

SENATE



SÉNAT

CANADA

Second Session
Forty-first Parliament, 2013-14

*Proceedings of the Standing
Senate Committee on*

ENERGY,
THE ENVIRONMENT
AND NATURAL
RESOURCES

Chair:
The Honourable RICHARD NEUFELD

Tuesday, April 29, 2014
Thursday, May 1, 2014

Issue No. 11

Second and third meetings on:

Study on non-renewable and renewable energy development including energy storage, distribution, transmission, consumption and other emerging technologies in Canada's three northern territories

WITNESSES:
(See back cover)

Deuxième session de la
quarante et unième législature, 2013-2014

*Délibérations du Comité
sénatorial permanent de l'*

ÉNERGIE, DE
L'ENVIRONNEMENT ET
DES RESSOURCES
NATURELLES

Président :
L'honorable RICHARD NEUFELD

Le mardi 29 avril 2014
Le jeudi 1^{er} mai 2014

Fascicule n^o 11

Deuxième et troisième réunions concernant :

L'étude sur le développement des énergies renouvelables et non renouvelables dans les trois territoires du Nord, y compris le stockage, la distribution, la transmission et la consommation d'énergie, de même que les technologies émergentes

TÉMOINS :
(Voir à l'endos)

STANDING SENATE COMMITTEE ON
ENERGY, THE ENVIRONMENT AND
NATURAL RESOURCES

The Honourable Richard Neufeld, *Chair*

The Honourable Grant Mitchell, *Deputy Chair*
and

The Honourable Senators:

Black	Massicotte
Boisvenu	Patterson
* Carignan, P.C. (or Martin)	Ringuette
* Cowan (or Fraser)	Seidman
MacDonald	Sibbeston
	Wallace

* Ex officio members
(Quorum 4)

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DE
L'ÉNERGIE, DE L'ENVIRONNEMENT ET
DES RESSOURCES NATURELLES

Président : L'honorable Richard Neufeld

Vice-président : L'honorable Grant Mitchell
et

Les honorables sénateurs :

Black	Massicotte
Boisvenu	Patterson
* Carignan, C.P. (ou Martin)	Ringuette
* Cowan (ou Fraser)	Seidman
MacDonald	Sibbeston
	Wallace

* Membres d'office
(Quorum 4)

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Tuesday, April 29, 2014
(21)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day, at 5:03 p.m., in room 257, East Block, the chair, the Honourable Richard Neufeld, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Black, Boisvenu, MacDonald, Massicotte, Mitchell, Neufeld, Patterson, Ringuette, Seidman and Wallace (10).

In attendance: Sam Banks and Marc LeBlanc, Analysts, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Tuesday, March 4, 2014, the committee continued its study on non-renewable and renewable energy development including energy storage, distribution, transmission, consumption and other emerging technologies in Canada's three northern territories. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 10.*)

WITNESSES:*Aboriginal Affairs and Northern Development Canada:*

Michel Chenier, Director, Petroleum and Mineral Resources Directorate;

Catherine Conrad, Director, Environment and Renewable Resources.

Natural Resources Canada:

Terence Hubbard, Director General, Petroleum Resources Branch, Energy Sector.

The chair made a statement.

Mr. Chenier and Ms. Conrad each made a statement and, together with Mr. Hubbard, answered questions.

At 6:36 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

OTTAWA, Thursday, May 1, 2014
(22)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day, at 8:05 a.m., in room 257, East Block, the chair, the Honourable Richard Neufeld, presiding.

PROCÈS-VERBAUX

OTTAWA, le mardi 29 avril 2014
(21)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 17 h 3, dans la pièce 257 de l'édifice de l'Est, sous la présidence de l'honorable Richard Neufeld (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Black, Boisvenu, MacDonald, Massicotte, Mitchell, Neufeld, Patterson, Ringuette, Seidman et Wallace (10).

Également présents : Sam Banks et Marc LeBlanc, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mardi 4 mars 2014, le comité poursuit son étude sur le développement des énergies renouvelables et non renouvelables dans les trois territoires du Nord, y compris le stockage, la distribution, la transmission et la consommation d'énergie, de même que les technologies émergentes. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 10 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :*Affaires autochtones et Développement du Nord Canada :*

Michel Chenier, directeur, Gestion des ressources pétrolières et minérales;

Catherine Conrad, directrice, Direction de l'environnement et des ressources renouvelables.

Ressources naturelles Canada :

Terence Hubbard, directeur général, Direction des ressources pétrolières, Secteur de l'énergie.

Le président prend la parole.

M. Chenier et Mme Conrad font chacun une déclaration puis, avec M. Hubbard, répondent aux questions.

À 18 h 36, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, le jeudi 1^{er} mai 2014
(22)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 8 h 5, dans la pièce 257 de l'édifice de l'Est, sous la présidence de l'honorable Richard Neufeld (*président*).

Members of the committee present: The Honourable Senators Black, Boisvenu, MacDonald, Massicotte, Mitchell, Neufeld, Patterson, Seidman and Wallace (9).

In attendance: Sam Banks and Marc LeBlanc, Analysts, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Tuesday, March 4, 2014, the committee continued its study on non-renewable and renewable energy development including energy storage, distribution, transmission, consumption and other emerging technologies in Canada's three northern territories. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 10.*)

WITNESSES:

Environment Canada:

Mark Cauchi, Executive Director, Oil, Gas and Alternative Energy;

Lynne Patenaude, Manager, Natural Gas and Crude Oil.

Canadian Northern Economic Development Agency:

Sandra LaFortune, Director General, Policy and Planning;

Matthew Spence, Director General, Northern Projects Management Office.

Foreign Affairs, Trade and Development Canada:

Susan Harper, Director General and Senior Arctic Official;

Marc Tessier, Head, Energy Secretariat and Deputy Director, Circumpolar Affairs and Energy Division.

National Energy Board: (by video conference)

Shelley Milutinovic, Chief Economist;

Jim Fox, Business Leader, Strategy and Analysis.

