'amuser, j'en suis persuadé.

Je suis également accompagné de ma collègue Farhat Khan, directrice générale, Opérations financières et gestion du matériel et adjointe au dirigeant principal des finances. Elle représente actuellement le ministère au sein d'un groupe de travail des organismes centraux qui s'intéresse tout particulièrement à l'approvisionnement auprès des entreprises autochtones. Elle est

[*Translation*]

I am proud to say that the Canadian Coast Guard is a nationally and internationally recognized symbol of safety and protection for all mariners in our waters.

[*English*]

Our work has a direct and visible impact on the economic, environmental and physical health of Northerners. The creation of the new Arctic regions for the Canadian Coast Guard and the Department of Fisheries and Oceans will allow for enhanced programs and service delivery in the North to better meet the needs of those communities. We are engaging and collaborating with Arctic leaders, Indigenous communities, stakeholders and Northerners to define the new region and its activities.

In the North and across the country, our work is focused on ensuring a safe and secure marine environment. Our expert crews aboard the ice-breaking fleet ensures safe navigation through ice that assures critical supplies and goods get to communities and those ships transiting the Arctic get through safely.

[*Translation*]

Thanks to our navigational aids, mariners are able to move safely through our waters.

[*English*]

Our professional Marine Communications and Traffic Services Officers in Iqaluit during the navigation season identify, monitor and control vessel traffic and ensure mariners of a communication link in times of emergency. Our ever-evolving system of environmental protection equipment, located in strategic locations across the North, defends the Arctic's sensitive ecosystems.

[*Translation*]

We can't do it alone, however. To deliver our marine safety, security and environmental protection systems, we rely on strong partnerships with Indigenous peoples and communities. We also rely on our federal partners for sound regulations to prevent harmful events.

présente dans la salle et pourra se joindre à nous si vous avez des questions à lui poser.

[*Français*]

Je suis fier de pouvoir dire que la Garde côtière canadienne est un symbole de sécurité et de protection reconnu à l'échelle nationale et internationale pour tous ceux qui naviguent dans nos eaux.

[*Traduction*]

Notre travail a un impact direct et visible sur le bien-être économique, environnemental et physique des résidents du Nord. La création de la nouvelle Région de l'Arctique pour la Garde côtière canadienne et le ministère des Pêches et des Océans permettra d'améliorer la prestation des programmes et des services dans le Nord de manière à mieux répondre aux besoins de ces collectivités. Nous mobilisons les dirigeants de l'Arctique, les collectivités autochtones, différentes parties prenantes et les résidents du Nord et nous collaborons avec eux pour définir la nouvelle région et ses activités.

Dans le Nord comme dans le reste du pays, notre travail vise surtout à offrir un environnement maritime sécuritaire. Nos équipes d'experts à bord des brise-glaces permettent une navigation sans danger malgré la glace de telle sorte que les collectivités soient approvisionnées en fournitures et marchandises essentielles et que les navires puissent transiter par l'Arctique en toute sécurité.

[*Français*]

Grâce à nos aides à la navigation, les marins peuvent suivre une voie navigable sûre.

[*Traduction*]

Durant la saison de navigation, nos agents des Services de communication et de trafic maritimes en poste à Iqaluit surveillent de près la circulation des bateaux et offrent aux navigateurs un lien de communication en cas d'urgence. Nos équipements de protection de l'environnement en constante évolution sont déployés dans des emplacements stratégiques un peu partout dans le Nord pour protéger des écosystèmes sensibles de l'Arctique.

[*Français*]

Nous ne pouvons toutefois pas le faire seuls. Nos systèmes de sécurité maritime, de sûreté et de protection de l'environnement s'appuient sur des partenariats forts avec les peuples autochtones et avec les collectivités, ainsi que sur des règlements efficaces de la part de nos partenaires fédéraux pour prévenir des événements dommageables.

[English]

A robust, layered approach to search and rescue particularly with our partners — the Canadian Armed Forces and the Coast Guard Auxiliary. A strong operational partnership with the Royal Canadian Navy as it brings new capabilities to the Arctic with the Arctic and offshore patrol ships.

Finally, a recognition Arctic countries must all come together when significant events strain a single country's resources.

As the Coast Guard has learned through decades of collaboration with our Northern partners, the people who live in Canada's Arctic have a deep understanding of the sea. Their survival, and surely Canada's future success in the Arctic, depends on that understanding. We are fully committed to engaging with Inuit and other Indigenous organizations about programs that align with the priorities of Northern communities and respect the cultural and environmental significance of the North.

The demand for our presence continues to increase as the shipping season extends due to climate change. To that end, we are investing in the Arctic, including vessel identification and monitoring systems, on-water capabilities, new search and rescue assets and environmental protection equipment.

[Translation]

Under the Oceans Protection Plan, we are extending the icebreaking season in the Arctic. Most Canadians in the southern part of the country do not realize that commercial ships navigating our Northern waters do not have icebreaking capability and cannot deliver their cargo without the icebreaking services of the Canadian Coast Guard. In the absence of roads, our icebreakers serve as the snowplows of the North.

[English]

Some examples of our improvements to marine safety in the region include 16 community-based Canadian Coast Guard Auxiliary units that are active at this time with over 350 auxiliary members and 25 vessels. Those numbers will increase in 2019 and in the future. Twenty-two satellite modems have been purchased to replace antiquated and inefficient models to improve data and voice communication capacity within the Coast Guard's Arctic footprint — very much needed in the Arctic. Network equipment at the Iqaluit Marine Communications and Traffic Services Centre will also be

[Traduction]

Nous misons sur une approche solide et à plusieurs niveaux pour la recherche et le sauvetage en particulier avec nos partenaires, les Forces armées canadiennes et la Garde côtière auxiliaire. Nous avons établi un partenariat opérationnel étroit avec la Marine royale canadienne qui déploie ses nouvelles capacités avec les navires de patrouille extracôtiers dans l'Arctique.

Enfin, nous reconnaissons que les pays de l'Arctique doivent tous conjuguer leurs efforts lorsque des événements d'importance viennent grever les ressources de l'un d'entre eux.

Comme la Garde côtière a pu l'apprendre à la faveur de ses décennies de collaboration avec ses partenaires du Nord, les gens qui vivent dans l'Arctique canadien possèdent une compréhension approfondie de la mer. Leur survie tout comme certainement la réussite future du Canada dans l'Arctique dépendent de cette compréhension. Nous nous sommes pleinement engagés à travailler de concert avec les organisations inuites et autochtones afin d'offrir des programmes conformes aux priorités des collectivités nordiques et respectant l'importance culturelle et environnementale du Nord.

Notre présence est de plus en plus nécessaire en raison du prolongement de la saison de navigation attribuable au changement climatique. C'est la raison pour laquelle nous investissons dans l'Arctique, notamment pour des systèmes d'identification et de surveillance des navires, des capacités d'intervention sur l'eau, de nouvelles installations de recherche et sauvetage et de l'équipement pour la protection de l'environnement.

[Français]

Grâce au Plan de protection des océans, nous prolongeons la saison opérationnelle de nos brise-glaces dans l'Arctique. La plupart des Canadiens du Sud ne savent pas que les navires commerciaux qui sillonnent nos eaux nordiques n'ont pas de renforcement antiglace et ne peuvent pas livrer leur marchandise sans l'aide des brise-glaces de la Garde côtière canadienne. En absence de routes, nos brise-glaces sont les chasse-neiges du Nord.

[Traduction]

Voici quelques exemples des améliorations apportées à la sécurité maritime dans la région. Pas moins de 16 unités locales de la Garde côtière auxiliaire canadienne sont en activité avec plus de 350 membres auxiliaires et 25 navires. Ces chiffres vont augmenter en 2019 et lors des années subséquentes. Dans le but d'améliorer la capacité de transmission de données et de communication vocale dans le cadre de la réduction de l'empreinte environnementale de la Garde côtière dans la région de l'Arctique, nous avons fait l'acquisition de 22 modems satellites afin de remplacer les modèles désuets et inefficaces

replaced in December to further modernize the network and ensure improved reliability and resiliency.

On June 28 we opened an in-season, inshore rescue boat station in Rankin Inlet, already mentioned, crewed by Inuit and youth. I had the privilege to meet some of those incredibly competent youth during their work to support the G7 summit in June of this year and noticed their valuable contribution.

Through a new community boat program run by the Coast Guard, to date four communities have received funding to purchase a boat for search and rescue capabilities in the Arctic. More will come.

[*Translation*]

There is increasing interest in the Arctic as it becomes more accessible to marine traffic and economic development as a result of climate change. This enhanced access, which is due to changing ice conditions, does not necessarily mean less risk given that firmer and more dangerous multi-year ice is moving towards southern Arctic waters. Thanks to new investments, we are able to meet the challenge through the various levels of service that define our marine safety, security and environmental protection programs.

[*English*]

Our commitment to supporting the Arctic is part of our heritage. We remain steadfast in that commitment for the future. Thank you, Mr. Chair, for this opportunity. My colleagues and I are happy to answer any questions that you and the committee may have.

**The Chair:** Thank you very much to all the panellists.

[*Translation*]

**Nancy Hamzawi, Assistant Deputy Minister, Science and Technology Branch, Environment and Climate Change Canada:** Good evening and thank you for the opportunity to appear before you today to contribute to the committee's study on economic development and infrastructure in the Arctic.

[*English*]

As the Assistant Deputy Minister of the Science and Technology Branch at Environment and Climate Change Canada, my remarks tonight will provide a broad overview on climate change in the Arctic with a focus on climate change impacts on Arctic and Northern infrastructure.

existants — un ajout très précieux pour l'Arctique. Nous allons aussi remplacer en décembre l'équipement réseau du Centre des services de communication et de trafic maritimes d'Iqaluit afin de moderniser le réseau en le rendant plus fiable et résilient.

Comme on vous l'indiquait précédemment, nous avons ouvert le 28 juin à Rankin Inlet une station saisonnière de sauvetage côtier où travaillent de jeunes Inuits. J'ai eu le privilège de rencontrer quelques-uns de ces jeunes extrêmement compétents alors qu'ils travaillaient à l'appui du sommet du G7 en juin de cette année et j'ai pu me rendre compte à quel point leur contribution est précieuse.

Dans le cadre d'un nouveau programme offert par la Garde côtière, il y a jusqu'à maintenant quatre collectivités qui ont obtenu du financement pour faire l'achat d'une embarcation pour les activités de recherche et sauvetage dans l'Arctique. D'autres suivront.

[*Français*]

L'Arctique suscite de plus en plus d'intérêt à l'heure où les changements climatiques rendent l'Arctique canadien plus accessible au fret maritime et au développement économique. Cet accès que l'on doit au changement de l'état des glaces ne signifie pas toujours moins de risque, car une glace pluriannuelle plus dure et plus dangereuse se déplace vers les eaux du sud de l'Arctique. Les divers niveaux d'action de nos systèmes de sécurité maritime et de protection de l'environnement relèvent ce défi grâce à de nouveaux investissements.

[*Traduction*]

Notre détermination à appuyer l'Arctique s'inscrit dans notre patrimoine et demeurera inébranlable quoi qu'il arrive. Merci, monsieur le président, de m'avoir fourni cette occasion de prendre la parole. Mes collègues et moi-même serons ravis de répondre à toutes vos questions.

**Le président :** Un grand merci à tous nos témoins.

[*Français*]

**Nancy Hamzawi, sous-ministre adjointe, Direction générale des sciences et de la technologie, Environnement et Changement climatique Canada :** Bonsoir. Je vous remercie de me donner l'occasion de m'adresser à vous ce soir pour orienter l'étude du comité sur le développement économique et l'infrastructure dans l'Arctique.

[*Traduction*]

En ma qualité de sous-ministre adjointe de la Direction générale des sciences et de la technologie à Environnement et Changement climatique Canada, je veux vous présenter ce soir un aperçu général de la situation en mettant l'accent sur les impacts des changements climatiques sur les infrastructures de l'Arctique et du Nord.

Alongside my colleague from the Environmental Protection Branch, I am also accompanied by Mr. David Grimes, the Assistant Deputy Minister for the Meteorological Service of Canada; and my colleague Chris Derksen, a research scientist specializing in climate and cryosphere, both of whom are available to answer your questions.

[*Translation*]

Environment and Climate Change Canada has undertaken a wide range of research and monitoring activities in Canada's North to collect important data that will help us understand the unique and changing ecosystems of the North. In doing so, we have a mandate to conduct scientific research in order to better understand how and why Canada's climate is changing and what changes are coming. Surface observations, satellite data and climate models are an essential part of the research. The October 2018 Special Report on Global Warming of 1.5°C, released by the Intergovernmental Panel on Climate Change, estimates that human activities have caused approximately 1 degree Celsius of global warming to date. The report also indicates that vulnerable regions such as the Arctic are experiencing global warming at a rate two to three times higher than the global average.

[*English*]

This is indeed the case for Canada. Our observational record extends to the mid-1950s. Over this period of record, Canada, as a whole, has warmed by 1.7 degrees Celsius, while Northern Canada has warmed by 2.3 degrees Celsius.

Climate models project further warming across all of Canada, at a rate about twice the global average, with larger changes projected for Northern Canada. The causes of stronger warming in Canada relative to the global average are well understood and are partly related to the loss of snow and ice under climate warming.

Annual average precipitation has increased in Canada, with larger percentage increases in Northern Canada. This pattern is expected to continue in the future, with a decrease in snowfall offset by increases in rainfall.

Over the past 40 years, changes over the North include loss of snow cover and sea ice, and changes to permafrost. These changes are consistent with those observed in other regions such as Alaska, Northern Europe and Russia. There is evidence from

En plus de mon collègue de la Direction générale de la protection de l'environnement, je suis accompagnée de M. David Grimes, sous-ministre adjoint responsable du Service météorologique du Canada; et de M. Chris Derksen, un chercheur spécialisé dans les enjeux liés au climat et à la cryosphère. Ils pourront tous deux répondre également à vos questions.

[*Français*]

Environnement et Changement climatique Canada effectue une vaste gamme d'activités de recherche et de surveillance dans le Nord canadien afin de recueillir d'importantes données qui aideront à comprendre la nature unique et changeante des écosystèmes nordiques. Dans le cadre de ce travail, nous avons le mandat de mener des recherches scientifiques qui nous permettront de mieux comprendre comment et pourquoi le climat du Canada change et quels sont les changements climatiques à venir. Pour cette recherche, les observations de surface, les données satellitaires et les modèles climatiques sont essentiels. Le rapport spécial sur le réchauffement planétaire de 1,5 °C d'octobre 2018, préparé par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, indique que les activités humaines seraient à ce jour à l'origine du réchauffement d'environ 1 degré Celsius. Le rapport fait également remarquer que les régions vulnérables, y compris l'Arctique, connaissent un réchauffement de deux à trois fois supérieur à la moyenne mondiale.

[*Traduction*]

C'est notamment le cas pour le Canada. Nos données d'observation remontent au milieu des années 1950. Depuis lors, le Canada dans son ensemble a connu un réchauffement de 1,7 degré Celsius, alors que le Nord du pays s'est réchauffé de 2,3 degrés Celsius.

Des modélisations climatiques permettent de prévoir pour l'ensemble du pays une poursuite du réchauffement, et ce, à un rythme deux fois supérieur à la moyenne mondiale, avec une hausse encore plus importante pour le Nord. Les raisons pour lesquelles le climat se réchauffe plus rapidement au Canada par rapport à la moyenne mondiale sont bien comprises. Elles sont liées en partie à la perte du couvert de neige et de glace attribuable au réchauffement climatique.

La moyenne annuelle des précipitations a augmenté au Canada et cette hausse a été encore plus marquée dans le Nord du pays. On prévoit que cette tendance se maintiendra à la faveur d'une hausse des précipitations sous forme de pluie qui compensera la diminution des chutes de neige.

Parmi les changements intervenus dans le Nord au cours des 40 dernières années, signalons une perte de la couverture de neige et de glace maritime de même que des modifications touchant le pergélisol. Ces transformations sont conformes à

climate model simulations these observed changes in Northern Canada will continue in the coming decades.

Climate change can impact wildlife through several mechanisms, including rain shifts, changes in timing of their life cycles, and extreme weather events. Environment and Climate Change Canada conducts long-term research that assesses the impacts of climate change on Arctic wildlife, including polar bears, marine birds and caribou. This includes developing predictive models to project future impacts based on agreed-upon atmospheric scenarios.

For example, ice-dependent species such as polar bears are forced to spend more time on land when the availability of sea ice is reduced. This reduces their condition and ability to reproduce and increases the number of human-bear interactions.

Changes in ocean productivity can negatively impact the breeding and survival of marine birds by changing the distribution of food. The increased frequency of freezing rain or rain on snow in the Arctic makes lichen and low plants inaccessible to caribou, leading to starvation.

Infrastructure in the Arctic faces unique challenges and is subject to significantly higher operational costs and risks. Remote geographic location, long periods of darkness and severe weather require that facilities and communities be fully self-contained for power, potable water and sanitation. Air is the principal means to bring in supplies and people, underscoring the importance of year-round safety of runways.

Specialized equipment is required in remote locations with design features for operating in unique Northern conditions such as extreme cold. Solutions viable in the South, such as shifts to solar power, are not always easily transferrable to the North.

Climate change in the Arctic is also causing additional challenges and some opportunities related to infrastructure. Virtually all of the Canadian North is underlain by permafrost. The integrity of many Northern ecosystems and built infrastructures are dependent on the stability of the permafrost. Permafrost is undergoing rapid change, which could threaten

celles qui ont pu être observées dans d'autres régions du monde comme l'Alaska, le Nord de l'Europe et la Russie. Les simulations effectuées au moyen de modèles climatiques indiquent que les changements constatés dans le Nord du Canada se poursuivront au cours des prochaines décennies.

Le changement climatique peut avoir une incidence sur la faune de diverses manières. Il peut s'agir entre autres de fluctuations au chapitre des précipitations sous forme de pluie, du déplacement de certaines étapes dans le cycle de vie de différentes espèces et d'événements météorologiques extrêmes. Environnement et Changement climatique Canada mène des recherches à long terme en vue d'évaluer les répercussions des changements climatiques sur la faune arctique, et notamment sur les ours polaires, les oiseaux marins et les caribous. Il faut pour ce faire concevoir des modèles permettant de prédire les impacts à venir en fonction de différents scénarios atmosphériques convenus.

À titre d'exemple, les espèces qui dépendent de la glace comme les ours polaires sont obligées de passer plus de temps sur terre lorsque la glace maritime se fait plus rare. Les ours deviennent ainsi moins aptes à se reproduire et leurs interactions avec l'être humain augmentent.

La perte de productivité des océans peut nuire à la reproduction et à la survie des oiseaux marins en modifiant leur apport alimentaire. La fréquence accrue de la pluie verglaçante ou de la pluie tombant sur la neige dans l'Arctique rend inaccessibles le lichen et les autres plantes basses, ce qui peut condamner le caribou à la famine.

Il y a des difficultés tout à fait uniques qui se posent lorsqu'il est question des infrastructures de l'Arctique, ce qui entraîne des frais de fonctionnement et des risques nettement plus élevés. Compte tenu de l'éloignement géographique, des longues périodes d'obscurité et des nombreuses intempéries, il faut que les installations et les collectivités soient totalement autonomes pour ce qui est de l'électricité, de l'eau potable et des services sanitaires. La voie des airs est le moyen privilégié pour le transport des marchandises et des passagers, ce qui montre bien à quel point il est important de garder les pistes d'atterrissage en bon état tout au long de l'année.

Dans les emplacements isolés, on a besoin d'équipement spécialisé doté des caractéristiques nécessaires pour fonctionner dans les conditions particulières du Nord, comme le froid extrême. Les solutions qui sont valables dans le Sud, comme la transition vers l'énergie solaire, ne sont pas toujours facilement transférables vers le nord.

Le changement climatique qui touche l'Arctique est aussi à l'origine de défis supplémentaires et de nouvelles possibilités liées aux infrastructures. À peu près tout le Nord canadien repose sur une couche de pergélisol. L'intégrité de bon nombre des écosystèmes et des infrastructures bâties du Nord est tributaire de la stabilité de ce pergélisol. Le pergélisol est soumis à de

structural stability and functional capability of existing infrastructure. Changing coastlines and loss of sea ice further increase the risks of flooding from rising sea levels and storm surges in some areas, such as on the Beaufort Sea coastline.

Climate change-driven reductions in Arctic sea ice is a main driver of increased Arctic shipping activity over the past decade. Increased Arctic marine transport is anticipated in coming decades. A reduction in the operational time window of ice roads in the Canadian sub-Arctic is projected due to winter and spring warming.

Environment and Climate Change Canada recognizes the importance of understanding the Arctic's changing climate and the impacts of warming of climate on biodiversity, snow and sea ice, and freshwater resources. There are science programs in place in all these areas positioned to inform effective adaptation and mitigation, including the development of climate-resilient infrastructure.

I will now turn to my colleague so he can provide the committee with an update on the pollution pricing approach in the North.

**John Moffet, Assistant Deputy Minister, Environmental Stewardship Branch, Environment and Climate Change Canada:** In the Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change, as you know, the federal government committed to work with the territories to find solutions that address their unique circumstances.

Over the last two years, Environment and Climate Change Canada has worked closely with the governments of the three territories. Together with Finance Canada, and in collaboration with each of the territorial governments, we analyzed the potential impacts of carbon pricing on the economies and households in each of the territories. We provided the final analysis to each of the territories in January of 2018. Each territorial government has published the analysis relative to their jurisdiction.

Since then, we have worked with the territorial governments on the design of carbon pollution pricing in the North. The final result was announced last week, on October 23.

rapides transformations qui pourraient mettre en péril la stabilité structurelle et la capacité fonctionnelle des infrastructures en place. L'évolution des littoraux et la perte de glace maritime accroissent encore davantage les risques d'inondation associés à la montée du niveau des océans et aux ondes de tempête qui frappent certains secteurs, comme le littoral de la mer de Beaufort.