The chair made a statement.

Mr. Cauchi, Ms. LaFortune and Ms. Harper each made a statement and, together with Mr. Spence, answered questions.

At 9:03 a.m., the committee suspended.

At 9:06 a.m., the committee resumed.

The chair made a statement.

Mr. Fox and Ms. Milutinovic each made a statement and answered questions.

At 9:31 a.m., the committee suspended.

At 9:34 a.m., the committee resumed.

The chair made a statement.

Mr. Fox and Ms. Milutinovic answered questions.

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Black, Boisvenu, MacDonald, Massicotte, Mitchell, Neufeld, Patterson, Seidman et Wallace (9).

Également présents : Sam Banks et Marc LeBlanc, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mardi 4 mars 2014, le comité poursuit son étude sur le développement des énergies renouvelables et non renouvelables dans les trois territoires du Nord, y compris le stockage, la distribution, la transmission et la consommation d'énergie, de même que les technologies émergentes. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 10 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :

Environnement Canada :

Mark Cauchi, directeur exécutif, Pétrole, gaz et énergie de remplacement;

Lynne Patenaude, gestionnaire, Gaz naturel et pétrole brut.

Agence canadienne de développement économique du Nord :

Sandra LaFortune, directrice générale, Politique et planification;

Matthew Spence, directeur général, Bureau de gestion des projets nordiques.

Affaires étrangères, Commerce et Développement Canada :

Susan Harper, directrice générale et haute représentante du Canada pour l'Arctique;

Marc Tessier, chef, Section de l'énergie, et directeur adjoint, Affaires circumpolaires et énergie.

Office national de l'énergie : (par vidéoconférence)

Shelley Milutinovic, économiste en chef;

Jim Fox, chef du secteur, Stratégie et analyse.

Le président prend la parole.

M. Cauchi et Mmes LaFortune et Harper font chacun une déclaration puis, avec M. Spence, répondent aux questions.

À 9 h 3, la séance est suspendue.

À 9 h 6, la séance reprend.

Le président prend la parole.

M. Fox et Mme Milutinovic font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

À 9 h 31, la séance est suspendue.

À 9 h 34, la séance reprend.

Le président prend la parole.

M. Fox et Mme Milutinovic répondent aux questions.

At 9:52 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

À 9 h 52, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTEST:

ATTESTÉ :

La greffière du comité,

Lynn Gordon

Clerk of the Committee

EVIDENCE

OTTAWA, Tuesday, April 29, 2014

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day at 5:03 p.m. to study non-renewable and renewable energy development including energy storage, distribution, transmission, consumption and other emerging technologies in Canada's three Northern territories.

Senator Richard Neufeld (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: Welcome to this meeting of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources.

My name is Richard Neufeld, I represent the province of British Columbia in the Senate and I'm chair of the committee.

I would like to welcome honourable senators, any members of the public with us in the room and viewers across the country who are watching on television. As a reminder to those watching, these committee hearings are open to the public and also available by webcast on the sen.parl.gc.ca website. You may also find more information on the schedule of witnesses on the website under "Senate committees." I will now ask the senators around the table to introduce themselves. I will introduce the deputy chair, Senator Grant Mitchell from Alberta.

Senator MacDonald: Michael MacDonald from Nova Scotia.

[*Translation*]

Senator Massicotte: Paul Massicotte from Quebec.

Senator Boisvenu: Pierre-Hugues Boisvenu from Quebec.

Senator Seidman: Judith Seidman from Montreal, Quebec.

[*English*]

Senator Black: Doug Black from Alberta.

Senator Wallace: John Wallace from New Brunswick.

The Chair: I'd also introduce our staff beginning with our clerk Lynn Gordon and our two Library of Parliament analysts, Sam Banks and Marc LeBlanc.

On March 4, 2014 the Senate authorized our committee to undertake a study on non-renewable and renewable energy development including energy storage, distribution, transmission, consumption and other emerging technologies in Canada's three Northern territories. Today marks our second meeting on this study and I am pleased to welcome the witnesses.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mardi 29 avril 2014

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 17 h 3, afin d'étudier le développement des énergies renouvelables et non renouvelables dans les trois territoires du Nord, y compris le stockage, la distribution, la transmission et la consommation d'énergie, de même que les technologies émergentes.

Le sénateur Richard Neufeld (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Bienvenue à la séance du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles.

Je m'appelle Richard Neufeld. Je représente la Colombie-Britannique au Sénat, et je préside le comité.

Je souhaite la bienvenue aux honorables sénateurs, à tous les membres du public présents dans la salle et aux téléspectateurs des quatre coins du pays qui nous regardent à la télévision. Je rappelle à ceux qui suivent les délibérations que les séances du comité sont ouvertes au public et également proposées en webémission sur le site web sen.parl.gc.ca. Vous pouvez aussi obtenir de plus amples renseignements sur la liste des témoins sous la rubrique « Comités du Sénat » du site web. J'invite maintenant les sénateurs à se présenter en commençant par le vice-président, le sénateur Grant Mitchell, de l'Alberta.

Le sénateur MacDonald : Michael MacDonald, de la Nouvelle-Écosse.

[*Français*]

Le sénateur Massicotte : Paul Massicotte, du Québec.

Le sénateur Boisvenu : Pierre-Hugues Boisvenu, du Québec.

La sénatrice Seidman : Judith Seidman, de Montréal, Québec.

[*Traduction*]

Le sénateur Black : Doug Black, de l'Alberta.

Le sénateur Wallace : John Wallace, du Nouveau-Brunswick.

Le président : Je présente également le personnel : tout d'abord, la greffière, Lynn Gordon, et les deux analystes de la Bibliothèque du Parlement, Sam Banks et Marc LeBlanc.