La diminution de la quantité de glace en raison des changements climatiques est le principal facteur à l'origine d'une activité maritime accrue dans l'Arctique depuis une dizaine d'années. On prévoit d'ailleurs que le transport maritime continuera de s'intensifier dans l'Arctique au cours des décennies à venir. On s'attend également à un raccourcissement de la période d'utilisation des routes de glace dans le Canada subarctique en raison du réchauffement de la température pendant l'hiver et au printemps.

Environnement et Changement climatique Canada reconnaît à quel point il est important de bien comprendre l'évolution climatique dans l'Arctique et les impacts du réchauffement sur la biodiversité, la neige et la glace maritime, et les ressources en eau douce. Des programmes de recherche scientifique sont en place dans tous ces secteurs pour permettre la mise au point de mesures d'adaptation et d'atténuation efficaces, notamment via la conception d'infrastructures à l'épreuve des changements climatiques.

Je vais maintenant céder la parole à mon collègue pour qu'il puisse faire le point à votre intention sur l'approche de tarification de la pollution adoptée pour le Nord.

**John Moffet, sous-ministre adjoint, Direction générale de l'intendance environnementale, Environnement et Changement climatique Canada :** Par l'entremise du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques, le gouvernement fédéral s'est engagé à travailler avec les territoires pour trouver des solutions adaptées à leur situation particulière.

Au cours des deux dernières années, notre ministère a collaboré étroitement avec les gouvernements des trois territoires. De concert avec Finances Canada, nous avons tous ensemble analysé les répercussions possibles d'une tarification du carbone pour l'économie et les ménages dans chacun des territoires. Nous avons présenté les conclusions finales de notre analyse à chaque territoire en janvier 2018. Chacun de ces gouvernements a ensuite rendu public le rapport d'analyse le concernant.

Nous avons travaillé depuis avec les gouvernements territoriaux à la conception d'une formule de tarification de la pollution par le carbone dans le Nord. Le résultat final de cet exercice a été annoncé la semaine dernière, soit le 23 octobre.

Briefly, the Northwest Territories has agreed to implement its own carbon tax, which will start in July 2019. The federal carbon pollution pricing system will apply in Nunavut and Yukon, and will also start in July. This is a different start date than in the rest of Canada.

In all three jurisdictions, the carbon pollution pricing system will not apply to aviation in the territories, nor will it apply to diesel that is used to generate electricity in remote communities. These are two of the key features of the carbon pricing approach to recognize the unique circumstances in the territories.

I'll stop there and welcome any questions you might have.

**The Chair:** Thank you very much to the panellists.

Colleagues, we have just over half an hour. I'll ask you to please be brief with your preambles and questions. We'll begin with the deputy chair, Senator Bovey.

**Senator Bovey:** Thank you all. They were all very interesting presentations. Of course, many of us were in the Arctic about six weeks ago and saw some of what you were talking about.

I have two tight, quick questions. You talked about airports. We tried to land in Nain. The two flights before us had to abort their landing. They overshoot the runway. We couldn't land. I wonder how the airport needs are prioritized. Obviously, that community, as many have said, needs a longer runway.

My second question is for the Coast Guard. I think many of us were absolutely stunned when we found that only 1 per cent of Canada's Arctic coast has been charted. We were up there just after the cruise ship went on the rocks. That took two of the icebreakers away from other work, which delayed the delivery of goods to a number of communities.

My question is this: Did Cambridge Bay ever get their delivery of supplies for this year? We were told it should have been before we got to Cambridge Bay. It wasn't there when we got to Cambridge Bay. When I asked a few weeks ago, it had not yet arrived there. I wonder if they got their annual supplies.

Précisons brièvement que les Territoires du Nord-Ouest ont accepté de mettre en œuvre leur propre taxe sur le carbone à compter de juillet 2019. Le système fédéral de tarification de la pollution par le carbone s'appliquera au Nunavut et au Yukon, également à partir de juillet. La date de départ est différente de celle prévue pour le reste du Canada.

Dans les trois cas, le régime de tarification de la pollution ne s'appliquera pas à l'aviation dans les territoires de même qu'à l'utilisation du diesel pour la production d'électricité dans les collectivités éloignées. Ce sont là deux des principales caractéristiques de l'approche de tarification du carbone qui tiennent compte de la situation particulière des territoires.

Je vais m'arrêter là pour l'instant. Je serai ravi de répondre à toutes vos questions.

**Le président :** Un grand merci à tous nos témoins.

Chers collègues, il nous reste à peine un peu plus d'une demi-heure. Je vous demande donc d'être brefs dans vos préambules et vos questions. Nous débutons par la vice-présidente du comité, la sénatrice Bovey.

**La sénatrice Bovey :** Merci à tous. Tous vos exposés étaient fort intéressants. Plusieurs d'entre nous étaient dans l'Arctique il y a environ six semaines et ont été à même de constater directement certaines des situations que vous nous avez dépeintes.

J'ai deux brèves questions à vous poser. Vous avez parlé des aéroports. Nous avons essayé de nous poser à Nain. Les deux vols qui nous ont précédés avaient dû renoncer à y atterrir. La piste n'était pas suffisamment longue, et ce fut la même chose pour nous. Je me demande comment on s'y prend pour déterminer les besoins de quels aéroports doivent être comblés en priorité. De toute évidence, la localité en question aurait besoin, comme plusieurs nous l'ont indiqué, d'une piste d'atterrissage plus longue.

Ma seconde question s'adresse aux représentants de la Garde côtière. Je crois que nous avons été nombreux à apprendre avec stupéfaction qu'à peine 1 p. 100 du littoral de l'Arctique canadien est cartographié. Nous étions là-bas peu de temps après qu'un navire de croisière se soit échoué. Deux brise-glaces ont dû s'y rendre en laissant de côté leurs autres activités, ce qui a retardé la livraison de marchandises dans différentes localités.

Voici donc ma question : est-ce que Cambridge Bay a fini par recevoir la livraison attendue pour cette année? On nous a dit que ce ravitaillement aurait dû se faire avant notre arrivée là-bas. On l'attendait encore lorsque nous étions à Cambridge Bay. Lorsque j'ai posé à nouveau la question il y a quelques semaines, la livraison n'avait toujours pas été faite. Je me demande simplement si Cambridge Bay a pu obtenir son ravitaillement annuel.

**Mr. Lick:** I'll start off with the charting element and then I'll pass it to Neil to talk about the Cambridge resupply.

The charting side of things comes under the domain of the Canadian Hydrographic Service as part of our department. We work closely with the Canadian Hydrographic Service to chart the Arctic. We fully recognize major portions of the Arctic are not charted. We cannot chart the entire Arctic in one year.

One of the main initiatives we're working on is to look at the corridors that shipping typically uses — and that we want to use, because they are the safest routes to get through the Arctic — either vessels transiting the Arctic or vessels going in to resupply different communities in the Arctic. Much of the prioritization that CHS does is concentrating on those particular routes to make sure we have safe navigation passages.

The other initiative the Coast Guard is working on with CHS is the installation of modern charting equipment aboard our icebreakers. We are beginning the installation — and we have already done some — of modern, multi-beam equipment that will help us to bring a lot of the charting of the Arctic up to modern standards. That's a particular aspect of what we're working on right now.

Over to Neil.

**The Chair:** Can I stop you right there, if I may? I have a supplementary. It terms of this corridor concept, it has been recommended that regulations should be devised to require ships to follow these corridors you're charting. Do you have any comments on that concept? Maybe it's the jurisdiction of Transport Canada; I'm not sure.

**Mr. Lick:** I'll pass it to Neil for a quick intro, and then Transport probably has a few things to say about that.

**Neil O'Rourke, Assistant Commissioner, Arctic Region, Canadian Coast Guard, Fisheries and Oceans Canada:** I'll start on the corridors piece. The marine shipping corridor is a joint initiative between Transport Canada and the Canadian Coast Guard.

We are starting some of the engagement with Indigenous land claim organizations in the coming weeks. We're going to be looking at a couple of things. One, what does a co-governance model look like potentially among Transport Canada, the Canadian Coast Guard and Northerners? Second, looking at services. That may include regulations and other

**M. Lick :** Je répondrai à la question sur la cartographie, après quoi je passerai le flambeau à Neil, qui pourra vous parler du ravitaillement de Cambridge.

La cartographie relève du Service hydrographique du Canada, qui fait partie de notre ministère. Nous travaillons en étroite collaboration avec lui pour cartographier l'Arctique. Nous reconnaissons parfaitement que de grandes parties de l'Arctique ne sont toujours pas cartographiées, mais nous ne pourrions pas cartographier l'Arctique au complet en un an.

L'un de nos principaux projets consiste à nous concentrer sur les corridors les plus couramment utilisés pour l'expédition — ceux que nous voulons utiliser parce que ce sont les plus sûrs pour traverser l'Arctique — soit par des navires qui traversent l'Arctique au complet, soit par des navires qui vont ravitailler différentes communautés de l'Arctique. Le SHC accorde donc la priorité à ces routes maritimes pour assurer la sûreté de la navigation.

La Garde côtière travaille également avec le SHC à l'installation d'équipement de cartographie moderne sur nos brise-glaces. Nous commençons donc à installer des sonars multifaisceaux modernes, et nous en avons déjà installés quelques-uns, qui nous aideront beaucoup à cartographier l'Arctique selon les normes modernes. C'est l'un des aspects de notre travail à l'heure actuelle.

Je cède la parole à Neil.

**Le président :** Puis-je vous arrêter un peu ici, s'il vous plaît? J'aurais une petite question supplémentaire à poser ici. Concernant ce concept de corridor, il nous a été recommandé d'élaborer un règlement afin d'obliger les navires à suivre les corridors que vous cartographiez. Avez-vous des observations à faire à ce sujet? Peut-être que cela relève de Transports Canada, je n'en suis pas certain.

**M. Lick :** Je demanderais à Neil une brève introduction à ce sujet, après quoi les responsables de Transports Canada auront probablement quelque chose à ajouter.

**Neil O'Rourke, commissaire adjoint, Région de l'Arctique, Garde côtière canadienne, Pêches et Océans Canada :** Je commencerai par la question des corridors. Le corridor de navigation maritime s'inscrit dans le cadre d'une initiative conjointe de Transports Canada et de la Garde côtière canadienne.

Nous commencerons nos pourparlers avec les organisations autochtones de revendications territoriales au cours des prochaines semaines. Nous nous pencherons sur un certain nombre de questions. Premièrement, à quoi pourrait ressembler le modèle de cogouvernance entre Transports Canada, la Garde côtière canadienne et les habitants du Nord? Deuxièmement, il

recommendations from communities on how best to implement corridors.

There will be more to come on that subject, senator. Craig may have something to add as well.

**Mr. Hutton:** With respect to the resupply, as you're well aware, there were three communities that didn't get their community resupply. The Canadian Coast Guard obviously provides icebreaking services to support industry as they try and resupply communities. Ultimately this year, it's a service run by the Northwest Territories. The Northwest Territories are working with those three communities to ensure as many of the goods that were meant to come in by barge can be airlifted in.

As you might imagine, this means many flights. It wouldn't be appropriate for me to comment on where they're at. We're definitely continuing to support and plan for future years, as we always do. At this point in time, the actual resupply of the communities is in the hands of the Northwest Territories and their barge service.

**Senator Bovey:** For clarification, then, you're saying three communities did not get their delivery of supplies by sea in 2018?

**Mr. O'Rourke:** Correct. Those are Paulatuk, Cambridge Bay and Kugluktuk. All three were scheduled to have this barge service out of the Mackenzie River. All three unfortunately, because of the multi-year ice conditions in the Northwest Passage, we were unable to provide icebreaking support for them to complete that.

**Senator Bovey:** This is really clarification. How much of that was held up because the cruise ship went on the rocks and a pleasure sailboat went on the rocks, taking the icebreakers from their other routine work? I gather it took several days for the two icebreakers to get to the cruise ship.

**Mr. O'Rourke:** It did. Obviously over the course of the season, we always expect there are going to be some search and rescue incidents that our icebreakers are going to need to respond to. From our perspective, that didn't have an impact on the communities being resupplied or not. What had an impact was the changing ice conditions. We heard in the opening remarks from our Environment and Climate Change colleagues that climate change is definitely changing ice conditions in the Arctic. We're seeing more complex navigation and ice in places that we haven't seen before. What happened this year is that multi-year ice from the ice pack broke up and came down to the Northwest Passage at a time of year when we and previously the barge company would have expected to be able to get through.

faut nous pencher sur les services. Il pourrait y avoir un règlement, et les communautés pourraient nous faire d'autres recommandations sur la meilleure façon d'établir des corridors.

Nous n'avons pas fini d'en parler, sénateur. Craig pourrait vouloir ajouter quelque chose.

**M. Hutton :** Concernant le ravitaillement, comme vous le savez bien, il y a trois communautés qui n'ont pas reçu leur ravitaillement. La Garde côtière canadienne offre évidemment des services de brise-glaces en appui du secteur privé afin de ravitailler les communautés. Cette année, c'est finalement un service administré par les Territoires du Nord-Ouest. Les Territoires du Nord-Ouest travaillent donc avec ces trois communautés pour veiller que tous les produits qui devaient leur parvenir par barge leur soient acheminés par transport aérien.

Comme vous pouvez l'imaginer, cela peut sous-entendre beaucoup de voyages. Je ne pourrais pas vous dire où ils en sont. Nous continuons évidemment à fournir du soutien et à prévoir pour les années futures, comme toujours. À ce stade-ci, le ravitaillement des communautés est entre les mains des Territoires du Nord-Ouest et de son service de barge.

**La sénatrice Bovey :** Pour que ce soit bien clair, alors vous affirmez que trois communautés n'ont pas reçu leurs livraisons de fournitures par voie maritime en 2018?

**M. O'Rourke :** Exactement. Ce sont les communautés de Paulatuk, de Cambridge Bay et de Kugluktuk. Les trois devaient bénéficier des services de barge sur le fleuve Mackenzie. Malheureusement, aucune des trois ne les ont reçus en raison des conditions des glaces pluriannuelles dans le passage du Nord-Ouest. Nous n'avons pas pu fournir tous les services de brise-glaces nécessaires.

**La sénatrice Bovey :** À des fins de précisions, combien de livraisons ont été retenues à cause du bateau de croisière et du bateau de plaisance qui se sont échoués, obligeant les brise-glaces à interrompre leurs autres activités de routine? Je suppose qu'il a fallu plusieurs jours aux deux brise-glaces pour se rendre jusqu'au bateau de croisière.

**M. O'Rourke :** En effet. Évidemment, pendant la saison, nous nous attendons toujours à ce que nos brise-glaces doivent participer à des opérations de recherche et de sauvetage. De notre point de vue, cela n'a rien changé au fait que ces communautés reçoivent ou pas leur ravitaillement. Ce sont les conditions changeantes de la glace qui ont changé la donne. Nous avons entendu pendant l'exposé de nos collègues d'Environnement et Changement climatique Canada que le changement climatique affecte vraiment les conditions de la glace dans l'Arctique. La navigation y devient plus complexe, et on trouve de la glace à des endroits où nous n'en avons jamais vu avant. Ce qui est arrivé, cette année, c'est que de la glace pluriannuelle de la banquise s'est détachée et a descendu le long

**Senator Bovey:** Not being able to land in Nain and other communities not getting their supplies, what do we need to do to deal with these issues in the North? They're big.

**Mr. Lick:** That wouldn't be a tight question, I would say. That is your main question, basically, for this committee, I would suggest.

There are elements that each of us has. We each have a part in that. Certainly I'd like Craig to talk a bit about the regulatory side, particularly around the Northwest Passage, and how we are trying to improve shipping through there and make it safe for traffic to get through. There is an environment piece to this, as to how we best forecast and make sure that shipping is getting through as well as the environment piece on the airport side.

I'll say a bit on the Coast Guard side. In order for us to best respond to — we'll just talk about the icebreaking side of things — we need the support of Environment Canada, which we are getting on more than a daily basis ice information, which we pass on to our stakeholders in the North, such as shipping companies, communities and so on. The accuracy of that forecast is vitally important for us to provide our service.

The other aspect is making sure we have proper navigational aids up there. We are working on that aspect of it, making sure if an accident does occur, that we have the communications side of things well set up so people in distress can communicate their needs and we can get assets there as quickly as possible.

The other aspect is the icebreaker fleet itself is aging. We are working on investing in our fleet to make sure we have that capability going into the future. Three vessels are now being worked on in Davie to be able to do that for us. That is vitally important so we have the assets up there that are able to support resupply, support getting navigational aids in, be able to support charting and all of that.

Then Transport has a regulatory side to it, which is vitally important to make sure we prevent all these accidents, I would suggest. Maybe I'll hand it to Craig.

**Mr. Hutton:** Thank you. On the regulatory side, Transport Canada helps ensure the safety of vessels operating in the Canadian Arctic through a legislative regime oversight that introduces unique requirements for ships involved in Arctic operations. Through our experience as an Arctic regulator, we

du passage du Nord-Ouest à une période de l'année où nous et l'entreprise exploitant les barges serions attendus à pouvoir le traverser.

**La sénatrice Bovey :** Si l'on ne peut pas atterrir à Nain et que d'autres communautés ne reçoivent pas leur ravitaillement, que devons-nous faire pour régler ces problèmes dans le Nord? Ils sont graves.

**M. Lick :** Ce n'est pas une mince affaire, je vous dirais. C'est essentiellement la principale question que ce comité doit se poser, je crois.

Chacun d'entre nous a ses enjeux là-dedans. Nous avons chacun notre rôle à jouer. J'aimerais que Craig nous parle un peu de l'aspect réglementaire, particulièrement en ce qui concerne le passage du Nord-Ouest et de nos efforts pour y améliorer la navigation, pour rendre la circulation sécuritaire. Il y a aussi un aspect environnemental. Il faut nous demander comment nous pouvons mieux prévoir les conditions météorologiques pour nous assurer que les bateaux, comme les avions, puissent s'y rendre.

Ensuite, je vous toucherai quelques mots sur la Garde côtière. Pour que nous puissions réagir en cas de besoin — et je ne parle ici que des brise-glaces —, nous avons besoin de l'appui d'Environnement Canada, afin d'obtenir de l'information plusieurs fois par jour sur la glace, de l'information que nous transmettons à tous nos collaborateurs dans le Nord, comme les sociétés d'expédition, les communautés et tous les autres. L'exactitude des prévisions est fondamentale pour que nous puissions offrir nos services.

L'autre élément important, c'est que nous devons nous assurer de mettre en place les aides à la navigation appropriées. Nous y travaillons, pour qu'en cas d'accident, les communications soient efficaces, de manière à ce que les personnes en détresse puissent nous communiquer leurs besoins et à ce que nous puissions déployer nos ressources jusqu'à elles le plus vite possible.

Il y a aussi la question du vieillissement de la flotte de brise-glaces elle-même. Nous investissons dans notre flotte pour nous assurer de maintenir notre capacité à long terme. Il y a trois navires en chantier à la Davie pour nous aider en ce sens. C'est extrêmement important que nous ayons toutes ces ressources là-bas pour permettre le ravitaillement, la mise en place d'aides à la navigation, la cartographie et tout le reste.

Finalement, il y a l'aspect réglementaire, qui relève de Transports Canada et qui est fondamental pour prévenir les accidents, selon moi. Je peux peut-être céder la parole à Craig à ce sujet.

**M. Hutton :** Merci. Concernant la réglementation, Transports Canada assure la sécurité des bateaux naviguant dans l'Arctique canadien, grâce à un régime législatif de surveillance qui prescrit des exigences uniques pour les bateaux menant des activités dans l'Arctique. De par notre expérience d'organisme de

played a key role in the development at the International Maritime Organization of the mandatory Polar Code, which came into effect on January 1, 2017. Through that regime, it recognized the uniqueness of the Arctic area, the demands on shipping and what the regulatory regime had to therefore reflect.

In terms of our role at Transport Canada, it is through the adoption of that Polar Code we've increased safety environmental standards for vessels operating in Arctic waters.

It also extends, in terms of our role as a regulator, to that oversight piece, which is around the aerial surveillance and which is considered the most effective method for detecting issues such as oil spills. Under the Oceans Protection Plan, Transport Canada will improve Northern operations of Canada's National Aerial Surveillance Program, which will improve local marine pollution reporting, search and rescue capability and satellite monitoring of offshore vessels.

As Gregory was indicating, a number of us across government but also even within our own organizations, there are a number of steps being taken to ensure that shipping is safe.

I can circle back for a brief moment to the air issue. In terms of needs around airports, the owners and operators of airports, which in the vast majority of cases are provinces and territories, identify where there could be infrastructure equipment needs. There are programs, as I outlined in my opening remarks, they are able to apply to, depending upon prioritization among modes and other infrastructure needs that territories or provinces may have.

They can apply for infrastructure improvements, as was done, for example, in Nunavut, with a number of airport terminal improvements through the first call of the National Trade Corridors Fund or safety improvements at airports through the ACAP program that I mentioned earlier, which is specialized equipment at airports. Again, for the identification of that, we will collaborate with the owners and operators of that infrastructure. They are putting those as proponents forward for those applications.

**The Chair:** Senator Eaton, I think you have a supplementary question along this line?

**Senator Eaton:** Yes, I do. I want to pin you down more to the ground.

réglementation dans l'Arctique, nous avons joué un rôle clé dans l'élaboration du Code polaire obligatoire de l'Organisation maritime internationale, qui est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2017. Par ce régime, l'OMI reconnaît le caractère unique de l'Arctique, des contraintes à la navigation qu'il impose et du cadre réglementaire qui doit être mis en place en conséquence.

Pour ce qui est de notre rôle, à Transports Canada, c'est grâce à l'adoption du Code polaire que nous avons resserré les normes environnementales de sécurité applicables aux bateaux naviguant dans les eaux arctiques.

Notre rôle d'organisme de réglementation englobe aussi la surveillance, qui prend surtout la forme de surveillance aérienne, puisque c'est considéré comme la méthode la plus efficace pour détecter des problèmes comme les déversements de pétrole. Dans le cadre du Plan de protection des océans, Transports Canada améliorera les activités menées dans le Nord en vertu du Programme national de surveillance aérienne du Canada. Nous pourrions ainsi améliorer les rapports sur la pollution marine, nos capacités de recherche et de sauvetage et la surveillance satellite des navires hauturiers.

Comme Gregory l'indiquait, bon nombre d'entre nous prennent diverses mesures à l'échelle du gouvernement et même au sein de nos organisations pour assurer la sécurité de la navigation.

Je peux d'ailleurs revenir rapidement à la question aérienne. Concernant les besoins des aéroports, les propriétaires et exploitants d'aéroports, qui sont en grande majorité les provinces et les territoires, cernent les besoins en infrastructure. Comme je l'ai dit dans mon exposé, il y a des programmes dont ils peuvent se prévaloir, selon les priorités établies entre les divers modes de transport et les autres besoins en infrastructure des territoires et des provinces.

Ils peuvent donc demander diverses améliorations en matière d'infrastructure, comme cela a été le cas au Nunavut, par exemple, où des améliorations ont été apportées à l'aérogare, grâce à la première mouture du Fonds national des corridors commerciaux. Il y a également des améliorations qui ont été apportées à l'infrastructure de sécurité des aéroports grâce au programme d'aide aux immobilisations aéroportuaires, PAIA, que j'ai déjà mentionné, afin de doter les aéroports d'équipement spécialisé. Là encore, pour cerner les besoins, nous collaborerons avec les propriétaires et exploitants de ces infrastructures. Ce sont eux qui présenteront les demandes.

**Le président :** Sénatrice Eaton, je pense que vous avez une question à poser à ce sujet?

**La sénatrice Eaton :** Effectivement. Je veux vous plaquer encore plus fermement au sol.

We spent some time with people who operate the cargo ships that go North, NEAS and the other one. They claim there are no regulations for foreign ships or adventurers; i.e., the people who were in the sailboat that went on the rocks just went off course. They were suggesting if Transport Canada came in with regulations as to who and how you could go through the Northwest Passage, that might help some people in need of your services.

We also heard part of the reason for some of the cargo ships not getting North and not getting back in time to get back up North to deliver stuff to Iqaluit, for instance, was because after you'd rescued those gentlemen in the sailboat and the cruise ship, your crew needed three days off. And the weather changed so they were stuck in ice up there.

Wouldn't it be helpful if Transport Canada, even as a thing of sovereignty, made regulations as to where can you go in the Northwest Passage? Second, for pleasure boats going through there — and I think there will be more and more people doing adventures — should they not be bonded? The Canadian taxpayer is not paying for you to go and take them off the rocks. If they had to be bonded and put up money ahead of time, they might be more careful.

**Mr. Hutton:** Senator, I've heard those same issues from marine carriers this past summer. When we undertook our consultation we went to Montreal and had a good session. That was raised, in terms of the concern over pleasure craft and other kinds of vessels perhaps creating incidents and taking up resources.

**Senator Eaton:** That we don't have.

**Mr. Hutton:** I think it's one of those issues we are taking under advisement. In terms of our work as part of the Northern Marine Transportation Corridors Initiative, that governance structure and looking at the issues that arise out of where vessels are traversing, what kind of infrastructure needs is that demanding as we're seeing the number of vessels increasing. I think it is to look at those kinds of issues and what kind of solution can be put in place.

**Senator Eaton:** Have you given yourself a deadline?

**Mr. Hutton:** That work is ongoing. There's no specific deadline as we work with partners to better understand those corridors, where they exist and what will be expected.

Nous avons passé du temps avec des exploitants de navires de charge qui se rendent dans le Nord, NEAS et une autre entreprise. Ils prétendent qu'il n'y a pas de réglementation qui s'applique aux navires étrangers ni aux aventuriers, c'est-à-dire aux personnes qui prenaient place dans le bateau de plaisance qui s'est échoué et a dérivé. Ils laissent entendre que si Transports Canada adoptait un règlement déterminant qui peut utiliser le passage du Nord-Ouest et de quelle façon, cela pourrait aider les gens ayant besoin de vos services.

Nous avons également entendu dire que l'une des raisons pour lesquelles les navires de charge n'ont pas pu se rendre dans le Nord, puis revenir à temps pour retourner livrer des marchandises à Iqaluit, par exemple, c'est qu'après le sauvetage des hommes qui prenaient place dans ce voilier et le bateau de croisière, votre équipage a eu besoin de trois jours de congé. Ensuite, la météo a changé, donc ils se sont trouvés pris dans la glace, là-bas.

Ne serait-il pas utile que Transports Canada, ne serait-ce que pour protéger notre souveraineté, prenne un règlement pour déterminer où l'on peut passer dans le passage du Nord-Ouest? Ensuite, ne devrait-il pas y avoir des obligations pour les bateaux de plaisance qui s'y rendent — et je pense qu'il y aura de plus en plus de gens qui voudront s'y aventurer par plaisir à l'avenir? Les contribuables canadiens ne paient pas pour que vous alliez les sauver quand ils s'échouent. S'ils devaient payer un cautionnement, verser une somme d'argent à l'avance, ils seraient peut-être plus prudents.

**M. Hutton :** Sénatrice, j'ai entendu les mêmes préoccupations des transporteurs maritimes cet été. Quand nous avons lancé nos consultations, nous nous sommes rendus à Montréal, où nous avons eu une bonne rencontre. Ce point a été soulevé; les gens craignent que les bateaux de plaisance et d'autres types d'embarcations ne créent des incidents qui utilisent nos ressources.

**La sénatrice Eaton :** Des ressources que nous n'avons pas.

**M. Hutton :** Je pense que c'est justement l'une des questions que nous prenons en délibéré. Dans le cadre de l'Initiative des corridors de transport maritime dans le Nord, nous nous penchons sur la structure de gouvernance et les problèmes associés aux bateaux qui traversent la région. Nous nous demandons de quel type d'infrastructure nous avons besoin, puisque le nombre de bateaux qui s'aventurent dans ces eaux augmente. Je pense que c'est le genre de questions auxquelles il faut réfléchir, pour trouver des solutions.

**La sénatrice Eaton :** Vous êtes-vous fixé une échéance?

**M. Hutton :** Le travail se poursuit. Nous n'avons pas d'échéance particulière, mais nous nous affairons, avec nos partenaires, à mieux comprendre ces corridors, où ils se trouvent et à quoi on peut s'attendre.

**Senator Oh:** Thank you, panel, for being here.

My question is for Transport Canada. Northern stakeholders have told us that following previous conversations with your department, indications were made that Transport Canada intends to issue a call for Northern infrastructure proposals under the National Trade Corridors Fund.

Is your department indeed going to be issuing a call? If so, when?

**Martin McKay, Acting Director General, Transportation Infrastructure Program, Transport Canada:** As announced last summer as part of the National Trade Corridors Fund launched by the Minister of Transport, there was the commitment made to launch that call for Northern projects specifically located in the territories. We expect that call to happen later this year.

**Senator Oh:** Do you mean before December?

**Mr. McKay:** Before December 31, yes.

**Senator Oh:** How much of the \$2 billion will be allotted for this next Northern specific round of funding, or are there still parts of the original \$400 million carved out?

**Mr. McKay:** As you alluded to, the National Trade Corridors Fund was announced with a \$400 million carve out specifically for projects in the territorial North. As a result of the proposals we received in the first call, \$145 million was allocated. There remains \$255 million to be allocated to projects in the territorial North.

**The Chair:** The Northern infrastructure fund will come out of the \$400 million; is that correct?

**Mr. McKay:** It's the National Trade Corridors Fund, but let's call it the Northern component. Yes.

**Senator Gold:** Welcome everybody. I want to ask you about consultation. You've talked a lot, and properly so, about the consultation between the different government agencies and with the territorial governments. You mentioned in passing relationships with Indigenous communities. What would you recommend to this committee to improve the degree of involvement and engagement, whether it's planning and infrastructure projects, whether it's search and rescue or any of the other areas that touch upon your work with members of the Indigenous communities in the North? They are the folks who know best because they live the challenges of the vast North, with its limited infrastructure resources and vast natural resources. How can we do a better job of making sure we use

**Le sénateur Oh :** Je remercie les témoins de leur présence.

Ma question s'adresse aux fonctionnaires de Transports Canada. Des gens du Nord nous ont dit que d'après les conversations qu'ils ont eues avec des fonctionnaires de votre ministère, Transports Canada aurait l'intention de lancer un appel de propositions de projet d'infrastructures nordiques dans le cadre du Fonds national des corridors commerciaux.

Votre ministère compte-t-il effectivement lancer un appel de propositions? Le cas échéant, quand?

**Martin McKay, directeur général par intérim, Programme d'infrastructure de transport, Transports Canada :** Comme l'a annoncé le ministre des Transports, l'été dernier en donnant le coup d'envoi au Fonds national des corridors commerciaux, nous nous sommes engagés à lancer un appel de propositions de projets nordiques qui seraient menés dans les territoires, en particulier. Nous nous attendons à lancer le processus un peu plus tard cette année.

**Le sénateur Oh :** Voulez-vous dire avant décembre?

**M. McKay :** Oui, d'ici le 31 décembre.

**Le sénateur Oh :** Quelle part des 2 milliards de dollars prévus seront affectés à cette enveloppe réservée spécialement pour les projets dans le Nord, à moins qu'il y ait toujours une partie des 400 millions de dollars de départ qui ait été réservée pour cela?

**M. McKay :** Comme vous le mentionnez, lorsque le Fonds national des corridors commerciaux a été annoncé, il s'accompagnait de 400 millions de dollars réservés pour les projets menés dans les territoires du Nord. Après la première vague de propositions reçues, nous avons octroyé 145 millions de dollars. Il nous reste donc 255 millions de dollars à octroyer pour des projets visant les territoires du Nord.

**Le président :** Le fonds pour l'infrastructure nordique proviendra de ces 400 millions de dollars, si je comprends bien?

**M. McKay :** Il s'agit du Fonds national des corridors commerciaux, mais appelons-le le volet nordique. Oui.

**Le sénateur Gold :** Je vous souhaite la bienvenue à tous. J'aimerais vous interroger sur les consultations. Vous avez parlé beaucoup, à juste titre, des consultations entre les divers organismes gouvernementaux et les gouvernements des territoires. Vous avez mentionné en passant les relations avec les communautés autochtones. Que recommanderiez-vous à notre comité pour améliorer la participation et l'engagement, dans la planification, les projets d'infrastructure, la recherche et le sauvetage ou tout ce qui peut toucher votre travail avec les membres des communautés autochtones vivant dans le Nord? Ce sont elles qui sont les mieux placées pour connaître les besoins, puisqu'elles sont confrontées elles-mêmes aux défis propres au Grand Nord, avec ses ressources limitées en matière

Indigenous knowledge and involvement in the development of our plans?

**Mr. Lick:** I'm going to ask Neil to speak on this aspect. I will introduce it to say, very simply, that solutions from the South don't always work in the North. The importance of engaging Northern solutions from Northern people is absolutely critical. I think we probably all have a piece of that.

I'm going to ask Neil, from the Coast Guard, to start off.

**Mr. O'Rourke:** From our perspective, what we want to do is have a permanent engagement. Often we use the term "consultation," it means we have a project, we have a discussion and then we go away. What we want to do is build bridges where we're having an ongoing dialogue.

That dialogue we envision happening on several different levels. The Coast Guard has been pretty good at doing some of them over the decades. That's working with individual communities, working with the resupply companies and making sure we're there to provide services and support community resupply.

One of the things we've, perhaps, not been as good at and has started in the last couple of years is better linkages with the Inuit land claim organizations, other Indigenous organizations, as well as the territories and the provinces with geography in the North.

Over the last couple of years, we've heard quite a bit from how Indigenous peoples would like to be engaged. One of the things they asked us was to send senior decision makers to the North and, as Greg pointed out, to have decisions made in the North, with Northerners, about the North.

I think our department has really taking that to heart. That's why you saw this announcement in the last week about the creation of an Arctic region, where we're going to take parts not only on the Coast Guard side but on the Fisheries and Oceans side, parts of our existing regions that are all dealing with the Arctic and put it under one umbrella, with a senior person in the North.

My own job in the coming weeks, months and years is very much to be out and engaging with people and trying to build those bridges everywhere from those national organizations to the regional organizations, to the territories and provinces, and also each local community.

d'infrastructure, mais ses ressources naturelles abondantes. Comment pouvons-nous mieux nous organiser pour utiliser le savoir autochtone et faire participer les Autochtones à l'élaboration de nos plans?

**M. Lick :** Je demanderai à Neil de répondre à cette question. Je vous dirai, en guise d'introduction, très simplement, que les solutions du Sud ne s'appliquent pas toujours dans le Nord. Il est absolument essentiel de réfléchir à des solutions nordiques conçues par les gens du Nord. Je pense que cela nous concerne probablement tous.

Je demanderai à Neil, de la Garde côtière, de vous répondre.

**M. O'Rourke :** Pour notre part, nous voulons un engagement permanent. Souvent, quand nous utilisons le terme « consultation », cela signifie que nous avons un projet, qu'il y a une discussion, puis que nous partons de notre côté. Nous voulons plutôt bâtir des ponts et établir un dialogue continu.

Nous souhaitons que ce dialogue se situe à plusieurs niveaux. La Garde côtière le fait très bien sur certaines questions depuis quelques décennies. Il faut travailler avec les diverses communautés individuellement, avec les sociétés de ravitaillement, nous assurer d'être là pour leur offrir des services et appuyer les sociétés de ravitaillement.

En revanche, là où nous ne réussissons peut-être pas aussi bien, c'est que depuis quelques années, nous essayons d'améliorer nos liens avec les organisations de revendications territoriales inuites, les autres organisations autochtones, les territoires et les provinces concernant la géographie du Nord.

Depuis quelques années, nous avons beaucoup entendu les Autochtones nous expliquer comment ils souhaiteraient participer. Ils nous demandent notamment d'envoyer de grands décideurs dans le Nord, comme Greg l'a souligné, pour que les décisions sur le Nord soient prises dans le Nord, avec les habitants du Nord.

Je pense que notre ministère a vraiment à cœur de le faire. C'est la raison pour laquelle vous avez assisté à cette annonce, la semaine dernière, sur la création d'une région de l'Arctique qui rassemblera non seulement des unités de la Garde côtière, mais aussi des éléments de Pêches et Océans, qui font actuellement partie de nos régions et s'occupent déjà de l'Arctique, pour tous les regrouper en une seule équipe, qui sera dirigée par une personne du Nord.

Mon propre travail au cours des prochaines semaines, des prochains mois et des prochaines années, consistera beaucoup à mobiliser la population et à essayer de bâtir des ponts partout avec les organisations nationales, les organisations régionales, les territoires et les provinces et chaque communauté locale.

Again, that's something we've heard. It's important to have those dialogues on all those different levels. Some of the work we've done over the last year was very helpful during the academic *Akademik Ioffe* grounding. We had the relationships built with a lot of the partners and that really did help us on the response side.

I can leave the floor for others. That's a bit of the way the Coast Guard wants to take on engagement moving forward.

**Senator Gold:** From your lips to the Lord's ears, making it happen and really engaging is what matters. I know the will is there on both sides.

When I was up North not that long ago with another committee, looking at search and rescue in particular, I won't say there was frustration but there was a strong appetite for being really involved in the nitty-gritty decisions about where repeater things are based and how to solve some of the communication challenges and so on. We'll keep an eye on you. We wish you good luck in that. It's really important.

**Senator Eaton:** Last week, we heard from the Kivalliq organization about a hydro fibre optic link that would go up the West Coast from Manitoba through to Nunavut. Have you heard them? Are you going to give them an answer before Christmas to build this hydro link? It would be much more environmentally friendly than using diesel.

**The Chair:** I think that would be directed at Transport Canada, the National Trade Corridors Fund.

**Senator Eaton:** More infrastructure as opposed to environment, yes.

**The Chair:** I'm speculating here who may be willing to answer that.

**Mr. Hutton:** That question is perhaps better directed at our colleagues from Innovation, Science and Economic Development Canada, who work on the connectivity issues.

**Senator Eaton:** Isn't that infrastructure?

**Mr. McKay:** It is infrastructure, you are absolutely correct, senator. However, in terms of transmission of hydroelectricity, that wouldn't fall under the purview of the Minister of Transport.

**Senator Eaton:** I think they're asking for a lot of money. I was wondering if it wouldn't have come out of the infrastructure fund. None of you can answer that question. Thank you, Mr. Chair.

Comme je l'ai déjà dit, c'est une chose que nous entendons à répétition. Il est important d'avoir ce genre de dialogue aux différents niveaux. Les efforts que nous avons déployés au cours de la dernière année nous ont beaucoup aidés pendant l'échouement de l'*Akademik Ioffe*. Nous avons déjà des liens avec beaucoup de partenaires, et cela nous a beaucoup aidés à réagir.

Je peux laisser la parole aux autres. C'est à peu près la façon dont la Garde côtière souhaite aborder cet engagement à long terme.

**Le sénateur Gold :** C'est de la musique à mes oreilles, donc faites en sorte que cela se concrétise, parce que ce qui compte, c'est de susciter un véritable engagement. Je sais qu'il y a une volonté en ce sens de part et d'autre.

Quand je me suis rendu dans le Nord, il n'y a pas si longtemps, avec un autre comité, pour étudier la question de la recherche et du sauvetage, en particulier, je ne dirai pas que nous avons ressenti de la frustration, mais nous avons senti une forte envie de participer vraiment aux décisions sérieuses sur l'endroit où les répéteurs sont installés et les solutions aux problèmes de communication, entre autres. Nous vous garderons à l'œil. Nous vous souhaitons bonne chance. C'est très important.

**La sénatrice Eaton :** La semaine dernière, nous avons entendu des représentants de l'organisation Kivalliq sur la liaison hydroélectrique par fibre optique qui partirait de la côte ouest du Manitoba pour se rendre jusqu'au Nunavut. Les avez-vous entendus? Leur donneriez-vous une réponse avant Noël sur la construction de cette liaison hydroélectrique? Ce serait une solution beaucoup plus écologique que le diesel.

**Le président :** Je pense que cette question s'adresse aux représentants de Transports Canada et aux responsables du Fonds national des corridors commerciaux.

**La sénatrice Eaton :** Cela touche davantage l'infrastructure que l'environnement, en effet.

**Le président :** Je m'avance un peu sur les témoins qui voudront répondre à cette question.

**M. Hutton :** Cette question s'adresserait peut-être davantage à nos collègues d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada, qui travaille aux questions de connectivité.

**La sénatrice Eaton :** Ne s'agit-il pas d'infrastructures?

**M. McKay :** Il s'agit d'infrastructure, vous avez tout à fait raison, sénatrice. Cependant, la transmission d'hydroélectricité en tant que telle ne relève pas du ministre des Transports.

**La sénatrice Eaton :** Je pense que des sommes substantielles sont réclamées. Je me demande si ce financement devrait venir du Fonds d'infrastructure. Aucun d'entre vous ne peut répondre à cette question. Merci, monsieur le président.

**The Chair:** We'll hold that for ISED.

**Senator Coyle:** Thank you to all of you for your presentations today. I have two questions, one for Mr. Hutton and one for Ms. Hamzawi.

Mr. Hutton, you spoke about the Arctic Transportation Policy Framework, which you mentioned will align with the larger Arctic and Northern policy framework, which we have been concerning ourselves with here.

Could you tell me a little bit about the point here of consultation? What kind of consultation process is going into the development of that framework? Also, because you talk about regulatory issues, you talk about policy and you talk about investments, what's the trend? What kinds of new investments are we seeing develop through this framework?

**Mr. Hutton:** Thanks for the question, senator. The consultation process we've been undertaking for the Arctic transportation policy framework has been aimed at visiting the three territories, meeting with territorial governments in each of the territories, as well as Indigenous organizations and the industry, whether it's operators or the users of transportation services.

We spent the latter part of the summer into September going to each of the territories and holding these consultation sessions. They also included, as I mentioned earlier, a consultation session in Montreal where we had the opportunity to talk to airlines and marine carriers about transportation needs in the Arctic and how they're broadly seeing the environment changing for their operations.

That has really helped inform. I think to get back to a point Neil had made earlier, was the need for sustained dialogue over time I think was one of the big takeaways from the discussions, how needs do change. Rather than we have specific consultations and go away for a couple of years, there's a need for an ongoing dialogue.

Luckily, at Transport Canada we have regional offices and our Prairie Northern region which can help with those discussions with the territories on a more ongoing basis. It probably is from that multimodal point of view of users and operators and getting into a more sustained conversation with them about how the needs are changing and what solutions at various times can be implemented. Sometimes it can be a solution that can be facilitated for an operator. Sometimes it's a barrier government has in the way that we can knock down. Sometimes it's working

**Le président :** Nous garderons cette question pour le ministère de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique.

**La sénatrice Coyle :** Je remercie tous les témoins des exposés qu'ils nous ont présentés aujourd'hui. J'ai deux questions, dont l'une s'adresse à M. Hutton et l'autre, à Mme Hamzawi.

Monsieur Hutton, vous avez parlé du Cadre stratégique pour l'Arctique, lequel sera, selon vous, harmonisé avec le cadre stratégique global pour l'Arctique et le Nord, auquel notre comité s'est intéressé.