Le 4 mars 2014, le Sénat a autorisé le comité à entreprendre une étude sur le développement des énergies renouvelables et non renouvelables dans les trois territoires du Nord, y compris le stockage, la distribution, la transmission et la consommation d'énergie, de même que les technologies émergentes. C'est aujourd'hui la deuxième séance consacrée à cette étude, et c'est avec plaisir que je souhaite la bienvenue aux témoins.

First, from Aboriginal Affairs and Northern Development Canada, we have Michel Chénier, Director, Petroleum and Mineral Resources Directorate; Catherine Conrad, Director, Environment and Renewable Resources; and from Natural Resources Canada, Terence Hubbard, Director General, Petroleum Resources Branch, Energy Sector.

I will begin with Mr. Chénier. You have the floor.

Michel Chénier, Director, Petroleum and Mineral Resources Directorate, Aboriginal Affairs and Northern Development Canada: I would like to thank the committee for providing the opportunity to share the department's perspective on energy developments in Canada's North, in particular respecting northern oil and gas resources.

[Translation]

I am Michel Chénier, the Director responsible for Petroleum and Mineral Resources Management at the Department of Aboriginal Affairs and Northern Development, as the chair mentioned.

[English]

My remarks will outline how the North is home to world-class energy supply, an energy source that has potential for the Northern territory and Canada at large, and Aboriginal Affairs and Northern Development's role in the management of oil and gas resources. The responsible management of Canada's Northern petroleum and mineral resources supports the Government of Canada's Northern Strategy. Specifically, it supports the economic and social development of Canada's North. It's conducted in a manner that balances Northern and national interests in the context of Aboriginal land claims.

It promotes responsible resource development in the North as well. It produces jobs for today and generates long-term social, cultural and economic benefits for Aboriginals and Northerners well into the future. It also ensures that developments occur in a way that respects the traditional lifestyle of Aboriginal communities and safeguards the environment for the benefit of future generations.

[Translation]

Northern Canada is rich in oil and natural gas resources. Approximately 38 per cent of Canada's remaining marketable resources of natural gas are located in Northern Canada, as well as 35 per cent of the remaining light crude. These figures do not include the potential in unconventional resources such as shale oil and gas.

In earlier phases of exploration, more than 1,500 wells were drilled which led to abundant discoveries. Some discoveries were developed for production to support local energy consumption —

Tout d'abord, nous accueillons, d'Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, Michel Chénier, directeur, Gestion des ressources pétrolières et minérales, ainsi que Catherine Conrad, directrice, Direction de l'environnement et des ressources renouvelables; et, de Ressources naturelles Canada, nous recevons Terence Hubbard, directeur général, Direction des ressources pétrolières, Secteur de l'énergie.

Nous entendrons tout d'abord M. Chénier. À vous la parole.

Michel Chénier, directeur, Gestion des ressources pétrolières et minérales, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada : Merci au comité de me donner l'occasion de traiter du point de vue du ministère sur les projets de développement énergétique dans le Nord du Canada, en particulier ceux qui concernent les ressources gazières et pétrolières du Nord.

[Français]

Je suis Michel Chénier, directeur responsable de la gestion des ressources pétrolières et minérales au ministère des Affaires autochtones et du Développement du Nord, comme l'a mentionné le président.

[Traduction]

Je me propose d'expliquer que le Nord recèle des ressources énergétiques de classe mondiale, une source d'énergie qui présente un potentiel immense pour les territoires du Nord et le Canada dans son ensemble, et de décrire le rôle d'Affaires autochtones et Développement du Nord Canada au chapitre de la gestion du pétrole. La gestion responsable des ressources minérales dans le Nord du Canada appuie la stratégie pour le Nord du gouvernement du Canada. Plus particulièrement, elle appuie le développement social et économique du Nord canadien. Elle est menée d'une manière qui concilie les intérêts nordiques et nationaux dans le contexte des revendications territoriales autochtones.

La stratégie favorise une mise en valeur responsable des ressources dans le Nord. Elle crée des emplois, pour aujourd'hui, et apporte des retombées sociales, culturelles et économiques à long terme pour les Autochtones et les habitants du Nord pour demain et après-demain. Elle assure que l'exploitation se fait dans le respect des traditions des collectivités autochtones et d'une manière qui protège l'environnement dans l'intérêt des générations futures.

[Français]

Le Nord du Canada regorge de ressources en pétrole et en gaz naturel. Environ 38 p. 100 des ressources de gaz naturel commercialisables restantes du Canada sont situées dans le Nord canadien, ainsi que 35 p. 100 du pétrole brut léger restant. Ces chiffres ne comprennent pas le potentiel de ressources non classiques comme l'huile et le gaz de schiste.

Dans les phases d'exploration antérieures, plus de 1 500 puits ont été forés et ont permis de découvrir une abondance de ressources. Certaines découvertes sont entrées dans la phase de

the Ikhil gas field, for example, which feeds the town of Inuvik, or Imperial Oil's Norman Wells installation, which contributes to the town's energy supply. Those two fields are now declining and alternative supply options are in the works.

These situations exemplify that much remains to be studied about the resource potential and additional associated reserves in many of Canada's northern petroleum basins, especially those which have not yet been tested through modern exploration.

[English]

Petroleum management in the North is legislated under the Canada Petroleum Resources Act and the Canada Oil and Gas Operations Act. Land, royalty and benefit matters are managed by Aboriginal Affairs and Northern Development on behalf of the minister pursuant to this act.

The National Energy Board of Canada administers the Canada Oil and Gas Operations Act and the associated technical regulations. This arrangement provides for organizational separation between policy, land management and royalty roles of my department and the technical, regulatory and advisory roles of the National Energy Board of Canada. The National Energy Board of Canada takes the lead role in approval of operations, including safety and environmental decisions.

While offshore oil and gas reserves remain under federal authority, the northern territories are now more than ever strongly engaged in responsible resource management. For instance, a few days ago on April 1, 2014, the Government of the Northwest Territories assumed responsibilities for onshore land and resource management in the territories with the coming into effect of the Northwest Territories Devolution Agreement Act. In the Yukon, the transfer of land and resource management responsibility occurred in 2003. In Nunavut, we are continuing discussions toward a devolution agreement.