Pourriez-vous faire brièvement le point sur les consultations? Quel genre de processus de consultation est en cours pour l'élaboration de ce cadre? Étant donné que vous avez parlé des questions relatives à la réglementation, aux politiques et aux investissements, pourriez-vous aussi nous expliquer quelle est la tendance? Quels genres de nouveaux investissements envisage-t-on faire au titre de ce cadre?

**M. Hutton :** Merci de me poser la question, sénatrice. Le processus de consultations que nous avons entrepris concernant le cadre stratégique en matière de transports dans l'Arctique prévoit des visites dans les trois territoires afin que nous rencontrions les gouvernements de chacun d'entre eux, ainsi que les organisations autochtones et l'industrie, qu'il s'agisse d'exploitants ou d'utilisateurs des services de transport.

Nous avons passé la deuxième partie de l'été et le mois de septembre à sillonner chacun des territoires afin de tenir des séances de consultation. Comme je l'ai indiqué plus tôt, nous avons également organisé une séance de consultation à Montréal, au cours de laquelle nous avons eu l'occasion de parler aux transporteurs aériens et maritimes à propos des besoins en transport dans l'Arctique et de la façon dont ils voient la situation évoluer de manière générale dans le cadre de leurs activités.

Ces démarches nous ont vraiment aidés à nous informer. Pour en revenir à une remarque que Neil a formulée plus tôt, je pense qu'il faut assurer un dialogue constant au fil du temps, car s'il est une chose que ces discussions nous ont apprise, c'est que les besoins évoluent. Il faut maintenir un dialogue continu au lieu de mener une consultation ponctuelle, puis de disparaître pendant quelques années.

Heureusement, Transports Canada dispose de bureaux régionaux, et celui de la région du Nord des Prairies peut nous aider à avoir des échanges plus réguliers avec les territoires. C'est probablement grâce au point de vue multimodal des utilisateurs et des exploitants et au maintien d'une conversation plus suivie avec ces derniers que nous saurons comment les besoins évoluent et en quoi consistent les solutions au fil du temps. Parfois, c'est une solution dont la mise en œuvre peut être facilitée pour un exploitant, alors qu'à un autre moment, il s'agit

with another level of government on a solution where there could be collaborative action undertaken.

In terms of the types of needs that are coming forward, again over time we're going to see those needs evolve. I think what needs to be remembered is, as you've seen from your travels up there, the needs are basic. Small things can sometimes mean a great deal. Often projects can be thought about in grander terms, transformative without remembering that it can be simply a beach area, a lay-down area for resupply, which has the appropriate lighting or fencing to keep it safe in terms of the operations that can make a big difference for the community and the reliability of resupply goods moving in. It can mean weather systems and landing instrumentation at airports rather than every case a paved runway, for example.

These are the kinds of things we're hearing through the consultations. I think these will matter a great deal in terms of how we think about infrastructure needs in the North and how we have a collective conversation around it. Again, as an earlier point that was made, solutions developed in the South aren't as sustainable in the Arctic. It's a collective discussion that needs to happen.

**Senator Coyle:** My second question was for Ms. Hamzawi.

**The Chair:** Keep it tight, please.

**Senator Coyle:** It's a very tight one and hopefully the answer will be too.

Mr. Moffet mentioned the carbon pricing exemptions around air transportation and diesel, which, of course, was a huge issue we heard in the North. That's fine and that's —

**The Chair:** Power generation only.

**Senator Coyle:** Exactly, for power generation. I got that. However, diesel is still an issue, whether we're having to pay extra tax on it or not. What is Environment Canada doing on the alternatives to diesel for the Arctic, for power generation?

**Mr. Moffet:** I'll address that. It's not just Environment Canada, it's the Government of Canada. It's primarily our colleagues at Natural Resources Canada.

**The Chair:** We're going to have a chance to hear from them in the next panel, by the way, Mr. Moffet.

d'un obstacle auquel se heurte le gouvernement et que nous pouvons abattre. Il faut parfois collaborer avec un autre ordre de gouvernement pour trouver une solution dans le cadre de laquelle nous pourrions prendre des mesures en collaboration.

Pour ce qui est des genres de besoins qui s'annoncent dans l'avenir, ici encore, nous devons suivre l'évolution des besoins au fil du temps. Je pense qu'il faut se rappeler que les besoins sont simples, comme vous l'avez constaté au cours de vos voyages dans la région. Les petites choses peuvent parfois avoir une importance considérable. Souvent, on envisage des projets à grande échelle porteurs de transformation, sans se rappeler qu'une aire de ravitaillement dotée d'un éclairage ou de clôtures appropriés pour assurer la sécurité des activités peut tout changer dans une communauté en l'aidant à bénéficier d'un approvisionnement fiable. Il peut s'agir de doter les aéroports de systèmes météorologiques et d'instruments d'atterrissage au lieu de tous en paver la piste, par exemple.

Voilà le genre de mesures qui sont proposées lors des consultations. Je pense que ces propositions seront très importantes lorsqu'on réfléchit aux besoins en infrastructure dans le Nord et à la manière dont on discute ensemble de la question. Comme un témoin l'a souligné plus tôt, les solutions élaborées dans le Sud ne fonctionnent pas dans le Nord. Il faut discuter ensemble de ce qu'il convient de faire.

**La sénatrice Coyle :** Ma deuxième question s'adresse à Mme Hamzawi.

**Le président :** Restez brève, je vous prie.

**La sénatrice Coyle :** C'est une question très brève, et espérons que la réponse le sera également.

M. Moffet a évoqué les exceptions à la taxe sur le carbone au sujet du transport aérien et du diesel, lequel pose un problème de taille dont on nous a fait part dans le Nord. C'est bien et c'est...

**Le président :** Le diesel ne sert qu'à la production d'électricité.

**La sénatrice Coyle :** Exactement, pour la production d'électricité. Je l'avais compris. Ce carburant pose toutefois toujours un problème, que des frais supplémentaires s'y ajoutent ou non. Que fait Environnement Canada concernant les solutions de rechange au diesel dans l'Arctique afin de produire de l'électricité?

**M. Moffet :** Je vais répondre à cette question, laquelle concerne l'ensemble du gouvernement fédéral et pas seulement Environnement Canada. Elle intéresse principalement nos collègues du ministère des Ressources naturelles.

**Le président :** Nous aurons l'occasion de les entendre au cours du prochain volet de la séance, soit dit en passant, monsieur Moffet.

**Mr. Moffet:** Briefly, Environment Canada, through the Low Carbon Economy Fund, is making investments in each of the three territories, some in improving energy efficiency of public buildings, but some in helping communities transition from diesel.

The largest investment that's being made in helping communities transition off of diesel are coming from some of the green infrastructure funding and from the Northern REACHE program which is providing millions of dollars to approximately 50 communities across the North to transition off of diesel-generated electricity, so that there can be more reliance on renewable sources, recognizing that renewable cannot fully replace other sources because of the need for backup at a minimum.

**Senator Coyle:** Thank you, Mr. Moffet.

**Senator Dasko:** I just joined the committee a couple of weeks ago. Perhaps this question may have been answered by other panellists.

It seems to me the whole topic of Arctic sovereignty used to be a lot bigger than it is today, if I think about that in terms of the media, maybe a decade ago or so many years ago. My question is a general question, I guess mainly to the Coast Guard and to Transport Canada. Is the issue of Arctic sovereignty a major issue, is it a minor issue, is it almost no issue at all in terms of your activities and priorities? Just a general comment about that as an issue. I mean, we know that environment is important, infrastructure, so many other things we've been talking about at this committee over the past few weeks. I'm really interested in how you would answer that.

**Mr. Lick:** Maybe I'll try to start off and try not to get into too much of the political realm.

**Senator Dasko:** Oh, sure.

**Mr. Lick:** I would suggest Arctic sovereignty is important depending on whom you ask the question. If you ask the question to our colleagues down south, I think you would get a different answer than if you ask somebody in Quebec or Ontario or wherever.

**Senator Dasko:** You mean our American friends?

**Mr. Lick:** Our American friends, or other Arctic countries who wish to use the Northwest Passage as an example.

It will depend on who you ask. Forgetting the question, to put that aside for a little bit, the government in and of itself, its investments that it's making through our three departments here in the Arctic, in my mind, demonstrates the importance to us as

**M. Moffet :** Je dirais brièvement qu'Environnement Canada, au titre du Fonds pour une économie à faibles émissions de carbone, effectue des investissements dans les trois territoires, parfois pour améliorer l'efficacité énergétique des édifices publics, mais aussi pour aider les communautés à remplacer le diesel.

Le plus important investissement réalisé pour aider ces communautés à remplacer le diesel vient du Fonds pour l'infrastructure verte et de l'Approche responsable pour le développement énergétique des collectivités du Nord, laquelle fournit des millions de dollars à une cinquantaine de communautés du Nord pour qu'elles remplacent le diesel par des sources renouvelables afin de produire de l'électricité, tout en admettant que ces sources renouvelables ne peuvent entièrement remplacer les autres sources, puisqu'il faut disposer au moins d'une source de secours.

**La sénatrice Coyle :** Merci, monsieur Moffet.

**La sénatrice Dasko :** Je me suis jointe au comité il y a quelques semaines seulement. D'autres témoins ont donc peut-être déjà répondu à la question suivante.

Il me semble que toute la question de la souveraineté dans l'Arctique avait beaucoup plus d'importance avant, notamment dans les médias il y a une dizaine d'années. Ma question, à portée générale, s'adresse principalement à la Garde côtière et à Transports Canada, je suppose. La souveraineté dans l'Arctique revêt-elle une importance considérable, moindre ou presque inexistante dans vos activités et vos priorités? Dites-nous simplement quelle importance a cette question de façon générale. Nous savons que l'environnement est important, tout comme le sont les infrastructures et un grand nombre de questions dont notre comité a parlé au cours des dernières semaines. J'aimerais vraiment savoir ce que vous répondriez à cette question.

**M. Lick :** Je pourrais peut-être commencer à répondre en tentant de ne pas trop entrer dans le domaine politique.

**La sénatrice Dasko :** Oh, certainement.

**M. Lick :** Je dirais que l'importance de la souveraineté dépend de la personne à laquelle vous posez la question. Si vous la posez à nos collègues du Sud, je pense que vous obtiendriez une réponse différente de celle que vous auriez si vous la posiez à des gens du Québec, de l'Ontario ou d'ailleurs.

**La sénatrice Dasko :** Vous parlez de nos amis américains?

**M. Lick :** De nos amis américains ou d'autres pays de l'Arctique qui souhaitent utiliser le passage du Nord-Ouest, par exemple.

Tout dépendra de la personne à qui vous vous adressez. Si on met la question de côté un instant, je dirais que le gouvernement, grâce aux investissements qu'il effectue par l'entremise de nos trois ministères dans l'Arctique, prouve l'importance de la

Canadians. We're all Canadians here. That really demonstrate how important it is to us.

That's my simple answer to your question. It depends on who you ask. But I think the government is demonstrating through very concrete measures, investments and in particular more than anything sovereignty is about being there and having activities and investments and people in the North and doing things in the North. That more than anything demonstrates sovereignty in my mind. I think you hear a lot of the authors who are experts in that realm say the same thing.

I'm not sure if there's anybody else who could add.

**Mr. Hutton:** It's hard to add to a good answer from a person in uniform on that question.

I think in terms of the Arctic and Northern Policy Framework that's being developed, there is a reflection there in terms of some of the work that's being done, both in terms of the global context and ensuring that there's an international rules-based order in the Arctic that responds effectively to new challenges and opportunities. Also to the fact the Arctic and its people are safe, secure and well defended.

Those are thematic areas you will see articulated. It's not that it's gone away. It's part of a wider picture in terms of how you articulate the importance of the Arctic region.

**The Chair:** Thank you very much. Just to wrap up, there was mention of a central agency task force on Indigenous procurement. Was that the Coast Guard that mentioned that? I wonder if the committee could get some more information about the terms of reference.

**Mr. Lick:** Would you like it now, Mr. Chair, or after?

**The Chair:** Now or later.

**Mr. Lick:** Farhat, our expert and representative on that committee, can introduce it now. We may be able to provide some further information later on, depending on how much time we have.

**The Chair:** We have a short time to hear from your colleague.

**Farhat Khan, Director General, Financial and Materiel Management Operations and Deputy Chief Financial Officer, Fisheries and Oceans Canada:** Good evening. We will provide the terms of reference, as Greg has mentioned. The task force is

souveraineté pour les Canadiens. Nous sommes tous Canadiens ici. Voilà qui montre à quel point la question est importante à nos yeux.

C'est la réponse simple que je donne à votre question. Tout dépend de la personne à qui vous posez la question. Je considère toutefois que le gouvernement montre, en prenant des mesures très concrètes et en effectuant des investissements, que pour assurer la souveraineté, il faut avant tout être présent dans le Nord, y organiser des activités, y investir, y avoir des gens et y faire des choses. Voilà qui, plus que tout, démontre la souveraineté dans mon esprit. Je pense qu'un grand nombre d'auteurs experts en la matière tiennent les mêmes propos.

Je ne sais pas si quelqu'un d'autre pourrait ajouter quelque chose.

**M. Hutton :** Il est difficile d'ajouter quoi que ce soit à la bonne réponse qu'une personne en uniforme a donnée à cette question.

Je pense que le Cadre stratégique du Nord et de l'Arctique qui est élaboré fait fond sur certains des travaux en train d'être effectués, tient compte du contexte mondial et fait en sorte qu'il existe un ordre international fondé sur des règles dans l'Arctique afin de réagir efficacement aux nouveaux défis et aux nouvelles occasions qui se font jour. Il veille en outre à ce que l'Arctique et ses habitants soient en sécurité et bien défendus.

Ce sont là les domaines thématiques que vous y trouverez. Ce n'est pas que la question a disparu; elle fait simplement partie d'un portrait d'ensemble en ce qui concerne l'importance que l'on accorde à la région de l'Arctique.

**Le président :** Merci beaucoup. Juste pour clore la discussion, quelqu'un a parlé d'un groupe de travail relevant d'un organisme central sur l'approvisionnement auprès des entreprises autochtones. Est-ce la Garde côtière qui en a parlé? Je me demande si le comité pourrait obtenir de plus amples renseignements au sujet du mandat de ce groupe.

**M. Lick :** Voudriez-vous le faire maintenant ou plus tard, monsieur le président?

**Le président :** Maintenant ou plus tard.

**M. Lick :** Farhat, notre experte et notre représentante au sein de ce comité, peut vous en parler maintenant. Nous pourrions vous fournir plus d'information ultérieurement, selon le temps dont nous disposons.

**Le président :** Nous avons un peu de temps pour écouter votre collègue.

**Farhat Khan, directrice générale, Opérations financières et gestion du matériel, et adjointe au dirigeant principal des finances, Pêches et Océans Canada :** Bonsoir. Nous vous remettrons le mandat du comité, comme Greg l'a indiqué. Ce

a DM task force. It's comprised of several federal departments. It's three streams: procurement and investment, authorities and agreements, and human resources.

The task force on procurement, which I am part of, is looking at modest quick hits, quick wins, we can examine to look at the barriers to improve and promote Indigenous procurement and come up with some next steps.

**The Chair:** That's very good. Thank you.

Colleagues, I'm afraid we have run out of time for this panel. I thank the panellists and their supporters for being here this evening after hours, and for your answers to our questions. It is much appreciated.

For the second panel, I'm pleased to welcome, from Natural Resources Canada, André Bernier, Senior Director, Renewable and Electrical Energy Division, Electricity Resources Branch; and Linda Richard, Director, Northern Canada Division, Geological Survey of Canada. From Infrastructure Canada, Sean Keenan, Director General, Economic Analysis and Results; and Nathalie Lechasseur, Director General, Programs Integration. From Crown-Indigenous Relations and Northern Affairs Canada, Wayne Walsh, Director General, Northern Strategic Policy Branch; and Mark Hopkins, Director General, Natural Resources and Environment Branch.

Thank you for joining us. I invite each of you to proceed with your opening statement, after which you can expect questions. Please go ahead.

[*Translation*]

**Nathalie Lechasseur, Director General, Programs Integration, Infrastructure Canada:** Good evening. Thank you for inviting me to participate in this meeting today. My name is Nathalie Lechasseur, and I am the Director General of the Program Integration directorate at Infrastructure Canada. I'm joined today by Sean Keenan, who is the Director General of the Economic Analysis and Results directorate at Infrastructure Canada.

Our department is responsible for delivering the more than \$180-billion Investing in Canada infrastructure plan, in coordination with other federal partner departments. The plan was designed to support five key areas: public transit; green; social, trade and transportation; and rural and Northern communities' infrastructure. These were the areas that our

comité est un groupe de travail de sous-ministres. Composé de représentants de plusieurs ministères fédéraux, il est divisé en trois groupes affectés à des dossiers distincts : l'approvisionnement et l'investissement, les pouvoirs et les accords, et les ressources humaines.

Le groupe de travail sur l'approvisionnement, dont je fais partie, s'intéresse à des projets modestes permettant de faire des gains rapides. Nous examinons ces projets pour voir quels sont les obstacles afin d'améliorer et de favoriser l'approvisionnement auprès des entreprises autochtones et de proposer les prochaines étapes.

**Le président :** Très bien. Merci.

Chers collègues, je crains que c'était tout le temps que nous pouvions accorder à ce groupe de témoins. Je remercie les témoins et leur personnel de soutien d'avoir comparu ce soir après les heures normales de travail pour répondre à nos questions. Vous avez droit à toute notre reconnaissance.

C'est avec plaisir que je souhaite la bienvenue au deuxième groupe de témoins, composé d'André Bernier, directeur principal de la Division de l'énergie renouvelable et électrique de la Direction des ressources en électricité, et de Linda Richard, directrice de la Division Nord du Canada de la Commission géologique du Canada, de Ressources naturelles Canada; de Sean Keenan, directeur général, Analyse économique et résultats, et de Nathalie Lechasseur, directrice générale, Intégration des programmes, d'Infrastructure Canada; et de Wayne Walsh, directeur général de la Direction générale des politiques stratégiques du Nord, et de Mark Hopkins, directeur général de la Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement, de Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada.

Merci de vous joindre à nous. J'invite chacun d'entre vous à faire un exposé, après quoi vous pouvez vous attendre à des questions. Vous avez la parole.

[*Français*]

**Nathalie Lechasseur, directrice générale, Intégration des programmes, Infrastructure Canada :** Bonjour. Merci de nous avoir invités à participer à cette rencontre aujourd'hui. Je m'appelle Nathalie Lechasseur. Je suis la directrice générale de la Direction générale de l'intégration des programmes d'Infrastructure Canada. Je suis accompagnée de Sean Keenan, directeur général de la Direction générale de l'analyse économique et des résultats d'Infrastructure Canada.

Notre ministère est responsable de la réalisation du plan d'infrastructure Investir dans le Canada de plus de 180 milliards de dollars en collaboration avec d'autres ministères partenaires fédéraux. Ce plan a été conçu pour appuyer cinq grandes catégories d'infrastructures : le transport en commun, les infrastructures vertes, les infrastructures sociales, les

provincial, territorial, municipal and Indigenous partners identified as key to the health, success and sustainability of their communities.

Infrastructure Canada has signed bilateral agreements with all provinces and territories to deliver \$33 billion through four funding streams.

I will focus my remarks today on the investments that Infrastructure Canada is making to benefit rural and Northern communities.

In many ways, our approach reflects what this committee is hearing about the changing landscape of Canada's North. That is why the Investing in Canada plan includes \$2 billion in dedicated funding through the rural and Northern communities' infrastructure funding stream to address their unique priorities.

We know that Canada's rural and Northern communities have unique needs that require a more targeted approach. Issues such as road access, Internet connectivity and the reduction of communities' dependence on diesel can make a real difference in people's lives and contribute to Canada's overall success.

Our approach is designed to take into consideration the needs of rural, remote and Indigenous communities, while helping to grow local economies, build stronger, more inclusive communities, and help safeguard the environment and the health of Canadians.

The rural and Northern stream will provide smaller communities with funding to address infrastructure projects such as local roads, broadband, air and marine infrastructure, and food security. It will also provide funding for the improved health and education facilities that support the Truth and Reconciliation Commission's calls to action.

In addition, the new \$400-million Arctic Energy Fund will support renewable energy and improve existing energy systems in the territories, including Indigenous communities.

Under the rural and Northern communities' stream, we have increased the federal share of project funding to 60 per cent for communities with populations of fewer than 5,000. As well, for communities in the territories, the federal share of project funding can be up to 75 per cent.

infrastructures de commerce et de transport et les infrastructures des collectivités rurales et nordiques. Ces priorités ont été cernées par nos partenaires provinciaux, territoriaux, municipaux et autochtones, qui ont désigné ces catégories comme étant essentielles à la santé, au succès et à la durabilité de leurs collectivités.

Infrastructure Canada a signé des ententes bilatérales avec toutes les provinces et tous les territoires afin d'offrir 33 milliards de dollars dans le cadre de quatre volets de financement.

Aujourd'hui, mes observations porteront principalement sur les investissements d'Infrastructure Canada réalisés dans les collectivités rurales et nordiques.

À bien des égards, notre approche reflète ce que ce comité entend au sujet des changements qui surviennent dans le Nord canadien. C'est pourquoi le plan Investir dans le Canada prévoit un financement réservé de 2 milliards de dollars dans le cadre du volet de financement consacré aux infrastructures des collectivités rurales et nordiques en vue de répondre aux priorités uniques de ces collectivités.

Nous savons que les collectivités rurales et nordiques du Canada ont des besoins uniques qui exigent une approche plus ciblée. La résolution des questions telles que l'accès routier, la connectivité Internet et la réduction de la dépendance des collectivités au diesel doivent faire une réelle différence dans la vie des gens et contribuer au succès global du Canada.

Notre approche nous permet de contribuer à la croissance des économies locales, de bâtir des collectivités fortes et inclusives et de protéger l'environnement et la santé des Canadiens tout en tenant compte des priorités des collectivités rurales, éloignées et autochtones.

Dans le cadre du volet Infrastructures des collectivités rurales et nordiques, les petites collectivités recevront des fonds pour réaliser des projets d'infrastructure visant l'aménagement de routes locales, la mise en place d'une infrastructure à large bande et la construction d'infrastructures aériennes et maritimes ou d'infrastructures visant à assurer la sécurité alimentaire. Ce volet financera également l'amélioration des établissements de soins de santé et d'enseignement, afin d'appuyer les appels à l'action de la Commission de vérité et de réconciliation.

De plus, le nouveau Fonds pour l'énergie dans l'Arctique de 400 millions de dollars appuiera l'énergie renouvelable et améliorera les systèmes énergétiques des territoires, notamment dans les collectivités autochtones.

Dans le cadre du volet Infrastructures des collectivités rurales et nordiques, nous avons augmenté à 60 p. 100 la part fédérale du financement des projets dans les collectivités dont la population est inférieure à 5 000 habitants. Dans les collectivités des territoires, la part fédérale maximale est à 75 p. 100.

For Indigenous project funding recipients, the federal cost share can be up to 75 per cent. Indigenous project recipients can also combine federal funding up to 100 per cent from all sources, meaning that projects led by Indigenous organizations can advance local priorities with this increased access to federal funding.

Rural and Northern communities can access funding programs administered by other federal departments, as well as the other funding streams under the Investing in Canada plan. Rural and Northern communities also benefit from existing and legacy program funding managed by Infrastructure Canada, such as the federal Gas Tax Fund and the New Building Canada Fund.

We are working with the provinces and territories to support the projects that will contribute to the health, sustainability and success of Canada's rural and Northern communities.

Thank you, Mr. Chair, for the opportunity to participate in today's discussion and for your efforts in ensuring Canada's approach to the Arctic's development is sustainable. Sean and I are happy to answer any questions you have.

[English]

**The Chair:** Thank you.

Mr. Walsh or Mr. Hopkins, please go ahead.

**Mark Hopkins, Director General, Natural Resources and Environment Branch, Crown-Indigenous Relations and Northern Affairs Canada:** Thank you for the opportunity to discuss infrastructure investments related to climate change in the Arctic.

Climate change is having a profound impact on Canada's Northern and Indigenous people and communities, including on the efficiency, safety and reliability of Northern infrastructure, such as buildings, roads, airports, and utilities. The pace of these changes far exceeds the capacity of Northerners to adapt and respond on their own.

While territorial governments have overall responsibility for infrastructure as part of maintaining the social and economic well-being of their regions, Crown-Indigenous Relations and Northern Affairs Canada has a mandated responsibility to support Northern and Indigenous communities, and to build capacity to manage ongoing environmental risks.

En ce qui concerne les projets des collectivités autochtones, la part fédérale maximale s'élève à 75 p. 100. Notons que les bénéficiaires autochtones des projets peuvent combiner des fonds fédéraux provenant de plusieurs sources pour atteindre 100 p. 100. Ainsi, les projets dirigés par des organisations autochtones peuvent faire avancer les priorités locales grâce à cet accès accru au financement fédéral.

Les collectivités rurales et nordiques ont accès à des programmes de financement administrés par d'autres ministères fédéraux ainsi qu'aux autres volets de financement du plan Investir dans le Canada. Ces collectivités profitent également de programmes de financement existants gérés par Infrastructure Canada, tels que le Fonds de la taxe sur l'essence fédéral et le Nouveau Fonds Chantiers Canada.

Nous collaborons avec les provinces et les territoires pour appuyer les projets qui contribueront à la santé, à la pérennité et au succès des collectivités rurales et nordiques du Canada.

Je vous remercie, monsieur le président, de nous avoir donné la possibilité de participer aux discussions d'aujourd'hui. Nous vous sommes reconnaissants des efforts que vous faites pour veiller à la durabilité de l'approche du Canada à l'égard du développement de l'Arctique. Ce sera avec plaisir que Sean et moi répondrons à vos questions.

[Traduction]

**Le président :** Merci.

Monsieur Walsh ou monsieur Hopkins, vous pouvez faire votre exposé.

**Mark Hopkins, directeur général, Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement, Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada :** Merci de nous offrir l'occasion de traiter des investissements en infrastructure relatifs aux changements climatiques dans l'Arctique.

Les changements climatiques ont une incidence profonde sur les résidents et les communautés autochtones et du Nord, influant notamment sur l'efficacité, la sécurité et la fiabilité des infrastructures du Nord, comme les édifices, les routes, les aéroports et les galeries de service. Ces changements surviennent à un rythme qui dépasse de loin la capacité des habitants du Nord de s'adapter et de réagir par eux-mêmes.

Même si la responsabilité globale des infrastructures et du maintien du bien-être social et économique des régions relève des gouvernements territoriaux, Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord, ou RCAANC, a, conformément à son mandat, la responsabilité de soutenir les communautés autochtones et du Nord, et de renforcer la capacité de gérer les risques environnementaux.

CIRNAC has historically worked with Northern communities and governments to fill gaps and cost-share projects that are led by other partners by providing investments into Northern and Indigenous infrastructure. In many cases, this initial support allows communities to be prepared for and access large federal infrastructure investments in the North that are delivered primarily by Infrastructure Canada through bilateral agreements with territorial governments, and with provinces in the case of Nunavik and Nunatsiavut.

CIRNAC has provided climate change programming in the North since 2001. Budgets 2016 and 2017 committed funding to continue this work through five climate change programs under the Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change. To date, since 2016-17, these programs have invested more than \$50 million in close to 350 projects in Northern and Indigenous communities across the country, for a range of infrastructure and related projects in clean energy, climate change adaptation, climate monitoring and flood mapping. Over 200 of these projects are directly supporting communities in Canada's North.

Investments include a mix of capital infrastructure funding and capacity engagement funding to undertake planning and feasibility studies. It includes risk assessments, mapping, climate monitoring and development of decision support tools. The projects equip communities to protect and support their infrastructure by implementing mitigating measures, such as relocating housing in Tuktoyaktuk away from the eroding coast or constructing small- to medium-scale renewable energy projects such as solar micro-grids in the Yukon.

CIRNAC works directly with communities in developing proposals that improve access to federal funding and support communities when they are ready to implement projects. This collaborative approach to program delivery has led to strong connections with communities, Indigenous governments, territorial governments and utilities, which leads to positive project outcomes where the federal government is viewed as a partner, and communities see the connection between, for example, clean energy, healthy communities and economic well-being.

Now I would like to turn to my colleague Wayne Walsh.

RCAANC travaille depuis longtemps avec les communautés et les gouvernements du Nord pour combler les lacunes et partager les coûts de projets dirigés par d'autres partenaires dans le domaine des infrastructures autochtones et du Nord. Dans bien des cas, ce soutien initial permet aux communautés de se préparer en vue de recevoir des investissements fédéraux en infrastructure dans le Nord et d'accéder à ces fonds, lesquels sont principalement fournis par Infrastructure Canada au titre d'accords bilatéraux avec les gouvernements territoriaux et avec les provinces dans le cas du Nunavik et du Nunatsiavut.

RCAANC offre des programmes relatifs aux changements climatiques dans le Nord depuis 2001. Les budgets de 2016 et de 2017 prévoyaient des fonds pour poursuivre ce travail dans le cadre de cinq programmes relatifs aux changements climatiques, le tout s'inscrivant dans le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques. À ce jour, depuis 2016-2017, ces programmes ont investi plus de 50 millions de dollars dans près de 350 projets réalisés dans les communautés autochtones et du Nord du pays. Il s'agissait d'un éventail de projets d'infrastructure et d'initiatives connexes dans les domaines de l'énergie propre, de l'adaptation aux changements climatiques, de la surveillance du climat et de la cartographie des inondations. Plus de 200 de ces projets appuient directement les communautés du Nord canadien.

Les investissements consistent en un mélange de fonds d'immobilisation en matière d'infrastructure et de financement de mobilisation de la capacité afin d'entreprendre la planification et des études de faisabilité. Ces travaux incluent des évaluations du risque, des activités de cartographie, la surveillance du climat et la conception d'outils de soutien à la prise de décision. Les projets permettent aux communautés de protéger et de soutenir leurs infrastructures en mettant en œuvre des mesures d'atténuation, comme le déplacement de logements à Tuktoyaktuk pour les éloigner de la côte en érosion ou la réalisation de projets d'énergie renouvelable à petite et moyenne échelle, comme un microréseau à l'énergie solaire au Yukon.

RCAANC collabore directement avec les communautés pour préparer des propositions qui améliorent l'accès au financement fédéral et qui appuient les communautés quand elles sont prêtes à mettre en œuvre des projets. Cette approche fondée sur la collaboration en matière d'exécution de programmes nous a permis d'établir des liens solides avec les communautés, les gouvernements autochtones et territoriaux et les services publics, ce qui s'est traduit par des projets aux résultats probants dans le cadre desquels le gouvernement fédéral est considéré comme un partenaire et les communautés établissent le lien entre l'énergie propre, des communautés saines et le bien-être économique, par exemple.

Je voudrais maintenant céder la parole à mon collègue, Wayne Walsh.

**Wayne Walsh, Director General, Northern Strategic Policy Branch, Crown-Indigenous Relations and Northern Affairs Canada:** Thank you for the invitation to appear before the committee today.

[*Translation*]

Today, I will outline what we are learning about the priorities of Arctic residents as we continue working towards a new policy framework for the Arctic and the North.

In 2016, the Prime Minister announced that Canada would be co-developing a new Arctic Policy Framework with Northerners, territorial and provincial governments, First Nations, Inuit and Metis people. The process to co-develop a new framework will be based on the engagement work of the minister's special representative, Mary Simon, as well as the contribution of band councils, to support a new leadership model for Canada's Arctic. Ms. Simon identified infrastructure deficiencies as a key priority in her report.

Since 2016, we have engaged in a process of consultation and collaboration with Northern residents and leaders, as well as other interested parties, to support the development of the framework. More than 30 departments and agencies have also participated in the process to ensure a whole-of-government approach. This is essential given the role that numerous departments and agencies play in infrastructure development, as they do in other sectors.

[*English*]

The most distinctive aspect to the process, relative to previous approaches, is the degree to which we are working directly with territorial and provincial governments; representatives of Nunatsiavut, Nunavut, Inuvialuit and Nunavik; and other partners to draft policy goals and objectives to guide the federal policies and programs to 2030 and beyond.

In doing this, we have been directed to look beyond the creation of a federal policy framework and to build toward a true shared leadership approach. The balance of my comments today will focus on what we heard and have learned so far through this process.

To support engagement, a discussion guide was co-developed with partners that identified six themes as a starting point for conversations on the future of the Canadian Arctic and Northern policy, including comprehensive Arctic infrastructure. The discussion guide, and our conversations at round tables and other engagements, started with an acknowledgement of the gaps and

**Wayne Walsh, directeur général, Direction générale des politiques stratégiques du Nord, Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada :** Merci de nous avoir invités à témoigner devant vous aujourd'hui.

[*Français*]

Mon intervention aujourd'hui consistera à décrire ce que nous apprenons concernant les priorités des résidents de l'Arctique tout en continuant à travailler à l'élaboration de nouveaux cadres stratégiques pour l'Arctique et le Nord.

En 2016, le premier ministre a annoncé que le Canada allait élaborer un nouveau cadre stratégique pour l'Arctique en collaboration avec les gens du Nord, les gouvernements territoriaux et provinciaux ainsi que les Premières Nations, les Inuits et les Métis. L'élaboration du nouveau cadre et le processus d'élaboration conjointe s'appuient sur le travail de Mary Simon, représentante spéciale de la ministre à l'égard de la participation, et sur l'apport des conseils pour favoriser une nouvelle approche de leadership dans l'Arctique canadien. Combler les lacunes en infrastructure a constitué un thème clé du rapport.

Depuis 2016, nous avons entrepris un processus de consultation et de collaboration avec les résidents et les leaders du Nord ainsi qu'avec d'autres parties intéressées pour appuyer le développement du cadre. Plus de 30 ministères et agences ont aussi participé au processus pour assurer une approche pangouvernementale. Cela est essentiel dans le contexte de l'infrastructure, car, comme dans d'autres secteurs, plusieurs ministères et agences sont impliqués.

[*Traduction*]

Ce processus se démarque principalement des approches antérieures par la mesure dans laquelle nous travaillons directement avec les gouvernements territoriaux et provinciaux, les représentants du Nunatsiavut, du Nunavut, de l'Inuvialuit et du Nunavik, et d'autres partenaires afin de fixer des objectifs stratégiques pour orienter les politiques et les programmes du gouvernement fédéral jusqu'en 2030 et au-delà.

Dans le cadre de ces démarches, nous nous sommes fait demander de voir au-delà de la création d'un cadre stratégique fédéral et de tendre vers une véritable approche de leadership partagé. Le reste de mes observations d'aujourd'hui portera sur ce que nous avons entendu et appris jusqu'à présent dans le cadre de ce processus.

Pour appuyer la participation, nous avons préparé, en collaboration avec des partenaires, un guide de discussion dans lequel nous avons répertorié six thèmes servant de point de départ aux conversations sur l'avenir de la politique relative à l'Arctique et au Nord canadiens, notamment celui de l'infrastructure globale de l'Arctique. Ce guide de discussion et

challenges. These acknowledgements were and remain important for our co-development partners who live these challenges daily.

We acknowledge Canada's Arctic has a significant infrastructure deficit, one that is posing significant challenges to socio-economic growth, emergency management, resource development, and fundamental safety and quality of life of Arctic residents. The harsh environment, changing weather patterns, short construction and shipping seasons, lack of building resources and a small tax base create significant challenges and risks to building and maintaining infrastructure in the Canadian Arctic.

Climate change is also accelerating threats to existing infrastructure. Thawing permafrost is directly impacting the integrity of building foundations, roads, runways, pipelines and coastal infrastructure. It is also highlighting a design and innovation gap. Traditional projects, which largely tried to adapt Southern approaches to conditions in the North and Arctic, are failing in the face of climate change.

However, we also agreed that investments and improvement in infrastructure are linked to improved outcomes across many sectors. For example, enhancing transportation infrastructure would reduce the cost of living, create better access to and between communities, and foster opportunities to strengthen and diversify the economy.

There was also a consensus around a broad definition of infrastructure, encompassing the big infrastructure areas, such as energy, transportation, communication; community infrastructure, including housing; knowledge infrastructure in support of navigation; and emergency response and weather surfaces.

Most important, we asked: What are the key priorities for your regions? Infrastructure concerns were common themes in engagement. Whether with territorial, provincial and Indigenous partners in the co-development; or in discussions with stakeholders from other sectors, including local government, social, educational, business and industry, we heard broad consensus around infrastructure as a priority. Participants and partners emphasized the need for transformative investments in Arctic and Northern infrastructure rather than remedial approach that only perpetuates the states of crisis.

les échanges que nous avons eus lors de tables rondes et d'autres activités ont commencé par une admission des lacunes et des défis. Cette admission était et demeure importante pour nos partenaires de développement conjoint qui vivent ces défis quotidiennement.

Nous admettons que l'Arctique canadien affiche un déficit important sur le plan des infrastructures, un déficit qui pose des problèmes considérables au chapitre de la croissance socioéconomique, de la gestion des urgences, de la mise en valeur des ressources, et de la sécurité et de la qualité de vie fondamentales des résidents de l'Arctique. L'environnement hostile, l'évolution des conditions météorologiques, la brièveté des saisons de construction et d'expédition, le manque de ressources bâties et la petitesse de l'assiette fiscale font en sorte qu'il est très difficile et risqué de construire et d'entretenir des infrastructures dans l'Arctique canadien.

Les changements climatiques font également en sorte que les infrastructures sont de plus en plus menacées. Le dégel du pergélisol a des répercussions directes sur l'intégrité des fondations des édifices, des routes, des pistes d'atterrissage, des pipelines et des infrastructures côtières, en plus de mettre en lumière une lacune sur le plan de la conception et de l'innovation. Les projets traditionnels, dans le cadre desquels on a en grande partie cherché à adapter les approches du Sud aux conditions du Nord et de l'Arctique, font chou blanc en raison des changements climatiques.

Cependant, nous avons également admis que les investissements et l'amélioration des infrastructures se traduisent par de meilleurs résultats dans de nombreux secteurs. Par exemple, l'amélioration des infrastructures de transport réduirait le coût de la vie, donnerait un meilleur accès aux communautés et entre elles, et favoriserait les occasions de renforcement et de diversification de l'économie.

Nous avons également observé un large consensus sur la définition générale de l'infrastructure, laquelle englobe les grands secteurs comme l'énergie, les transports et les communications; les infrastructures communautaires, y compris le logement; l'infrastructure du savoir à l'appui de la navigation; et l'intervention en situation d'urgence selon le temps au sol.

Mais nous avons surtout demandé aux gens qu'elles étaient leurs grandes priorités pour leurs régions. Les préoccupations relatives aux infrastructures constituent des thèmes communs lors des discussions. Que nous discutons avec des partenaires territoriaux, provinciaux ou autochtones au sujet du développement conjoint ou avec des parties prenantes d'autres secteurs, notamment avec une administration locale, les intervenants sociaux, le secteur de l'éducation, le milieu des affaires et l'industrie, nous avons observé un large consensus à propos du fait que les infrastructures constituent une priorité. Les

Almost everyone who spoke about infrastructure mentioned reliable broadband Internet access as a priority, enabling business, research, education and access to health services. Other infrastructure needs included navigational aids and emergency response; and better transportation between North and South, as well as among different parts of the North and Arctic, including international transportation networks.

Community infrastructure and housing. Northern communities and organizations emphasized their desire for partnership and opportunities to play a constructive role in infrastructure but pointed to limitations of program design that hinder this. For example, proposal driven processes and programs designed for a Southern market made up of many competing players may not be transportable to the North and Arctic. Territorial governments, through their participation in the co-development process and strategic documents such as the Pan-Territorial Vision for Sustainable Development, have pointed out large-scale infrastructure investments as foundational for creating economic opportunity and prosperity for Northerners.

While co-development and co-drafting process is ongoing, partners have a shared ambition for infrastructure to 2030 and beyond. Strengthened Arctic infrastructure meets local, regional and national needs. Proposed infrastructure objectives are wide-ranging and include transportation, energy, connectivity, housing, community infrastructure, mapping, navigation and waste management. Significantly, work is not only focused on the “what” of the infrastructure priorities for the North, but also on the “how.”

Co-development partners are seeking policy commitments to support new approaches to infrastructure development, including funding models, leveraging partnerships and combining infrastructure projects to achieve multiple outcomes.

They are also focused on innovations to increase sustainability and resiliency of infrastructure, both in relation to climate change, but also, given past experience with shortage of material and expertise, to support maintenance on a long-term basis. In this context, addressing the design gap means addressing the design of a building or road or generator, but also the plan to

participants et les partenaires ont souligné le besoin d'effectuer des investissements porteurs de transformation dans les infrastructures de l'Arctique et du Nord au lieu d'adopter une approche de réfection qui ne fait que perpétuer l'état de crise.

Presque tous ceux qui ont parlé de l'infrastructure ont mentionné qu'un accès Internet à large bande fiable doit être une priorité pour promouvoir les affaires, la recherche, l'éducation et l'accès aux services de santé. D'autres besoins en infrastructure incluaient des aides à la navigation et une intervention en cas d'urgence et un meilleur système de transport entre le Nord et le Sud, de même qu'entre différentes régions du Nord et de l'Arctique, y compris les réseaux de transport internationaux.

Tournons-nous maintenant vers les infrastructures communautaires et le logement. Les communautés et les organisations du Nord ont signalé leur volonté de nouer des partenariats et d'avoir des occasions pour jouer un rôle constructif dans le secteur des infrastructures, mais elles ont soulevé des restrictions dans la conception des programmes qui les empêchent de jouer ce rôle. Par exemple, des processus et des programmes axés sur des propositions pour un marché du Sud composé de nombreux intervenants concurrents peuvent ne pas être mis en œuvre dans le Nord et l'Arctique. Les gouvernements territoriaux, par l'entremise de leur participation dans le processus de corédaction de documents stratégiques comme la Vision panterritoriale pour le développement durable, ont mentionné que des investissements à grande échelle dans les infrastructures sont fondamentaux pour créer des occasions économiques et assurer la prospérité des résidents du Nord.

Pendant que le processus de coopération et de corédaction est en cours, les partenaires ont une vision commune pour l'infrastructure vers 2030. Des infrastructures renforcées dans l'Arctique permettent de répondre aux besoins locaux, régionaux et nationaux. Les objectifs proposés en matière d'infrastructure sont variés et incluent le transport, l'énergie, la connectivité, le logement, les infrastructures communautaires, la cartographie, la navigation et la gestion des déchets. Il convient de noter que les travaux ne visent pas seulement à savoir quelles sont les priorités en matière d'infrastructure pour le Nord, mais aussi à déterminer comment elles seront mises en œuvre.

Les partenaires de l'élaboration conjointe cherchent à obtenir des engagements stratégiques pour soutenir de nouvelles approches au développement des infrastructures, y compris des modèles de financement, l'optimisation des partenariats et la combinaison de projets d'infrastructure pour atteindre de multiples résultats.