Devolution gives Northerners control over resource development decisions, among other things. For example, the Northwest Territories Devolution Agreement provided for the transfer of over 100 oil and gas licences from Canada to the Government of the Northwest Territories, including several production licences as well as numerous exploration licences in what is referred to as the Sahtu Settlement Region. The licences are attractive to industry for its unconventional shale potential.

These new responsibilities allow the territories to take full control over exploration, production and supply of oil and gas to Northern communities and beyond.

production pour appuyer la consommation d'énergie locale, par exemple les champs de gaz Ikhil alimentent la ville d'Inuvik, et les installations Imperial Oil à Norman Wells contribuent à l'approvisionnement énergétique de cette ville. Ces deux champs sont en voie d'être épuisés, et des options d'approvisionnement de rechange sont en cours de définition.

Voilà des situations qui témoignent de ce qu'il reste à étudier au sujet du potentiel des ressources et des réserves connexes supplémentaires dans bon nombre des bassins pétrolières du Nord du Canada, en particulier ceux qui n'ont pas été prospectés à l'aide de techniques d'exploration modernes.

[Traduction]

La gestion du pétrole dans le Nord est régie par la Loi fédérale sur les hydrocarbures et la Loi sur les opérations pétrolières au Canada. Les questions relatives aux terres, aux redevances et aux avantages sont gérées par AADNC pour le compte du ministre des Affaires autochtones et du Développement du Nord canadien, en application de la Loi fédérale sur les hydrocarbures.

L'Office national de l'énergie applique la Loi sur les opérations pétrolières au Canada et ses règlements techniques connexes. Cette organisation permet ainsi de répartir les rôles en laissant les politiques, la gestion domaniale et les redevances à AADNC, et les aspects techniques, réglementaires et consultatifs à l'Office national de l'énergie. Ce dernier assure un rôle de direction pour l'approbation des activités, y compris pour ce qui est des décisions touchant l'environnement et la sécurité.

Bien que les réserves de pétrole et de gaz au large des côtes continuent de relever de la compétence fédérale, les territoires du Nord participent maintenant plus que jamais à une gestion responsable des ressources. Par exemple, le 1^{er} avril 2014, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest a pris en charge la gestion des terres et des ressources côtières dans le territoire par l'entrée en vigueur de la Loi sur le transfert de responsabilités aux Territoires du Nord-Ouest. Au Yukon, les responsabilités relatives à la gestion des terres et des ressources ont été transférées en 2003. Au Nunavut, les discussions se poursuivent en vue d'établir un accord sur le transfert des responsabilités.

Le transfert des responsabilités donne aux habitants du Nord le contrôle sur les décisions relatives à la mise en valeur des ressources, pour ne donner qu'un exemple. Ainsi, l'entente sur le transfert de responsabilités aux Territoires du Nord-Ouest prévoit le transfert de plus de 100 licences d'exploitation du pétrole et du gaz du Canada au gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, y compris plusieurs licences de production ainsi que de nombreux permis d'exploration dans la région désignée du Sahtu, ce qui suscite l'intérêt de l'industrie à l'égard de ses ressources de schiste non classiques.

Ces nouvelles responsabilités donnent aux territoires une maîtrise complète sur les activités d'exploration, de production et d'approvisionnement visant le gaz et le pétrole dans les collectivités du Nord et au-delà.

In the regions of continued federal jurisdiction, Aboriginal Affairs and Northern Development Canada officials worked to create the conditions for a positive investment climate that enables the private sectors to successfully compete in the North. There is a well-established, market-driven oil and gas issuance process with an annual opportunity to obtain oil and gas rights through a competitive leasing process. This process of regular calls for bids increases investment confidence in Canada's frontier lands.

Prior to initiating each rights issuance process, the department undertakes consultations with Aboriginal groups' land claimants to seek views on environmental and cultural sensitivities. Community support and knowledge is essential for companies exploring the North. Mutual understanding among governments, companies and communities is key to realizing the economic and social benefits of these new investments.

[Translation]

Now I would like to turn to some of the more noteworthy developments under federal management that are promising to reshape the north and to open up new economic opportunities for employment, training and business.

[English]

The Beaufort Sea has well-known petroleum potential with over 60 discoveries made to date. In addition, several companies hold exploration licences with what are referred to as cumulative work commitments of over \$1.8 billion. Major companies such as Imperial Oil are planning work and have filed extensive drilling proposals with Northern regulators. This drilling proposal is a first for Arctic deep waters and is the first after the release of the National Energy Board of Canada's 2011 report on offshore drilling in the Canada Arctic. That report confirmed that the NEB's regulatory regime can address matters related to the safety of Northerners, workers and the environment.

Stewardship will always be a key consideration in resource management that requires accurate environmental and other scientific, social and economic data to support decision-making. We are always looking for innovative programs to advance responsible development and to increase Canada's knowledge of the North.

One example is the Beaufort Regional Environmental Assessment initiative, with funding of \$21.8 million over four years, aiming to ensure that governments, the Inuvialuit people,

Dans les régions qui sont toujours de compétence fédérale, les fonctionnaires d'AADNC s'efforcent de créer des conditions propices à l'investissement qui permettront au secteur privé de livrer concurrence avec succès dans le Nord. Il existe déjà un processus de délivrance de permis d'exploitation des ressources gazières et pétrolières bien établi et fondé sur le marché, qui donne chaque année l'occasion d'acquérir des droits d'exploration grâce à un processus concurrentiel. Ce processus régulier de demande de propositions favorise la confiance des investisseurs à l'égard des terres domaniales du Canada.

Avant chaque étape du processus d'octroi de droits, le ministère mène des consultations auprès des groupes autochtones ayant des revendications territoriales afin d'obtenir leurs observations sur les particularités environnementales et culturelles. Le soutien et les connaissances de la collectivité sont essentiels pour les entreprises qui explorent le Nord. La compréhension mutuelle entre le gouvernement, les entreprises et les collectivités est déterminante si on veut réaliser les avantages économiques et sociaux rattachés aux nouveaux investissements.