Ils mettent également l'accent sur les innovations pour améliorer la durabilité et la résilience des infrastructures, notamment en raison des changements climatiques, mais aussi, compte tenu des expériences passées où il y avait une pénurie de matériel et d'expertise, pour soutenir l'entretien à long terme. Dans ce contexte, si l'on veut combler la lacune au chapitre de la

operate it and maintain it locally. The “local” in the element is key. In the area of infrastructure, as in other themes, Northerners are seeking a framework with people at the centre.

In closing, Mr. Chairman, our discussions with partners started from an immediate challenge and gaps, but quickly moved to the needs for long-term approaches to meeting those challenges and addressing the gaps together. Nowhere is this need for long-term, partnership-based approach more evidenced than in discussions on infrastructure. Thank you, merci.

**The Chair:** Thank you, Mr. Walsh.

[*Translation*]

**Linda Richard, Director, Northern Canada Division, Geological Survey of Canada, Natural Resources Canada:** Good evening and thank you for inviting us to participate in today’s discussion. My colleague André Bernier and I will be presenting on behalf of Natural Resources Canada.

My name is Linda Richard, and I am the Director of the Northern Canada Division at the Geological Survey of Canada. I represent the Lands and Minerals Sector.

[*English*]

Mining is the primary economic driver in the North. In 2017, mineral production in the territories totalled \$3.5 billion. That same year, \$425 million was invested in exploration to find new mines. The North represents a huge potential for the discovery of a number of mineral commodities such as gold and diamonds and strategic minerals including rare earth elements, uranium and tungsten.

Mining contributes to Northern communities and territorial economies by providing well-paying jobs. For example, in the Northwest Territories’ diamond mining and Nunavut’s gold-mining industry, many jobs pay more than \$100,000 per year.

Mining increases economic opportunities. It sets the stage for Northerners to create businesses, develop skills, and gain experience that enhances their quality of life and helps build communities that are more resilient.

Leveraging the significant mineral potential of Canada’s North must be done in a way that promotes the participation of Indigenous peoples, respects the environment, and benefits local

conception, on doit se pencher sur la conception d’un immeuble, d’une route ou d’un générateur, mais aussi prévoir de l’exploiter et de l’entretenir à l’échelle locale. Il est essentiel que ce soit local. Dans le secteur des infrastructures, comme dans d’autres, les résidents du Nord sont à la recherche d’un cadre où les gens sont l’élément central.

Pour terminer, monsieur le président, dans le cadre de nos discussions avec nos partenaires, nous avons commencé par aborder les difficultés et les lacunes immédiates, mais nous avons rapidement passé à la nécessité d’avoir des approches à long terme pour régler ces difficultés et ces lacunes. Cette nécessité d’avoir une approche à long terme est des plus flagrantes dans le cadre de discussions sur les infrastructures. Merci.

**Le président :** Merci, monsieur Walsh.

[*Français*]

**Linda Richard, directrice, Division Nord du Canada, Commission géologique du Canada, Ressources naturelles Canada :** Bonsoir, et merci de nous avoir invités à participer à la discussion de ce soir. Mon collègue, André Bernier, et moi ferons une présentation au nom de Ressources naturelles Canada.

Mon nom est Linda Richard. Je suis la directrice du Nord au sein de la Commission géologique du Canada. Je représente le secteur des sciences de la terre et des minéraux.

[*Traduction*]

Le secteur minier est le principal moteur économique dans le Nord. En 2017, la production minière dans les territoires totalisait 3,5 milliards de dollars. Cette année-là, 425 millions de dollars ont été investis dans l’exploration pour trouver de nouvelles mines. Le Nord offre un potentiel énorme pour la découverte de produits minéraux comme l’or et le diamant et de minéraux stratégiques comme des métaux des terres rares, de l’uranium et du tungstène.

Le secteur minier contribue aux économies des collectivités du Nord et des territoires en fournissant des emplois bien rémunérés. Par exemple, dans le secteur de l’extraction de diamants dans les Territoires du Nord-Ouest et dans l’industrie de l’extraction de l’or au Nunavut, de nombreux emplois paient plus de 100 000 \$ par année.

Le secteur minier accroît les possibilités économiques. Il ouvre la voie aux résidents du Nord pour créer des entreprises, perfectionner leurs compétences et acquérir des expériences qui améliorent leur qualité de vie et contribuent à bâtir des collectivités plus résilientes.

L’optimisation de l’énorme potentiel minier du Nord du Canada doit être faite d’une manière qui encourage la participation des Autochtones, respecte l’environnement,

communities, while also ensuring Canadian mines can compete in the global mining economy.

These are the pillars of the Canadian Minerals and Metals Plan, which has the singular goal of establishing Canada as the leading mining nation in the world.

Collaboratively led by Natural Resources Canada, the plan will be forward-looking, taking into account the views of industry, society, and Indigenous peoples across Canada. Engagement on the plan is currently being conducted with regional stakeholders across the North.

Mining requires enabling infrastructure. In the North, capital costs of a mine are 2.5 times higher than in the South. Our Northern stakeholders have told us they need government support for infrastructure.

The resource gateway in the Yukon and Taltson Hydroelectric expansions in the Northwest Territories are examples of Northern infrastructure projects that could lead to mining-related economic development.

NRCan has been involved in the co-development of the new Arctic and Northern Policy Framework. The framework will provide the road map to a self-reliant, vibrant and sustainable North.

The Geological Survey of Canada is a key contributor to delivering on both the Canadian Minerals and Metals Plan, and the Arctic and Northern Policy Framework through its public geoscience.

In the North, where exploration costs can be up to six times higher than in the South, our geoscience will reduce risks associated with discovery and development of tomorrow's mines and will contribute to sustainable development.

Public geoscience also helps address the unique challenges of working in the North in the context of a changing climate, including understanding the thawing permafrost and coastal erosion.

In short, Natural Resources Canada, through its policy and science capacity, improves land use and infrastructure investment decision-making by Northerners, for Northerners.

[Translation]

Thank you. Now, I will turn the floor over to my colleague.

bénéficie aux collectivités locales, tout en s'assurant que les mines canadiennes peuvent soutenir la concurrence dans une économie minière mondiale.

Ce sont là les piliers du Plan canadien pour le secteur des minéraux et des métaux, dont le but principal est de faire du Canada le chef de file mondial dans l'industrie minière.

Administré conjointement avec Ressources naturelles Canada, le plan sera tourné vers l'avenir et tiendra compte des opinions de l'industrie, de la société et des Autochtones au Canada. Des engagements à l'égard du plan sont actuellement négociés avec les intervenants régionaux du Nord.

Le secteur minier nécessite des infrastructures habilitantes. Dans le Nord, les coûts d'immobilisation d'une mine sont deux fois et demie plus élevés que dans le Sud. Nos intervenants du Nord nous ont dit qu'ils ont besoin de l'appui du gouvernement pour l'infrastructure.

Le Projet d'accès aux ressources du Yukon et l'expansion hydroélectrique de Taltson dans les Territoires du Nord-Ouest sont des exemples de projets d'infrastructure dans le Nord qui pourraient donner lieu à un développement économique lié à l'exploitation minière.

RNCan travaille à l'élaboration conjointe du nouveau Cadre stratégique pour l'Arctique et le Nord. Le cadre fournira une feuille de route vers une région du Nord autonome, dynamique et durable.

La Commission géologique du Canada joue un rôle clé pour mettre en œuvre le Plan canadien pour le secteur des minéraux et des métaux et le Cadre stratégique pour l'Arctique et le Nord par l'entremise de ses connaissances géoscientifiques publiques.

Dans le Nord, où les coûts d'exploration peuvent être six fois plus élevés que dans le Sud, nos connaissances géoscientifiques réduiront les risques associés à la découverte et à l'exploitation des mines de demain et contribueront au développement durable.

Les connaissances géoscientifiques publiques contribuent également à relever les défis uniques dans le Nord, dans le contexte du changement climatique, notamment pour comprendre le dégel du pergélisol et l'érosion des côtes.

Bref, Ressources naturelles Canada, par l'entremise de ses capacités stratégiques et scientifiques, améliore l'utilisation des terres et la prise de décisions concernant les investissements dans les infrastructures par et pour les résidents du Nord.

[Français]

Merci. Je cède maintenant la parole à mon collègue.

[English]

**André Bernier, Senior Director, Renewable and Electrical Energy Division, Electricity Resources Branch, Natural Resources Canada:** Thank you. My name is André Bernier, Senior Director, Renewable and Electrical Energy Division, Electricity Resources Branch, Natural Resources Canada. I know from the earlier panel that Mr. John Moffet of Environment and Climate Change Canada indicated our department is active, looking at ways to help remote communities reduce their reliance on diesel. I'll be focusing my remarks there. This is something identified as a priority under the Pan-Canadian Framework as well as a priority under the Canadian Energy Strategy.

There are about 200 or so communities across Canada that are not connected to the continental energy grid, many of those in the Arctic. They rely on it for electricity but also for heat. In some cases heat is a bigger source of diesel usage. There are a lot of reasons for these communities to be looking at alternatives to diesel fuel: There is a very high cost for transportation to get it to the North; there is the risk of spill; there is the local air pollution and, of course, greenhouse gas emissions. Worth noting that across Canada, two thirds of these communities are Indigenous. From the perspective of these communities, not only is moving to a source of clean energy seen as a way to reduce costs, minimize environmental impacts, but also it's an opportunity for greater economic autonomy in some cases where ownership of the energy project is an option.

Budget 2017 announced \$220 million of funding for Natural Resources Canada for the Clean Energy for Rural and Remote Communities program. My team plays a lead role on that at Natural Resources Canada. We are making investments through this program in projects to help remote communities in Canada increase their use of renewable energy. That would be investments in wind, solar, biomass, hydro, sometimes energy storage microgrids. As you can imagine, this links to a number of different government priorities, clean growth, helping to address climate change and reconciliation as well.

We are at an early stage with the program. It launched earlier on this year. We have selected a first wave of 43 projects. Only one of those has been announced and that quite recently. We're not at a stage where we could really authoritatively discuss results. Keeping in mind that two thirds of the communities are Indigenous, we really tried to orient our programming so it's

[Traduction]

**André Bernier, directeur principal, Division de l'énergie renouvelable et électrique, Direction des ressources en électricité, Ressources naturelles Canada :** Merci. Je suis André Bernier, directeur principal, Division de l'énergie renouvelable et électrique, Direction des ressources en électricité, Ressources naturelles Canada. Je sais, à la lumière des témoignages précédents, que M. John Moffet à Environnement et Changement climatique Canada a fait savoir que notre ministère travaille activement à trouver des façons d'aider les collectivités éloignées à réduire leur dépendance au diesel. Je vais concentrer mes observations là-dessus. C'est une priorité qui a été relevée dans le cadre pancanadien et dans la Stratégie canadienne de l'énergie.

Il y a environ 200 collectivités au Canada qui ne sont pas raccordées au réseau énergétique continental, dont bon nombre sont situées dans l'Arctique. Elles dépendent de ce réseau pour l'électricité, mais aussi pour le chauffage. Dans certains cas, le chauffage est la principale source d'utilisation de diesel. Il y a de nombreuses raisons pour ces collectivités d'examiner des solutions de rechange au carburant diesel : les coûts de transport sont très élevés pour acheminer le carburant dans le Nord; il y a le risque de déversement; il y a la pollution de l'air local et, bien entendu, les émissions de gaz à effet de serre. Il convient de mentionner qu'au Canada, deux tiers de ces collectivités sont d'origine autochtone. Du point de vue de ces collectivités, la transition vers une source d'énergie propre est perçue comme étant un moyen de réduire les coûts et de minimiser les répercussions environnementales, mais aussi c'est une occasion d'améliorer l'autonomie économique dans certains cas où les collectivités pourraient assumer la responsabilité du projet énergétique.

Le budget de 2017 a annoncé un financement de 220 millions de dollars pour Ressources naturelles Canada pour le Programme Énergie propre pour les collectivités rurales et éloignées. Mon équipe joue un rôle de premier plan dans ce programme à Ressources naturelles Canada. Nous effectuons ces investissements par l'entremise de ce programme en exécutant des projets pour aider les collectivités éloignées au Canada à accroître leur utilisation d'énergie renouvelable. Ces investissements sont faits dans l'énergie éolienne et solaire, la biomasse, l'hydroélectricité et parfois dans les microréseaux de stockage de l'énergie. Comme vous pouvez l'imaginer, c'est lié à de nombreuses priorités gouvernementales différentes, à une croissance propre et à des mesures pour lutter contre les changements climatiques et favoriser la réconciliation.

Le programme en est à ses débuts. Il a été lancé plus tôt cette année. Nous avons sélectionné la première vague de 43 projets. Seulement un de ces projets a été annoncé, et c'était très récemment. Nous ne sommes pas rendus au point où nous pourrions discuter avec autorité des résultats. Il ne faut pas oublier que les deux tiers des collectivités sont d'origine

accessible to Indigenous communities. Of the 43 projects we're proposing to support, 40 will be in Indigenous communities and 28 of those will be led by the communities themselves.

As my colleague mentioned, as we implement this program looking at opportunities for those communities to be full partners in these projects, that these really are things seen as part of their future is a key consideration for us.

It is in an area where you can tell from this one panel there are a lot of different federal angles. We work closely with our colleagues at Infrastructure and also CIRNAC. Our teams meet regularly, at least every couple of weeks. They are frequently in touch on a more regular basis. That's to ensure our activities are coordinated, that we're able to help projects find the federal program or support that would best fit them.

We see the relationship we have with the territories and the provinces as another key part. For a project to be successful, we think the community has to want it. It needs to have a capable developer and, of course, the province or territory needs to view it as part of its future.

It's certainly a long-term endeavour from our perspective. What we're hoping is these projects we're able to support can serve as models for other communities, effectively help create a business case and show that hybrid systems that include both renewables and diesel make sense from a financial perspective, an environmental perspective. We are excited about the early results we have in terms of project selections but still early days from an implementation perspective.

**The Chair:** Thank you very much, panellists. We're going to turn to questions. We have just half an hour or so. I'm sure my colleagues will want to be brief in their preambles and questions.

**Senator Bovey:** Thank you. No preambles. Two quick questions.

Many of us are wondering where the framework policy is, having expected it by now. Maybe that's my preamble.

**The Chair:** Shall we stop there with that question?

**Senator Bovey:** I'd like to ask my other one, too.

**The Chair:** Of course.

autochtone, si bien que nous avons vraiment essayé d'orienter nos programmes de manière à ce qu'ils soient accessibles aux collectivités autochtones. Des 43 projets que nous proposons d'appuyer, 40 seront menés dans des collectivités autochtones et 28 seront dirigés par les collectivités elles-mêmes.

Comme mon collègue l'a mentionné, à mesure que nous mettons en œuvre ce programme et examinons les possibilités pour ces collectivités de devenir des partenaires à part entière dans ces projets, ce sont là des mesures qui doivent absolument faire partie de leur avenir.

C'est un secteur où l'on peut constater, à la lumière des témoignages de ce groupe, qu'il y a de nombreux angles différents au fédéral. Nous travaillons étroitement avec nos collègues à Infrastructure et à RCAANC. Nos équipes se réunissent régulièrement, au moins aux quelques semaines. Elles communiquent régulièrement. C'est pour veiller à ce que nos activités soient coordonnées et que nous puissions aider des projets à trouver le programme ou le soutien fédéral qui leur conviendrait le mieux.

Nous percevons la relation que nous avons avec les territoires et les provinces comme étant un autre aspect important. Pour qu'un projet réussisse, nous pensons que la communauté doit le vouloir. Il doit y avoir un promoteur compétent et, bien entendu, la province ou le territoire doit considérer le projet comme faisant partie de l'avenir.

À notre avis, c'est certainement une entreprise à long terme. Ce que nous espérons, c'est que ces projets que nous sommes en mesure de soutenir peuvent servir de modèles pour d'autres communautés, aider efficacement à créer une analyse de rentabilisation et montrer que les systèmes hybrides qui incluent les énergies renouvelables et le diesel sont logiques du point de vue des finances et de l'environnement. Nous sommes emballés par les résultats préliminaires que nous avons pour ce qui est de la sélection des projets, mais il est encore tôt en ce qui concerne la mise en œuvre.

**Le président :** Merci beaucoup, chers témoins. Nous allons passer aux questions. Nous avons seulement une heure et demie. Je suis certain que mes collègues voudront être brefs dans leurs préambules et leurs questions.

**La sénatrice Bovey :** Merci. Aucun préambule. J'ai deux questions rapides.

Bon nombre d'entre nous se demandent où le cadre stratégique est, car nous aurions espéré qu'il soit déjà prêt. C'est peut-être mon préambule.

**Le président :** Devrions-nous arrêter ici avec cette question?

**La sénatrice Bovey :** J'aimerais poser mon autre question également.

**Le président :** Bien sûr.

The first question was about where we are with the Arctic Policy Framework.

**Mr. Walsh:** We're in the process of co-drafting the framework. We're well advanced. It is certainly the ambition to be making an announcement on the framework very soon. I think the planning assumptions at the rate we're going right now is early winter 2019.

**Senator Bovey:** Early winter 2019.

**Mr. Walsh:** Early to mid-winter. I guess winter goes to March 21.

**Senator Bovey:** We've been expecting it in the late summer, 2018.

Mr. Hopkins, you mentioned eroding coasts and Tuktoyaktuk. My question is what about the projections and realities of losing a number of coastal communities due to the melting sea ice across the North? How are you dealing with that?

Do the 30 departments and agencies that Mr. Walsh mentioned help or complicate the situation? Thirty sounds an awful lot.

**Mr. Hopkins:** I'll address the first question quickly. Tuktoyaktuk is most urgently vulnerable to coast erosion. If you've been out there, you've likely seen how the storm surges are eating away at the coast. The community itself is in the process of slowly retreating from that coastline.

The program we have provides something like \$8 million a year available across the North. Therefore, it's not making big infrastructure investments but it's helping with the planning, mapping and identifying the areas of coast which are vulnerable to flooding and those which are not. It's foundational to other investments, which are going to have to come from other sources, the territorial government, in particular, but others as well to address the issue in a substantial way over time.

**Senator Bovey:** We've heard 40 communities could well be submerged as a result of the melting sea ice.

**Mr. Hopkins:** There are a lot of communities that are vulnerable and are built in low-lying areas. The Inuit communities tend to be coastal communities. In many cases, our program funds hazard assessments, which, as I said, are the first step to identifying just what exactly is vulnerable. I can't speak to whether entire communities are at risk. Certainly portions of communities are at risk. That applies elsewhere in the country as well.

La première question visait à savoir où nous en sommes avec le Cadre stratégique pour l'Arctique.

**M. Walsh :** Nous sommes en train de corédiger le cadre. Nous sommes très avancés. Nous avons certainement l'espoir de faire une annonce concernant le cadre très bientôt. Compte tenu de notre rythme de travail actuel, il devrait être rendu public au début de l'hiver 2019.

**La sénatrice Bovey :** Début de l'hiver 2019.

**M. Walsh :** Au début ou au milieu de l'hiver. J'imagine que l'hiver finit le 21 mars.

**La sénatrice Bovey :** Nous nous attendions à ce qu'il soit prêt à la fin de l'été 2018.

Monsieur Hopkins, vous avez mentionné l'érosion des côtes et Tuktoyaktuk. Je veux connaître les projections et les réalités entourant la perte d'un certain nombre de communautés côtières en raison de la fonte de la glace marine dans le Nord. Comment gérez-vous cette situation?

Les 30 ministères et organismes que M. Walsh a mentionnés aident-ils ou compliquent-ils la situation? Trente, c'est beaucoup.

**M. Hopkins :** Je vais répondre à la première question rapidement. Tuktoyaktuk est vulnérable à l'érosion des côtes, et la situation est urgente. Si vous êtes allés là-bas, vous avez probablement vu que les ondes de tempête érodent la côte. La communauté est en train de lentement s'éloigner du littoral.

Le programme que nous avons offre quelque 8 millions de dollars par année pour l'ensemble du Nord. Par conséquent, il n'effectue pas d'importants investissements dans l'infrastructure, mais il aide avec la planification, la cartographie et le ciblage des secteurs côtiers qui sont vulnérables aux inondations et ceux qui ne le sont pas. C'est essentiel pour obtenir d'autres investissements, qui devront provenir d'autres sources, du gouvernement territorial notamment, mais d'autres entités aussi, si nous voulons régler le problème concrètement au fil du temps.

**La sénatrice Bovey :** Nous avons entendu dire que 40 communautés pourraient être submergées en raison de la fonte de la glace marine.

**M. Hopkins :** Il y a de nombreuses communautés qui sont vulnérables et qui sont situées dans des zones de faible élévation. Les communautés inuites sont généralement des communautés côtières. Dans bien des cas, notre programme finance des évaluations des dangers, qui constituent, comme je l'ai dit, la première étape pour relever ce qui est vulnérable. Je ne peux pas dire si des communautés entières sont à risque. Des portions de communautés sont certainement à risque. Cela s'applique ailleurs au pays également.

Step one is marshalling the science to draw those lines on the map to identify just where under different scenarios the waters will rise to. Step two is the infrastructure investments needed to retreat from the coastline.

**Senator Bovey:** Are the 30 departments effective? Is it too many, too few, too what? I don't know where I'd go if I was looking for help.

**Mr. Walsh:** In our engagement process, through the engagement phase of the development of the framework, many of those departments were present. There was an overwhelmingly positive reaction from Northerners to have that level of engagement from the Government of Canada.

It might not be easy, but it heartens Northerners that the Government of Canada is paying attention. And it's not only CIRNAC.

**Senator Oh:** My question is for Infrastructure Canada. The infrastructure bank is an entity that often comes up but remains a bit of an enigma for all of us. The bank, when it was proposed, was touted as putting in \$35 billion in investment in Canadian infrastructure.

Is the bank up and running? If so, have any projects been funded through it since it was established in June 2017?

**Sean Keenan, Director General, Economic Analysis and Results, Infrastructure Canada:** The bank is up and running. It has its first CEO, Mr. Pierre Lavallée, who was appointed earlier this year in June, July or August — I'm not exactly sure. They also announced our first project which is funding for the Réseau express métropolitain project in Montreal. That's a public transit project. It is there and open for business. It has a mandate to partner with private sector entities and attract private capital into the infrastructure space and also to be a source of expertise for developing a project pipeline of available projects that could be funded by both private sector and public sector partners.

**Senator Oh:** Do you know how big the funding is in Montreal? Are there any projects up North?

**Mr. Keenan:** They only have the one project right now. I want to say it's \$1.28 billion, but it could be 1.128. It's in that range, 1.1 or 1.2 billion.

**Senator Oh:** There is nothing in the Arctic?

**Mr. Keenan:** Not yet.

La première étape consiste à compiler les données scientifiques pour tracer les lignes sur la carte avant d'établir jusqu'où l'eau montera dans différents scénarios. La deuxième étape est d'effectuer les investissements dans l'infrastructure qui sont nécessaires pour que les communautés puissent s'éloigner du littoral.

**La sénatrice Bovey :** Les 30 ministères sont-ils efficaces? Sont-ils trop nombreux, pas assez nombreux, qu'est-ce qu'il en est? Je ne sais pas à qui m'adresser si je voulais obtenir de l'aide.

**M. Walsh :** Dans notre processus d'engagement, par l'entremise de la phase d'élaboration du cadre, un grand nombre de ces ministères étaient présents. Les résidents du Nord ont réagi très positivement à ce niveau d'engagement de la part du gouvernement du Canada.

Ce n'est peut-être pas facile, mais les résidents du Nord sont encouragés de voir que le gouvernement du Canada prête attention à leur réalité. Et il n'y a pas que RCAANC.

**Le sénateur Oh :** Ma question s'adresse à Infrastructure Canada. La Banque de l'infrastructure est une entité qu'on mentionne souvent, mais qui demeure un peu une énigme pour nous tous. La banque, lorsqu'elle a été proposée, a été présentée comme investissant 35 milliards de dollars dans l'infrastructure canadienne.

La banque est-elle en activité? Le cas échéant, des projets ont-ils été financés par l'entremise de la banque depuis sa mise sur pied en juin 2017?

**Sean Keenan, directeur général, Analyse économique et résultats, Infrastructure Canada :** La banque est en activité. Elle a son premier PDG, M. Pierre Lavallée, qui a été nommé plus tôt cette année en juin, en juillet ou en août —, je ne suis pas certain. Nous avons également annoncé notre premier projet, qui finance le projet Réseau express métropolitain à Montréal. C'est un projet de transport public. Il est en place et est prêt à faire des affaires. Il a pour mandat de s'associer avec des entités du secteur privé et d'attirer des capitaux privés dans le secteur de l'infrastructure et d'être une source d'expertise pour élaborer un éventail de projets disponibles qui pourraient être financés par des partenaires du secteur privé et du secteur public.

**Le sénateur Oh :** Savez-vous quelle est l'ampleur du financement à Montréal? Y a-t-il des projets dans le Nord?

**M. Keenan :** Il n'y a qu'un projet à l'heure actuelle. Je veux dire que le financement s'élève à 1,28 milliard de dollars, mais ce pourrait être 1,128. C'est aux alentours de 1,1 ou de 1,2 milliard de dollars.

**Le sénateur Oh :** Il n'y a aucun projet dans l'Arctique?

**M. Keenan :** Pas encore.

**The Chair:** If I may, I think the issue about the Infrastructure Bank of concern to the North is we understand that market returns are part of the eligibility criteria calculations based on a 20-year return period.

There is a concern that the North lacks the economies of scale required to satisfy those criteria. Does the Infrastructure Bank recognize that? Is Infrastructure Canada working to consider whether Northern projects based on economic returns, such as revenue from mining projects or tax generation or overall GDP boost, could help those projects to qualify?

**Mr. Keenan:** I can't speak with any authority on those particular details. I know there's nothing in the bank's mandate that would exclude its involvement in the North. That would be a question we would have to take back and provide you with an answer.

**The Chair:** If you would be able to provide us with more detail on the criteria, that would be appreciated.

**Senator Eaton:** It's been suggested that an Indigenous infrastructure fund be created and that it be modelled on the Alaska Industrial Development and Export Authority, which makes private capital available; however, the federal involvement is required to offset commercial risk. I guess the federal government is there if something goes bad, but initially it is private capital.

Have you considered anything like that? Have you looked at the Alaska model for infrastructure for the North?

**Mr. Keenan:** I don't have an awareness of the Alaska model.

**Senator Eaton:** It's called the Alaska Industrial Development and Export Authority. It's a model where different levels of government along with industry come together to develop roads and ports and suggest that such a vehicle could be used to finance social infrastructure and communities.

**Mr. Keenan:** I know that is the basic principle behind the Canada Infrastructure Bank as a tool.

**Senator Eaton:** But you must admit the communities in the North with tiny populations and no tax base are hardly like Montreal, which is very densely populated with a huge tax base.

**Mr. Keenan:** I would agree, yes. The principle behind being the bank is there shouldn't be an impediment; or where there is an impediment, for private capital to be involved in the development of infrastructure. If the returns are not great or

**Le président :** Si vous le permettez, je pense que le problème à propos de la Banque de l'infrastructure qui est une source de préoccupation dans le Nord, c'est que nous comprenons que le rendement du marché fait partie des critères d'admissibilité fondés sur une période de rendement de 20 ans.

On s'inquiète du fait que le Nord n'a pas les économies d'échelle nécessaires pour répondre à ces critères. La Banque de l'infrastructure le reconnaît-elle? Infrastructure Canada examine-t-il si les projets dans le Nord fondés sur les retombées économiques, notamment les revenus des projets miniers, les recettes fiscales ou la croissance globale du PIB, pourraient aider ces projets à être admissibles?

**M. Keenan :** Je ne peux pas parler avec certitude de ces détails particuliers. Je sais que rien dans le mandat de la banque n'exclurait son engagement dans le Nord. C'est une question sur laquelle je devrais me renseigner pour pouvoir vous fournir une réponse ultérieurement.

**Le président :** Si vous pouviez nous fournir plus de détails sur les critères, nous vous en serions très reconnaissants.

**La sénatrice Eaton :** Il a été suggéré qu'un fonds pour l'infrastructure autochtone soit créé et qu'il s'inspire de l'Alaska Industrial Development and Export Authority, qui rend des capitaux privés disponibles. Cependant, l'engagement du gouvernement fédéral est nécessaire pour compenser les risques commerciaux. J'imagine que le gouvernement fédéral est là si quelque chose tourne mal, mais il faut des capitaux privés au départ.

Avez-vous envisagé quelque chose du genre? Avez-vous examiné le modèle de l'Alaska pour l'infrastructure dans le Nord?

**M. Keenan :** Je ne connais pas le modèle de l'Alaska.

**La sénatrice Eaton :** C'est l'Alaska Industrial Development and Export Authority. C'est un modèle où différents ordres de gouvernement et l'industrie se réunissent pour construire des routes et des ports et pour suggérer qu'une filière de la sorte pourrait être utilisée pour financer les infrastructures sociales et les communautés.

**M. Keenan :** Je sais que c'est le principe de base de l'outil offert par la Banque de l'infrastructure du Canada.

**La sénatrice Eaton :** Mais vous devez admettre que les collectivités du Nord qui ont très peu d'habitants et aucune assiette fiscale ressemblent peu à Montréal, une région densément peuplée avec une énorme assiette fiscale.

**M. Keenan :** Je suis d'accord, c'est vrai. Le principe qui sous-tend la Banque de l'infrastructure, c'est qu'il ne devrait pas y avoir d'obstacle, et s'il y a un obstacle, les capitaux privés devraient être utilisés pour le développement de l'infrastructure.

there's a risk the private sector entities are not willing to take, then is there a role the bank can play to push the project along?

That is kind of its model. Again, as I said, I'm not sure there's anything in the criteria or terms that preclude it from operating in the North. I will get back to the committee on that.

**Senator Coyle:** Ms. Richard, I have a question for you on the mineral potential in Canada to feed the renewable green tech sector. We learned, when we were up in the Northwest Territories, that we have some strategically important metals here in Canada. Has there been a good mapping of that and what the potential is for Canada to be a supplier to its own green tech industries, but also to the world? That's my first question.

**Ms. Richard:** Thank you for your question. Essentially, the challenge in Canada's North is we are in the early stages of mapping, of understanding the mineral potential.

To give you a sense of the work we've been doing, for the last decade we've had a geo-mapping program, a \$200-million initiative, which is ending in March 2020. When we started the initiative, we didn't know very much about the North. Basically, people were heli-hopping from mountaintop to mountaintop. During the last decade we've been working with our territorial and Northern provincial partners and have been delivering modern geological knowledge for the North.

When we complete our initiative in 2020 — we like to talk about an analogy of a haystack and a needle. What we do is we find a haystack so that industry can then follow up and find a needle. That is the deposit.

We are at the stage, in terms of our understanding of the mineral potential of the North, where we will be able to deliver a sense of where those major haystacks are and where that big development may be. We need to continue to do some work in the North to catch up, if you like, with the rest of the country in terms of the understanding of the geological endowment.

That's our challenge. The North is believed to have a tremendous economic potential. General geology tells us it has as much potential as the South. We can expect to find a lot of these very important deposits as we continue our research in the North.

Si le rendement sur l'investissement n'est pas très bon ou s'il existe un risque que les entités du secteur privé ne sont pas prêtes à assumer, la Banque de l'infrastructure peut-elle intervenir et faire avancer le projet?

C'est en quelque sorte le modèle utilisé. Encore une fois, comme je l'ai dit, je ne sais pas si certains critères ou certaines conditions l'empêchent d'intervenir dans le Nord. Je ferai parvenir la réponse au comité.

**La sénatrice Coyle :** Madame Richard, j'ai une question pour vous sur le potentiel minier du Canada lorsqu'il s'agit d'alimenter le secteur des ressources renouvelables de technologie verte. Lorsque nous étions aux Territoires du Nord-Ouest, nous avons appris que le Canada a certains métaux d'importance stratégique. A-t-on adéquatement cartographié cela et le Canada a-t-il le potentiel de devenir le fournisseur de ses propres industries de technologies vertes et de celles du monde? C'est ma première question.

**Mme Richard :** Je vous remercie de votre question. Essentiellement, le défi qui se pose dans le Nord du Canada, c'est que nous sommes aux premières étapes de la cartographie et que nous commençons tout juste à comprendre son potentiel minier.

Pour vous donner une idée de ce que nous faisons, au cours de la dernière décennie, nous avons travaillé dans le cadre d'un programme de géocartographie — une initiative de 200 millions de dollars — qui se terminera en mars 2020. Lorsque nous avons lancé l'initiative, nous ne connaissions pas grand-chose sur le Nord. Les gens se déplaçaient essentiellement d'un sommet de montagne à l'autre en hélicoptère. Au cours de la dernière décennie, nous avons travaillé avec nos partenaires territoriaux et ceux dans le Nord des provinces et nous avons accumulé des connaissances géologiques modernes pour la région du Nord.

Lorsque nous terminerons notre initiative en 2020 — nous aimons utiliser l'analogie de l'aiguille dans une botte de foin. Notre tâche consiste à trouver une botte de foin, afin que l'industrie puisse nous suivre et trouver une aiguille, c'est-à-dire un gisement.

En ce qui concerne notre compréhension du potentiel minier du Nord, nous sommes à l'étape où nous pourrions bientôt indiquer où se trouvent les bottes de foin principales, c'est-à-dire où on pourrait entamer de grands projets de développement. Nous devons poursuivre les travaux dans le Nord pour rattraper, d'une certaine façon, le reste du pays sur le plan des connaissances liées aux richesses géologiques.

C'est le défi auquel nous faisons face. On croit que le Nord présente un immense potentiel économique. En général, la géologie nous apprend que cette région a autant de potentiel que le Sud du pays. Nous pouvons nous attendre à trouver de nombreux gisements importants dans le cadre de nos recherches dans le Nord.

**Senator Coyle:** My second question is for Ms. Lechasseur. Last week we heard from the mayor of Iqaluit, Madeleine Redfern. They had quite a crisis this past summer with water availability, et cetera. She mentioned the Disaster Mitigation and Adaptation Fund and its focus on large-scale disasters related to climate. This was a problem matching their needs. Even though they are the largest community in that part of Canada's North, they still weren't matching up with the criteria.

Are there programs able to help these smaller communities in the event of disaster? How do those small communities learn about those programs?

[Translation]

**Ms. Lechasseur:** Thank you for that very important question. Bilateral agreements have just been signed. We have merit-based funding for disaster mitigation, so that means projects are evaluated against merit criteria. Under the bilateral agreements, however, specific amounts have been allocated for the territories. Nunavut, for instance, has funding for different categories of infrastructure, including green infrastructure, so that money can be used for water treatment projects.

Does that answer your question?

**Senator Coyle:** Thank you.

[English]

**Senator Gold:** Thank you all for being here today.

When you travel up North, the needs are so obvious. They are so obvious in terms of the infrastructure gap; they're so obvious in terms of the need to involve and engage the Indigenous peoples and residents of the North. Yet, in all of your comments — it's not a critical question — you've talked about it being early days and about the planning process.

The question is this: What is a realistic time frame within which we can start to see real change on the ground for the benefit of the communities in the North? As I said, it's not an impatient question, in the sense I think it can happen overnight. How do you explain the fact we're in such early stages of trying to address these issues, which have been obvious for some time, I would have thought.

[Translation]

**Ms. Lechasseur:** In recent years, since 2007, actually, several funding programs have been created: the Building Canada Fund, which set out programs to fund infrastructure; the 2014 New

**La sénatrice Coyle :** Ma deuxième question s'adresse à Mme Lechasseur. La semaine dernière, nous avons entendu le témoignage de la mairesse d'Iqaluit, Madeleine Redfern. L'été dernier, cette ville a subi une crise liée à l'accès à l'eau. Mme Redfern a mentionné le Fonds d'adaptation et d'atténuation des catastrophes et le fait qu'il se concentre sur les catastrophes à grande échelle liées au climat. C'était un problème qui correspondait aux besoins de la ville. Même si c'est la plus grande collectivité dans cette région du Nord canadien, elle ne répondait pas aux critères.

Existe-t-il des programmes pour aider les petites collectivités en cas de catastrophes? Comment les petites collectivités apprennent-elles l'existence de ces programmes?

[Français]

**Mme Lechasseur :** Merci de cette question très pertinente. Des ententes bilatérales viennent d'être conclues. Nous avons un fonds destiné à l'atténuation des dégâts, qui est basé sur le mérite; les projets qui iront de l'avant seront donc évalués en fonction de leur mérite. Cependant, les ententes bilatérales prévoient des sommes spécifiques pour les territoires; entre autres, le Nunavut dispose de fonds pour différentes catégories de financement, telles les infrastructures vertes, grâce auxquelles les projets liés au traitement de l'eau peuvent être financés.

Est-ce que cela répond à votre question?

**La sénatrice Coyle :** Merci.

[Traduction]

**Le sénateur Gold :** J'aimerais remercier les témoins d'être venus aujourd'hui.

Lorsqu'on se rend dans le Nord, on comprend tout de suite les besoins de la région. En effet, les lacunes en matière d'infrastructure sont apparentes et il est évident qu'il faut obtenir la participation des peuples autochtones et des habitants du Nord. Pourtant, dans tous vos commentaires — et ce n'est pas une critique — vous avez parlé de premières étapes et de processus de planification.

Voici donc ma question : de façon réaliste, quand pourrions-nous commencer à observer des changements réels sur le terrain qui profiteront aux collectivités du Nord? Comme je l'ai dit, ce n'est pas une question d'impatience, c'est-à-dire que je ne crois pas que cela se produira du jour au lendemain. Comment expliquez-vous le fait que nous sommes au début du processus qui consiste à tenter de régler ces enjeux, même si leur présence est évidente depuis un certain temps, selon moi?

[Français]

**Mme Lechasseur :** Au cours des dernières années, soit depuis 2007, plusieurs programmes d'aide financière ont vu le jour : le Fonds Chantiers Canada, qui prévoyait des programmes pour

Building Canada Fund; and the new Investing in Canada plan, which makes funding available to assist these communities.

[English]

**Mr. Hopkins:** As I commented in my opening remarks, we have been delivering programs for a long time, for over 15 years. What's happening as far as climate change goes is the impacts are accelerating and happening so quickly that there's a gap, in effect, that's growing. We have been running. We have not been running fast enough to respond to the pace of the change that is happening.

The investments we are putting in place relative to scale of the challenges — I agree the gap looks large. There are a lot of concrete examples that could I throw out there. For example, this summer we invested in and there's a groundbreaking for a 300-kilowatt wind farm being put in Kluane First Nation, which is the first wind farm that will be community-based and community owned north of 60 degrees. That's one example of concrete results.

There are a number of others as well. Take the example of the water situations. The climate change preparedness program has provided substantial funding for the City of Iqaluit to put in place flexible couplings so the permafrost, a cause of a significant amount of leakage in the water system, can be managed.

These are small relative to the challenges of communities at risk of being substantially flooded. They're nonetheless concrete and building towards progress.

**Mr. Bernier:** To offer a parallel to Mark Hopkins' remarks: In the case of renewable energy, the options we're looking at today are ones we couldn't really have looked at 10 or 20 years ago. As the cost of the technology has come down, its efficiency has gone up. Critically in a Northern context, we have seen these technologies prove their reliability in a more rugged environment.

We're now in a position to look at an option set that is larger than we might have before. We're not at a point where you could entirely replace a community's energy supply with renewables. It will take more advancement and storage technology. One of the reasons we're not seeing progress in this area until quite recently is that technologically it wasn't an option.

financer les infrastructures, le Nouveau Fonds Chantiers Canada de 2014, ainsi que le nouveau plan Investir dans le Canada, qui permet d'offrir du financement pour venir en aide à ces communautés.

[Traduction]

**M. Hopkins :** Comme je l'ai dit dans mon exposé, nous exécutons des programmes depuis longtemps, c'est-à-dire depuis plus de 15 ans. Le problème, c'est que les impacts du changement climatique s'accroissent et se produisent tellement rapidement qu'un écart se creuse. Nous avons travaillé rapidement. Toutefois, nous n'avons pas travaillé assez rapidement pour suivre le rythme des changements en cours.

En ce qui concerne les investissements que nous effectuons comparativement à l'ampleur des défis — je conviens que l'écart semble important. Je pourrais vous donner de nombreux exemples concrets. Par exemple, l'été dernier, nous avons investi dans un parc éolien de 300 kilowatts qui sera installé dans la Première Nation de Kluane; les travaux ont d'ailleurs commencé. C'est le premier parc éolien qui sera situé dans une collectivité et qui appartiendra à cette collectivité au nord du 60<sup>e</sup> parallèle. C'est un exemple de résultats concrets.

Il y en a également plusieurs autres. Prenez l'exemple de la situation de l'eau. Le programme Se préparer aux changements climatiques dans le Nord a fourni un financement important à la ville d'Iqaluit pour lui permettre d'installer des raccords flexibles, ce qui permet de gérer le pergélisol, l'une des causes d'une grande partie des fuites dans le système de distribution d'eau.

Ce sont de petits défis comparativement aux défis auxquels font face les collectivités qui sont susceptibles d'être inondées. Ce sont néanmoins des résultats concrets et des progrès réels.

**M. Bernier :** J'aimerais établir un parallèle avec le commentaire de Mark Hopkins. Les options en matière d'énergie renouvelable que nous examinons aujourd'hui n'étaient pas vraiment accessibles il y a 10 ou 20 ans. Le coût de la technologie a diminué et son efficacité a augmenté. Nous sommes parvenus à la conclusion très importante que ces technologies avaient prouvé leur fiabilité dans un environnement plus rugueux.

Nous sommes maintenant en mesure d'examiner un plus grand nombre d'options qu'auparavant. Nous ne sommes pas encore au point où nous pourrions remplacer complètement l'approvisionnement en énergie d'une collectivité par un approvisionnement en énergie renouvelable; pour y arriver, il faudrait que la technologie et les techniques d'entreposage progressent davantage. L'une des raisons pour lesquelles nous n'avons pas observé de progrès dans ce domaine jusqu'à récemment, c'est que ce n'était pas réalisable sur le plan technologique.

**Senator Coyle:** I have a supplementary. It's not a long one, but it's a big one.

It's so obvious, to this point, we are so far behind and there are huge needs and, as you've said, significant infrastructure deficit in the North, and also opportunity. There are needs and opportunities, great nation-building opportunities for Canada. Are we going to see a bold, significant investment accompanying this new policy framework for the Arctic?

**Mr. Walsh:** First of all, I don't want to leave the wrong impression. The gaps are tremendous, but also the North has made incredible progress over the last 40 or 50 years.

In fact, a lot of progress has happened in the North that are examples for the South, particularly when it comes to governance and Indigenous reconciliation. We don't have a system in the North where we have a reserve base. The Indian Act largely does not apply.

I think it's not all doom and gloom. I think Northerners have banded together and have been very resilient.

It's the ambition of all the participating partners in the development of the Arctic Policy Framework that the framework is ambitious and bold and that the government commitment moving forward — I think that's why all the partners have agreed that a framework that makes sense and is not just a three- or four-year cycle but will be out for 10 or 15 years. This gives an opportunity for governments to then do the proper planning and investments moving forward for that transformative change.