[Français]

J'aimerais maintenant vous entretenir sur quelques-uns des projets de développement les plus dignes de mention qui relèvent du gouvernement fédéral et qui promettent de refaçonner le Nord et d'ouvrir de nouveaux débouchés au chapitre de l'emploi, de la formation et des occasions d'affaires.

[Traduction]

La mer de Beaufort est bien connue pour son potentiel pétrolière, car elle compte plus de 60 découvertes à ce jour. En outre, plusieurs entreprises détiennent des permis d'exploration, et ont des engagements cumulatifs totalisant plus de 1,8 milliard de dollars. Les sociétés majeures comme Imperial Oil planifient des travaux et ont présenté une proposition de forage intensif à l'Office national de l'énergie. Cette proposition de forage est une première pour les eaux profondes de l'Arctique, et la première après la diffusion du rapport de 2011 de l'Office national de l'énergie intitulé *Rapport sur la revue des forages extracôtiers dans l'Arctique*. Ce dernier a confirmé que le régime de réglementation de l'office peut servir à régler des questions relatives à la sécurité des habitants et des travailleurs du Nord de même qu'à l'environnement.

L'intendance de l'environnement a toujours été et demeurera un facteur clé de la gestion des ressources. Elle exige la compilation de données économiques, sociales, scientifiques et environnementales précises à l'appui de la prise de décisions. Nous sommes toujours à la recherche de programmes novateurs qui favorisent le développement responsable et permettent au Canada d'approfondir ses connaissances sur le Nord.

Un exemple est l'initiative d'évaluation environnementale régionale de Beaufort, dotée d'une enveloppe de 21,8 millions de dollars sur quatre ans et qui vise à s'assurer que les

regulators and industry are ready for renewed activity in the Beaufort Sea.

[*Translation*]

To support strong and responsible resource management, last January 2014, the Minister of Natural Resources introduced Bill C-22, the energy safety and security act, which proposes to modernize safety and security for Canada's offshore oil and gas industry, ensuring a world-class regulatory system and strengthening safety and environmental protections. The proposed changes focus on four main areas, prevention, response, accountability and transparency, and they help to further strengthen safety and security to prevent incidents and ensure swift response in the unlikely event of a spill.

Industry activity in Nunavut is limited with respect to oil and gas exploration. While potential exists, reserves in the High Arctic and eastern Arctic offshore are not currently subject to leasing or exploratory drilling. A seismic program in the eastern Arctic offshore is currently before the National Energy Board for consideration.

[*English*]

In preparation for this future potential interest in Canada's eastern Arctic, Aboriginal Affairs and Northern Development Canada is initiating discussions with the Inuit territorial and federal stakeholders on the future of oil and gas exploration in this region. These discussions will form the basis of what is referred to as a "strategic environmental assessment" for the region and will be used to guide any future decisions in that area.

Even though Nunavut does not currently have oil and gas exploration, mineral exploration is attracting a significant amount of industry interest. The Kiggavik Project, for instance, is expected to supply 40 per cent of Canada's uranium. In addition, coal deposits are known on Axel Heiberg Island, Ellesmere Island and Baffin Island. Further exploration and analysis is required to fully understand these resources that exist in Nunavut.

The North is indeed rich in natural resources. Most of the resource projects are situated far away from communities and must factor in all costs associated with stand-alone power generation, for instance. The lack of roads and transportation, the vastness of the lands, the scarcity of energy and the rarity of skilled labour, combined with the small population and the absence of existing processing facilities, all weigh heavily on development projects and are a combination of significant challenges.

gouvernements, les Inuvialuit, les autorités de réglementation et l'industrie sont préparés pour une activité gazière et pétrolière renouvelée dans la mer de Beaufort.

[*Français*]

Afin d'appuyer une gestion robuste des ressources, le ministère des Ressources naturelles a déposé récemment le projet de loi C-22, en janvier 2014, la Loi sur la sûreté et la sécurité en matière énergétique, qui propose de moderniser la sécurité et la sûreté pour l'industrie canadienne d'exploitation du gaz et du pétrole en haute mer, en veillant à la mise en place d'un système de réglementation de classe mondiale et au renforcement de la sécurité et des mesures de protection de l'environnement. Les changements proposés sont axés sur quatre domaines : la prévention, l'intervention, la responsabilisation et la transparence. Ils nous aident à renforcer la sécurité et la sûreté dans le but de prévenir des incidents et d'assurer une intervention rapide dans le cas peu probable d'un déversement.

En ce qui a trait à l'exploitation gazière et minière, l'activité est limitée au Nunavut. Bien qu'elles présentent un certain potentiel, les réserves au large des côtes de l'Extrême-Arctique et de l'Arctique de l'Est ne font actuellement pas l'objet de baux ou d'activités de forage exploratoire. Un programme sismique au large des côtes de l'Arctique de l'Est fait actuellement l'objet d'un examen par l'Office national de l'énergie.

[*Traduction*]

En prévision d'un éventuel intérêt à l'égard des eaux de l'Arctique de l'Est canadien, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada amorce des discussions avec les Inuits, les intéressés territoriaux et fédéraux sur l'avenir de l'exploration et du développement pétrolier et gazier dans cette région. Ces discussions jetteront les bases d'une évaluation environnementale stratégique dans la région avant que ne soit prise quelque décision que ce soit.

Même si aucune activité d'exploration gazière et pétrolière n'a actuellement cours au Nunavut, l'exploration minérale suscite un intérêt non négligeable dans l'industrie. Par exemple, le projet Kiggavik, devrait permettre un approvisionnement représentant 40 p. 100 de l'uranium canadien. En outre, il est connu que l'île Axel Heiberg, l'île Ellesmere et l'île de Baffin abritent des gisements houillers. Il faudra réaliser d'autres travaux d'exploration et d'analyse pour bien cerner le potentiel que présentent ces ressources du Nunavut.

Le Nord regorge de ressources naturelles. La plupart des projets de mise en valeur des ressources naturelles du Nord sont réalisés loin des collectivités. Il faut donc tenir compte de tous les coûts rattachés à une alimentation électrique autonome. L'absence de routes et de moyens de transport, l'immensité du territoire, la rareté de l'énergie et de la main-d'œuvre qualifiée, les faibles populations ainsi que l'absence d'usines de transformation sont autant de facteurs qui viennent compliquer la réalisation des projets d'exploitation.

As a result, on the energy side, costs are high and the complexity of any given project is amplified. Looking to realize the resource potential, mining companies in Canada will increasingly have to locate and develop new mines in very remote areas that lack many basic components of public infrastructure.

In conclusion, the northern resource potential is a key asset for Canada but is still very much at the embryonic stage of exploration and development, offering opportunity for economic and social development through investment, jobs, training, infrastructure as well as revenues from resource development.

Given this world-class potential, throughout the Arctic, it is imperative that exploration continues responsibly and that Northerners continue to be actively included and benefit from development.

[Translation]

Thank you, and I am now available to answer your questions.

[English]

The Chair: Thank you. We will turn to Ms. Conrad now.

[Translation]

Catherine Conrad, Director, Environment and Renewable Resources, Aboriginal Affairs and Northern Development Canada: First, I would like to thank you for this opportunity to discuss renewable energy in the north. I am Catherine Conrad, the Director responsible for Environment and Renewable Resources in the Northern Affairs organization at the Department of Aboriginal Affairs and Northern Development, which includes our ecoENERGY program for Aboriginal and northern communities. That program has, for several years, provided funding for renewable energy initiatives, which I am going to talk to you about today.

I am very pleased to be here today to brief you on energy in the north. For your consideration going forward, I would like to begin by describing some context for each territory and challenges that northern communities face with regard to energy sustainability. Then I will describe what we have been doing to help address some of those issues through the development and implementation of renewable energy projects, and similarly touch on the developments surrounding the Canadian High Arctic Research Station, or CHARS, and its new programming.

En conséquence, les coûts de l'énergie sont particulièrement élevés et la complexité de tout projet donné est décuplée. Pour exploiter le potentiel du Nord en matière de ressources, les minières canadiennes devront de plus en plus trouver et exploiter de nouvelles mines dans des régions très éloignées où sont absentes bon nombre des composantes fondamentales de l'infrastructure publique.

En conclusion, je dirai que le potentiel des ressources du Nord est un atout essentiel pour le Canada, mais l'exploration et la mise en valeur en sont toujours au stade embryonnaire. Ces ressources offrent une possibilité de développement économique et social grâce aux investissements, aux emplois, à la formation et à l'infrastructure, sans oublier les revenus provenant de l'exploitation.

Compte tenu du potentiel de classe mondiale de l'ensemble de l'Arctique, il est impérieux que les travaux d'exploration se poursuivent de façon responsable et que les habitants du Nord continuent de participer activement aux projets de développement et à en tirer profit.

[Français]

Merci, et je serai disponible pour répondre à vos questions.

[Traduction]

Le président : Merci. Nous entendrons maintenant Mme Conrad.

[Français]

Catherine Conrad, directrice, Direction de l'environnement et des ressources renouvelables, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada : Je tiens premièrement à vous remercier de cette occasion de discuter de l'énergie renouvelable dans le Nord. Je suis Catherine Conrad, directrice principale pour le programme d'environnement et de ressources renouvelables avec l'organisation des affaires du Nord, au ministère des Affaires autochtones et du Développement du Nord, dont relève le Programme écoÉNERGIE pour les collectivités autochtones et nordiques. Ce dernier programme sert, depuis plusieurs années, à financer des initiatives en matière d'énergie renouvelable, dont je vais vous entretenir.

Je suis très heureuse d'être ici aujourd'hui pour vous renseigner sur la question de l'énergie du Nord de façon plus générale. J'aimerais commencer par décrire brièvement le contexte dans lequel évoluent chacun des territoires et les défis auxquels font face les collectivités nordiques en ce qui concerne la durabilité énergétique. J'expliquerai ensuite ce que nous faisons pour aborder certains de ces enjeux au moyen de l'élaboration et de la mise en œuvre des projets d'énergie renouvelable. Enfin, je ferai un court survol des faits entourant la Station de recherche du Canada dans l'Extrême-Arctique (SRCEA) et ses nouveaux programmes.

[English]

According to the National Energy Board, the North accounts for only 0.3 per cent of Canada's population and energy use, but with a population of just over 115,000 people dispersed over 3.5 million square kilometres, the cost and logistics of energy distribution are obviously major issues. Energy costs are major contributors to the high cost of living in the North and the per capita energy use is almost twice the Canadian average. All of the 80 communities located in the territories are considered off-grid because they are neither connected to the North American electrical grid nor to the pipe natural gas network.

This said, 24 communities in Yukon and the Northwest Territories are connected to one of several regional hydroelectric grids and these are backed up with diesel support for peak loads and backup power. Two communities in the Northwest Territories are also supplied with power from natural gas generators. My colleague spoke a little bit about Imperial Oil, which will unfortunately be discontinuing this supply in coming years. The remaining 54 communities of those northern 80 rely solely on diesel power generation in isolated grids. As such, the communities in the North generally rely heavily on imported refined fossil fuels for meeting their electricity and heating needs.

In 2011 it was estimated that Northern communities consumed 76 million litres of diesel fuel for power generation and 219 million litres of fossil fuel, diesel or propane for heating production, resulting in a total of over 800,000 tons of greenhouse gas emissions annually.

Skipping over some of the details in the next paragraph, I will end by saying that in particular for Nunavut, it must be noted that the electricity needs for all 25 of its communities are fully met by diesel generation.

Outlining the specific roles and responsibilities associated with energy generation, storage and distribution in the North is complex, and energy regimes differ in all three territories. They vary based on the degree of advancement of devolution; Aboriginal rights negotiated through treaties, land claims, self-government agreements; and generally due to the geographical and renewable or non-renewable realities of each territory.

Aboriginal Affairs and Northern Development Canada does not have a direct role in providing heating or electrical generation in the North. The territorial governments, due to their legislative roles, mandates and proximity to Northern citizens have a direct role in ensuring that the local energy supply, as well as the overall social and economic well-being of the regions, is looked after. Each of the territorial governments has established public utilities

[Traduction]

Selon l'Office national de l'énergie, le Nord compte seulement pour environ 0,3 p. 100 de la population et de la consommation d'énergie au Canada, mais étant donné qu'il abrite une population d'un peu plus de 115 000 personnes dispersée sur 3,5 millions de kilomètres carrés, les coûts et la logistique de la distribution de l'énergie sont un problème majeur. Les coûts de l'énergie contribuent grandement au coût de la vie élevé dans le Nord, et l'utilisation d'énergie par habitant est près de deux fois supérieure à la moyenne canadienne. Les 80 collectivités situées dans les territoires sont considérées comme hors réseau, car elles ne sont reliées ni au réseau d'électricité nord-américain, ni au réseau de gazoducs.

Cela dit, 24 collectivités sont reliées à l'un des nombreux réseaux régionaux principalement alimentés par différentes installations hydroélectriques, avec des centrales diesel pour répondre à la demande pendant les périodes de pointe ou offrir une alimentation de secours. Deux collectivités des Territoires du Nord-Ouest répondent à la demande d'électricité au moyen de centrales au gaz naturel. Mon collègue a dit un mot d'Imperial Oil, qui, malheureusement, cessera d'assurer cette alimentation dans les années à venir. Les 54 autres localités, parmi les 80 que compte le Nord, dépendent exclusivement de la production d'électricité au diesel de réseaux isolés. Par conséquent, les collectivités du Nord dépendent largement de combustibles fossiles raffinés importés pour répondre à leurs besoins en matière d'électricité et de chauffage.

On estime que, en 2011, les collectivités du Nord ont consommé 76 millions de litres de carburant diesel pour la production d'énergie électrique et 219 millions litres de mazout, de carburant diesel et de propane pour le chauffage, ce qui représente un total de plus de 800 000 tonnes d'émissions de gaz à effet de serre par année.

J'omets quelques détails du paragraphe suivant pour dire simplement que, au Nunavut, les besoins des 25 collectivités sont satisfaits grâce à la production d'électricité au diesel.

La description des responsabilités et rôles particuliers associés à la production, au stockage et à la distribution d'énergie dans le Nord est une tâche complexe. Les régimes des trois territoires en matière d'énergie diffèrent. Ils varient en fonction du niveau de transfert des responsabilités, des droits ancestraux négociés dans le cadre des traités, des accords sur les revendications territoriales, des ententes sur l'autonomie gouvernementale et, généralement, de la géographie et du caractère des ressources renouvelables ou non renouvelables de chaque territoire.

Affaires autochtones et Développement du Nord Canada ne joue pas un rôle direct dans la production de chaleur et d'électricité dans le Nord. Compte tenu de leurs rôles prescrits par la loi, de leurs mandats et de leur proximité avec les citoyens, les gouvernements territoriaux sont ceux, parmi toutes les administrations, qui jouent le rôle le plus direct dans l'approvisionnement énergétique local afin d'assurer le bien-être

that are charged with developing energy supplies for their territories, and invest in generation, transmission and distribution of energy when private corporations will not.

Yukon and the Northwest Territories also have privately owned utilities, but in Nunavut the territorial government imports and distributes all petroleum products because of their importance to the overall energy requirements of the territory.

Although dependent on the level of devolution in each territory, Aboriginal Affairs and Northern Development Canada has a residual role in enabling the development and implementation of energy products through its roles and responsibilities related to environment, lands and water management. As my colleague mentioned, the Yukon Territory was devolved more than a decade ago and the Northwest Territories only this month, on April 1, 2014.

Other federal departments and agencies share in the responsibility related to energy in the North.

To start off, and most notably, the energy sector of Natural Resources Canada is the lead on energy policy for the Government of Canada, a leader in clean energy research and technology development and the knowledge centre for scientific expertise on clean energy technologies. The National Energy Board also has a goal to promote safety and security, environmental protection and efficient energy infrastructure in markets, and the Canadian public interest within the mandate set by Parliament in the regulation of pipelines, energy development and trade. The Canadian Northern Economic Development Agency, or CanNor, has responsibility for acts to improve the economic base for the North, which is largely dependent on the development of natural resources, including oil and gas reserves as described by my colleague.

There are economic, social, environmental risks and liabilities associated with energy in the North. Economic challenges include underperforming energy infrastructure, disruptions in energy supply and limitations or barriers to economic development associated with these energy supply or infrastructure problems, and increasing costs of fuel and transportation costs for that fuel and its delivery. Social challenges include increasing demand associated with rapidly increasing population and emissions affecting local air quality with direct impacts on human health. Environmental challenges include fossil fuel spills associated with transportation, local storage and fuel transfers, potentially resulting in environmental damage to sensitive habitats and the associated flora and fauna.

social et économique général de leurs régions. Chaque gouvernement territorial a établi des services publics chargés de mettre en place des sources d'énergie pour ses territoires et d'investir dans la production, le transport et la distribution d'énergie lorsque les sociétés privées ne sont pas disposées à le faire.

Au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest, il y a également des entreprises privées de services publics, mais au Nunavut, le gouvernement territorial importe et distribue tous les produits pétroliers, étant donné leur importance pour répondre aux besoins globaux en énergie du territoire.

Selon le niveau de transfert de responsabilités propre à chaque territoire, Affaires autochtones et Développement du Nord Canada joue un rôle résiduel dans l'élaboration et la réalisation de projets énergétiques, compte tenu de ses rôles et responsabilités à l'égard de la gestion de l'environnement, des terres et de l'eau. Comme mon collègue l'a dit, les pouvoirs ont été transférés au Yukon il y a plus de 10 ans, mais ils ne l'ont été que ce mois-ci, le 1^{er} avril 2014, dans le cas des Territoires du Nord-Ouest.

D'autres ministères et organismes assument aussi une part de responsabilité en matière d'énergie dans le Nord.

Pour commencer, et c'est le plus notable, le Secteur de l'énergie de Ressources naturelles Canada est responsable de la politique énergétique du gouvernement du Canada, il est le chef de file en recherche sur les énergies propres et le développement technologique et il est le centre canadien du savoir et de la compétence scientifique en ce qui concerne les technologies énergétiques propres. L'Office national de l'énergie a quant à lui pour but de promouvoir la sécurité et la sûreté, la protection environnementale et l'efficacité de l'infrastructure et des marchés énergétiques dans l'intérêt public au Canada, conformément au mandat qui lui est conféré par le Parlement aux fins de la réglementation des pipelines, de la mise en valeur des ressources énergétiques et du commerce de l'énergie. Enfin, l'Agence canadienne de développement économique du Nord a la responsabilité d'améliorer la base économique du Nord, ce qui dépend en grande partie de l'exploitation des ressources naturelles, y compris les réserves pétrolières et gazières, comme mon collègue l'a expliqué.

Il existe des responsabilités et des risques économiques, sociaux et environnementaux associés à l'énergie dans le Nord. Les défis économiques sont, entre autres, l'infrastructure énergétique sous-performante; les interruptions dans l'approvisionnement énergétique; les limites ou les obstacles imposés au développement économique à cause de ces problèmes d'approvisionnement ou d'infrastructure dans le domaine de l'énergie; l'accroissement des coûts de carburant et des coûts de transport et de livraison du carburant. Les défis sociaux sont, notamment, l'augmentation de la demande liée à une hausse rapide de la population et les émissions qui influent sur la qualité de l'air local et qui ont des répercussions directes sur la santé humaine. Les défis environnementaux sont les déversements de carburant associés au transport, au stockage local et aux

In addition to climate, geography, community remoteness and a dispersed population with low density and small loads all contribute to a unique pattern of energy use that must be considered when developing or considering renewable or other energy projects, strategies and solutions.

Despite these challenges, renewable energy opportunities definitely exist, from small \$15,000 solar heater-type installations to much larger, half a billion dollar hydro projects and related potential. There is great potential for improving Northern energy sustainability and expanding economic development in the territories. Addressing the North's energy challenges will ultimately support each of the four pillars of Canada's Northern Strategy, which are protecting the environment, promoting economic and social development, exercising Canada's sovereignty, and ultimately in improving and evolving governance.

Renewable energy sources will contribute to greater energy security and sustainability. Locally managed energy systems can promote local economic development opportunities, facilitate private sector partnerships, increase employment and skills development and meet the demands of growing populations. Increasing renewable energy supply will reduce greenhouse gas and air emissions, reduce fuel spills and contamination, thus improving human health and preserving the local environment.

A reduced reliance on imported fossil fuels coupled with improved energy efficiency reduces territorial, community and residential energy costs. In general, improved and diversified energy infrastructure will result in sustainable and secure energy sources, improved economic opportunities and stronger more sufficient Northern communities.

So with that, let's turn to what AANDC has been doing. Through our climate change programming, our department has been fostering the development of energy efficiency and renewable energy projects at the community level since the early 2000s. Over the years, a series of programs funded awareness and capacity development on energy efficiency, renewable energy, wind monitoring, feasibility studies, energy efficiency measures in community buildings and community energy planning, both in the North and for Aboriginal communities throughout Canada, with a growing focus on off-grid communities.

transferts de carburant, ce qui peut causer des dommages environnementaux aux habitats sensibles et la flore et à la faune qui s'y trouvent.

De plus, le climat, la géographie, l'éloignement des collectivités, la population dispersée et de faible densité, et les petits chargements créent un modèle de consommation d'énergie tout à fait unique et doivent être pris en compte dans l'élaboration ou l'étude de projets d'énergie renouvelable ou d'autres projets, stratégies et solutions dans le domaine de l'énergie.

Malgré ces difficultés, il existe des possibilités à exploiter dans le domaine des énergies renouvelables, depuis les petites installations de chauffage solaire à 15 000 \$ jusqu'à des projets beaucoup plus imposants comme des projets hydroélectriques d'un demi-milliard de dollars et au potentiel qui y est lié. Il existe un excellent potentiel d'amélioration de la viabilité énergétique du Nord et de stimulation du développement économique dans les territoires. Si on relève les défis de l'énergie dans le Nord, on appuiera chacun des quatre piliers de la Stratégie du Canada pour le Nord : la protection de l'environnement, la promotion du développement économique et social, l'exercice de la souveraineté du Canada et, en fin de compte, l'amélioration et l'évolution de la gouvernance.

Les sources d'énergie renouvelable contribueront à améliorer la sécurité et la durabilité énergétiques. Les systèmes énergétiques gérés localement peuvent accroître les possibilités de développement économique local, faciliter l'établissement de partenariats avec le secteur privé, accroître l'emploi, contribuer au perfectionnement des compétences et répondre aux demandes de populations croissantes. L'approvisionnement accru en énergie renouvelable contribuera à réduire les émissions de gaz à effet de serre, les émissions atmosphériques, les déversements de carburant et la pollution qu'ils occasionnent et, par conséquent, à améliorer la santé humaine et à préserver l'environnement local.

La réduction de la dépendance aux combustibles fossiles importés, jumelée à l'amélioration de l'efficacité énergétique, permet de diminuer les coûts énergétiques territoriaux, locaux et résidentiels. En règle générale, l'amélioration de l'infrastructure énergétique se traduit par des sources d'énergie durables et sûres, des possibilités