**Senator Coyle:** You mentioned 2030. Am I right?

**Mr. Walsh:** Yes, 2030 and beyond.

**Senator Coyle:** Would it align with the SDGs?

**Mr. Walsh:** Absolutely.

**Senator Coyle:** Thank you.

**Senator Dasko:** Thank you. I want to get back to the Infrastructure Bank for a moment. I understand you've established the Infrastructure Bank but you're winding down the Public-Private Partnerships Crown corporation.

There's obviously an evolving model of private sector engagement that the government is evolving, developing or changing. Could you describe what that is? Is it a change in

**La sénatrice Coyle :** J'ai une autre question. Elle sera brève, mais c'est une grosse question.

Il est maintenant évident que nous avons beaucoup de retard et qu'il existe d'énormes besoins et, comme vous l'avez dit, un important déficit en matière d'infrastructure dans le Nord, mais qu'il y a également des possibilités. Il y a des besoins et des possibilités, de grandes possibilités qui pourraient contribuer à l'édification de la nation canadienne. Ce nouveau cadre stratégique pour l'Arctique s'accompagnera-t-il d'un investissement important et audacieux?

**M. Walsh :** Tout d'abord, je ne voudrais pas donner une fausse impression. Les lacunes sont énormes, mais on a également accompli des progrès incroyables dans le Nord au cours des 40 ou 50 dernières années.

En fait, une grande partie des progrès qui ont été réalisés dans le Nord peuvent servir d'exemples dans le Sud du pays, surtout lorsqu'il s'agit de gouvernance et de réconciliation avec les Autochtones. En effet, nous n'avons pas de système de réserves dans le Nord. La Loi sur les Indiens ne s'applique pas dans la plupart des cas.

Je ne crois pas que tout est négatif. Je pense que les habitants du Nord se sont serré les coudes et qu'ils sont très résilients.

Tous les partenaires participants à l'élaboration du Cadre stratégique pour l'Arctique tiennent à ce que ce cadre soit ambitieux et audacieux et à ce que l'engagement du gouvernement... Je crois que c'est la raison pour laquelle tous les partenaires ont convenu qu'il fallait élaborer un cadre approprié qui ne couvrirait pas seulement un cycle de 3 ou 4 ans, mais de 10 ou 15 ans. Cela donne aux gouvernements la possibilité d'effectuer la planification et les investissements appropriés pour favoriser ce changement transformateur.

**La sénatrice Coyle :** Vous avez mentionné 2030. Est-ce exact?

**M. Walsh :** Oui, 2030 et après.

**La sénatrice Coyle :** Cela correspond-il aux objectifs de développement durable?

**M. Walsh :** Absolument.

**La sénatrice Coyle :** Merci.

**La sénatrice Dasko :** Merci. J'aimerais revenir à la Banque de l'infrastructure. D'après ce que je comprends, vous avez créé la Banque de l'infrastructure, mais vous éliminez progressivement les partenariats public-privé de la société d'État.

Il y a manifestement un modèle de l'engagement du secteur privé qui est en évolution et que le gouvernement perfectionne, développe ou change. Pourriez-vous décrire ce que c'est? Est-ce

philosophy? Is it a tweaking of the model that you had? Can you enlighten us as to why the change, why the evolution?

**Mr. Keenan:** I'm not sure I can enlighten you on why the change. There is the P3 Canada Fund that was announced. There are projects that were funded under that model federally. Some of those are still under way. All of the commitments under that fund will be realized. There are people at Infrastructure Canada who are working on ensuring those commitments are followed through.

The expertise is there. The idea was we would develop an expertise in Canada for public-private partnerships and that other various levels of government would be able to undertake those. Many of those types of projects are in play under the projects that are funded by Infrastructure Canada. Where the federal government is providing funds, the local partner may be doing it through a public-private partnership. The model is there. It's well under way.

The bank itself, the Canada Infrastructure Bank, is another tool that is trying to attract private investment in this space and use the public sector to determine, where necessary, the kind of investment tools we could use as the federal government, as the bank, to encourage private sector investment in the infrastructure space and also be a source of expertise and develop a project pipeline.

**Senator Dasko:** But they are both partnership models, correct?

**Mr. Keenan:** I don't think the bank necessarily — I can't speak authoritatively on this — is limited to a certain type of model. What it's saying is it's going to look at ideas coming forward from private sector proponents and then determine the type of financing arrangement that will make this work. Or is it a good idea? How can it be structured in a way, and then what is the type of investment on the part of the bank?

**Senator Dasko:** A little more flexibility than the previous model?

**Mr. Keenan:** I can't speak authoritatively on what that provides. It's a newer model, yes.

**Senator Dasko:** Does anyone have anything else to add? Mr. Walsh?

**Mr. Walsh:** Whether we're talking about infrastructure, food security or housing, all the issues are very complex. We need to focus on more than one solution. The Infrastructure Bank could offer a good model, but Northerners have asked us to be innovative and to look at all kinds of different things.

un changement de philosophie? S'agit-il de peaufiner le modèle existant? Pourriez-vous nous expliquer les raisons du changement et de l'évolution?

**M. Keenan :** Je ne suis pas sûr de pouvoir vous expliquer les raisons du changement. On a annoncé le Fonds PPP Canada. Des projets étaient déjà financés à l'échelon fédéral dans le cadre de ce modèle. Certains de ces projets sont toujours en cours. Tous les engagements pris dans le cadre de ce fonds seront respectés. Des employés d'Infrastructure Canada s'efforcent de veiller à la réalisation de ces engagements.

L'expertise nécessaire existe. L'idée était de développer une expertise en matière de partenariats public-privé au Canada pour que d'autres échelons de gouvernement soient en mesure de les réaliser. Un grand nombre de ces types de projets sont en jeu dans les projets financés par Infrastructure Canada. Lorsque le gouvernement fédéral fournit des fonds, le partenaire local peut le faire par l'entremise d'un partenariat public-privé. Le modèle existe. Il est bien établi.

La Banque de l'infrastructure du Canada elle-même est un autre outil qui tente d'attirer les investissements privés dans ce milieu et d'utiliser le secteur public pour déterminer, lorsque c'est nécessaire, le type d'outil d'investissement que le gouvernement fédéral pourrait utiliser, comme la Banque de l'infrastructure, pour encourager les investissements du secteur privé dans l'infrastructure et pour les encourager à devenir une source d'expertise et à développer un projet de pipeline.

**La sénatrice Dasko :** Mais ils sont tous les deux des modèles de partenariat, n'est-ce pas?

**M. Keenan :** Je ne crois pas que la Banque de l'infrastructure — je ne peux pas parler avec certitude de ce sujet — se limite nécessairement à un certain type de modèle. Ce qu'elle dit, c'est qu'elle examinera des idées proposées par les promoteurs du secteur privé et qu'elle déterminera ensuite le type d'entente de financement qui permettra à ce projet de fonctionner. Il s'agira également de déterminer si c'est une bonne idée, comment cela peut être structuré et quel type d'investissement sera utilisé par la banque.

**La sénatrice Dasko :** Est-ce un peu plus flexible que le modèle précédent?

**M. Keenan :** Je ne peux pas parler avec certitude de ce qui est offert. Oui, c'est un nouveau modèle.

**La sénatrice Dasko :** Quelqu'un a-t-il quelque chose à ajouter? Monsieur Walsh?

**M. Walsh :** Que nous parlions d'infrastructure, de sécurité alimentaire ou de logement, ce sont tous des enjeux très complexes. Nous devons nous concentrer sur plus d'une solution. La Banque de l'infrastructure du Canada pourrait offrir un bon modèle, mais les habitants du Nord nous ont demandé de

One of the most resonating comments — and I'll leave this with the committee — is had we approached infrastructure development in the early days of nation building, the railway would not have made it past Toronto because a lot of the formulas are based on population, on need, et cetera, that would not have been a national railway project. These are things Northerners are telling us. They are challenging us, as was mentioned by Senator Coyle, to look at it from a nation-building perspective. I think that will be our ongoing challenge moving forward.

**Senator Eaton:** I want to get back to the Kivalliq Hydro fibre link. Would that fall under the Investing in Canada Plan, which has \$2 billion for Northern projects? What would that fall under? That's hydro, as you know, going up the western side of Hudson's Bay, with a fibre-optic line as well.

Following on that question, we spent quite a few hours listening to representations from the mining community in Yukon going through how rich the Yukon was. We also heard from several Indigenous communities, telling us how they wanted to be able to develop the mines, the resources. This is where their independence was going to come from.

Are you working with them in terms of infrastructure? We went to Meadowbank mine, and they had to build the roads and all their infrastructure, which was very tough on them financially. They've just started to turn a profit now.

To make Canada an attractive mining place, do you have a plan, say in Yukon or the Northwest Territories, where you will work with mining companies to develop roads and fibre-optic cable?

**Ms. Richard:** I think that would be more of a question for Transport Canada.

**Senator Eaton:** No, they told us it was a question for you guys.

**Ms. Richard:** For Natural Resources Canada. I can speak to —

**Senator Eaton:** You are natural resources. You have a stake on whether there are roads and fibre-optic cables, no?

**Ms. Richard:** Well, it does impact whether or not the resources can be exploited, yes, absolutely. I mentioned earlier the Canadian Minerals and Metals Plan we are currently

faire preuve d'innovation et d'envisager toutes sortes de choses différentes.

L'un des commentaires les plus pertinents — et je terminerai avec ce commentaire —, c'est que si nous avons abordé le développement de l'infrastructure au début de l'édification de la nation, le chemin de fer n'aurait pas été plus loin que Toronto, car de nombreuses formules sont fondées sur la population, sur les besoins, etc. Il n'aurait pas été question d'un projet de chemin de fer national. C'est ce que nous disent les habitants du Nord. Ils nous mettent au défi, comme l'a mentionné la sénatrice Coyle, d'envisager cet enjeu dans le cadre d'un projet d'édification de la nation. Je crois que ce sera le défi que nous devons relever.

**La sénatrice Eaton :** J'aimerais revenir au projet de câble électrique de fibre optique à Kivalliq. Cela entre-t-il dans le plan Investir dans le Canada, qui prévoit 2 milliards de dollars pour des projets dans le Nord? De quel programme cela fait-il partie? Comme vous le savez, il s'agit de transporter l'électricité vers le Nord le long de la rive ouest de la baie d'Hudson par l'entremise d'un câble électrique de fibre optique.

Dans le cadre de cette question, nous avons passé plusieurs heures à écouter les représentants de la communauté minière du Yukon nous parler des richesses de ce territoire. Nous avons également entendu les représentants de plusieurs collectivités autochtones nous expliquer qu'ils voulaient être en mesure d'exploiter des mines et des ressources, car cela pourrait assurer leur indépendance.

Collaborez-vous avec ces gens pour l'infrastructure? Nous avons visité la mine Meadowbank, et ils ont dû construire les routes et toute l'infrastructure nécessaires, ce qui leur a coûté beaucoup d'argent. Ils commencent tout juste à faire un profit.

Pour faire du Canada un endroit attirant pour le secteur minier, avez-vous un plan, par exemple au Yukon ou aux Territoires du Nord-Ouest, dans le cadre duquel vous collaborerez avec les sociétés minières pour construire des routes et installer des câbles de fibre optique?

**Mme Richard :** Je crois qu'il vaudrait mieux poser cette question à Transports Canada.

**La sénatrice Eaton :** Non, les représentants de ce ministère nous ont dit qu'il valait mieux vous poser la question.

**Mme Richard :** Pour Ressources naturelles Canada. Je peux parler de...

**La sénatrice Eaton :** Vous représentez Ressources naturelles Canada. Vous êtes touchés par le fait qu'il y aurait des routes et des câbles de fibre optique, n'est-ce pas?

**Mme Richard :** Eh bien, cela a certainement des répercussions sur la question de savoir si les ressources peuvent être exploitées ou non. J'ai mentionné plus tôt le Plan canadien

developing in collaboration with the territories and provinces. This is looking at all of the different barriers the mining industry has in terms of being able to develop mines in the North.

One of the challenges the Yukon has is that, you're correct, they have a lot of mineral deposits. They have some major discoveries that have been made over the years. A lot of these deposits are what we're calling stranded deposits in the sense there needs to be an upgrade in the infrastructure.

There has been funding provided, as announced by Prime Minister Trudeau, that will be developing the gateway project for the Yukon that will be developing roads and improving the infrastructure so those mines can be developed.

One of the challenges the Yukon has is their electrical grid is maxed out. They need to increase their ability to generate electricity. Otherwise, they have to rely on diesel to run their new mines, which makes it very costly.

**Senator Eaton:** I agree with you. With respect to this gateway project, has the money been set aside to put it into shape, to go ahead with it?

**Ms. Richard:** My understanding of the project is yes, the federal government has committed I think somewhere around \$240 million. There are also private funds, but I don't know more details. I could get them to the committee. I could ask my colleagues.

**Senator Eaton:** That would be very nice. Could you tell us what it entailed, when it would start and what the idea is?

**Ms. Richard:** I would be happy to provide that to the committee.

**Senator Eaton:** Thank you. In this Investing in Canada Plan, there is \$2 billion in dedicated funding to rural and Northern communities. Is that something that would look at the Kivalliq Hydro fibre optic plan?

[Translation]

**Ms. Lechasseur:** All public infrastructure is eligible for funding. We have to work with our partners, in other words, the territories. We signed an agreement with the Yukon government. It was announced on May 3. The Yukon is currently reviewing its priorities.

**Senator Eaton:** I'm talking about Manitoba.

pour le secteur des minéraux et des métaux que nous élaborons actuellement en collaboration avec les territoires et les provinces. Il sert à examiner les différents obstacles auxquels fait face l'industrie minière pour exploiter des mines dans le Nord.

L'un des défis auxquels le Yukon fait face, c'est que ce territoire a de nombreux gisements minéraux, comme vous l'avez dit. En effet, on a découvert des gisements importants au cours des dernières années. Mais une grande partie de ces gisements sont ce que nous appelons des gisements non rentables, c'est-à-dire qu'il faut adapter l'infrastructure pour les exploiter.

Comme l'a annoncé le premier ministre Trudeau, on a accordé du financement pour développer un projet d'entrée au Yukon dans le cadre duquel on construira des routes et on améliorera l'infrastructure, afin de permettre le développement de ces mines.

L'un des défis auxquels le Yukon fait face, c'est que son réseau électrique est utilisé au maximum. Le territoire doit donc accroître sa capacité de générer de l'électricité. Autrement, on devra utiliser le diésel pour exploiter les nouvelles mines, ce qui est très dispendieux.

**La sénatrice Eaton :** Je suis d'accord avec vous. A-t-on réservé des fonds pour l'élaboration et le lancement de ce projet d'entrée?

**Mme Richard :** D'après ce que je comprends, oui, le gouvernement fédéral s'est engagé, je pense, à verser 240 millions de dollars pour le projet. Il y a également des fonds du secteur privé, mais je ne connais pas les détails. Je pourrais les demander à mes collègues et les faire parvenir au comité.

**La sénatrice Eaton :** Ce serait très bien. Pourriez-vous nous parler du contenu du projet, de la date de lancement et du contexte général?

**Mme Richard :** Je serai heureuse de fournir ces renseignements au comité.

**La sénatrice Eaton :** Merci. Dans le plan Investir au Canada, on a réservé 2 milliards de dollars en financement pour les collectivités rurales et nordiques. Cela concerne-t-il également le projet de câbles électriques de fibre optique à Kivalliq?

[Français]

**Mme Lechasseur :** Toutes les infrastructures publiques peuvent être financées. Nous devons travailler avec nos partenaires, donc avec les territoires. Nous avons signé une entente avec le Yukon. Elle a été annoncée le 3 mai dernier. Le Yukon est en train d'examiner ses priorités.

**La sénatrice Eaton :** Ça, c'est le Manitoba.

**Ms. Lechasseur:** We also signed an agreement with Manitoba. All the agreements have been signed. Manitoba sets its priorities and submits the project it wants to pursue under the agreement. When it comes to public infrastructure, the provinces and territories are the ones who determine what their priorities are, and then they submit their projects to us.

**Senator Eaton:** Thank you.

[English]

**The Chair:** We're drawing to the end of our panel. I would like to thank the panellists very much. I have a couple of questions I'm just going to leave on the table and ask you respond, if you could, to the committee through the clerk.

The first is to Crown-Indigenous Relations and Northern Affairs Canada. Gentlemen, when we were in the Arctic region, we heard there was much confusion over whether CIRNA or Intergovernmental Affairs or the Northern Program, which is now with another minister, would be the point of contact for organizations. I wonder if we could ask you to provide a simple breakdown of the roles and responsibilities for the North for each department. Not now, but that would be very useful to us.

Second, we have heard about the Northern REACHE Program of CIRNA, formerly INAC; the Emerging Renewable Power Program of Natural Resources Canada; and Infrastructure Canada's Arctic Energy Fund, all of which are of great interest to this committee. I wonder if I could ask the respective departments to please give us an outline of where those funds are at in terms of projects approved and funds available. We would be specifically interested in projects approved in Northern Canada in our Arctic study framework.

I will leave that with you. I thank all panellists again for being with us tonight. We got a lot of information.

Colleagues, there has been a request for a very brief in camera meeting after we adjourn. I would ask you to kindly remain. I promise not to keep you much longer.

(The committee continued in camera.)

**Mme Lechasseur :** Nous avons signé une entente avec le Manitoba également. Toutes les ententes sont signées, alors le Manitoba l'ordre de priorité de ses projets, et nous soumettre le projet qu'il veut lancer dans ce cadre. En ce qui concerne les infrastructures publiques, ce sont les provinces et les territoires qui déterminent les priorités et qui nous soumettent leurs projets.

**La sénatrice Eaton :** Merci.

[Traduction]

**Le président :** Nous arrivons à la fin du temps que nous avons avec ce groupe de témoins. J'aimerais remercier chaleureusement les témoins. J'ai quelques questions que je laisserai sur la table et je vous demanderais d'envoyer vos réponses au comité par l'entremise de notre greffière.

La première concerne Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada. Messieurs, lorsque nous étions dans la région de l'Arctique, on nous a dit qu'il y avait beaucoup de confusion sur la question de savoir si RCAANC ou Affaires intergouvernementales ou le Programme du Nord, qui se trouve maintenant dans un autre ministère, serait le point de contact de ces organisations. J'aimerais vous demander de nous préciser la répartition des rôles et des responsabilités de chaque ministère en ce qui concerne le Nord. Pas maintenant, mais ces renseignements nous seraient très utiles.

Deuxièmement, nous avons entendu parler du programme ARDEC Nord de RCAANC, autrefois AINC, du Programme des énergies renouvelables émergentes de Ressources naturelles Canada et du Fonds pour l'énergie dans l'Arctique d'Infrastructure Canada. Le comité s'intéresse beaucoup à tous ces programmes. J'aimerais que les ministères respectifs nous fournissent un aperçu de la situation de ces fonds en ce qui concerne les projets approuvés et les fonds disponibles. Nous nous intéressons surtout aux projets approuvés dans le Nord du Canada dans le cadre de notre étude sur l'Arctique.

Je vous remets donc ces questions. Je remercie encore une fois les témoins d'avoir comparu aujourd'hui. Nous avons reçu beaucoup d'informations.

Chers collègues, on m'a demandé de tenir une brève réunion à huis clos après l'ajournement de la réunion. Je vous demande donc de ne pas partir tout de suite. Je vous promets de ne pas vous retenir trop longtemps.

(La séance se poursuit à huis clos.)

## WITNESSES

### *Transport Canada:*

Craig Hutton, Director General, Strategic Policy;  
Martin McKay, Acting Director General, Transportation Infrastructure Program.

### *Environment and Climate Change Canada:*

John Moffet, Assistant Deputy Minister, Environmental Stewardship Branch;  
Nancy Hamzawi, Assistant Deputy Minister, Science and Technology Branch.

### *Fisheries and Oceans Canada:*

Neil O'Rourke, Assistant Commissioner, Arctic Region, Canadian Coast Guard;  
Gregory Lick, Director General, Canadian Coast Guard;  
Farhat Khan, Director General, Financial and Materiel Management Operations and Deputy Chief Financial Officer.

### *Natural Resources Canada:*

André Bernier, Senior Director, Renewable and Electrical Energy Division, Electricity Resources Branch;  
Linda Richard, Director, Northern Canada Division, Geological Survey of Canada.

### *Infrastructure Canada:*

Sean Keenan, Director General, Economic Analysis and Results;  
Nathalie Lechasseur, Director General, Programs Integration.

### *Crown-Indigenous Relations and Northern Affairs Canada:*

Wayne Walsh, Director General, Northern Strategic Policy Branch;  
Mark Hopkins, Director General, Natural Resources and Environment Branch.

## TÉMOINS

### *Transports Canada :*

Craig Hutton, directeur général, Politiques stratégiques;  
Martin McKay, directeur général par intérim, Programme d'infrastructure de transport.

### *Environnement et Changement climatique Canada :*

John Moffet, sous-ministre adjoint, Direction générale de l'intendance environnementale;  
Nancy Hamzawi, sous-ministre adjointe, Direction générale des sciences et de la technologie.

### *Pêches et Océans Canada :*

Neil O'Rourke, commissaire adjoint, Région de l'Arctique, Garde côtière canadienne;  
Gregory Lick, directeur général, Garde côtière canadienne;  
Farhat Khan, directrice générale, Opérations financières et gestion du matériel et adjointe au dirigeant principal des finances.

### *Ressources naturelles Canada :*

André Bernier, directeur principal, Division de l'énergie renouvelable et électrique, Direction des ressources en électricité;  
Linda Richard, directrice, Division Nord du Canada, Commission géologique du Canada.

### *Infrastructure Canada :*

Sean Keenan, directeur général, Analyse économique et résultats;  
Nathalie Lechasseur, directrice générale, Intégration des programmes.

### *Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada :*

Wayne Walsh, directeur général, Direction générale des politiques stratégiques du Nord;  
Mark Hopkins, directeur général, Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement.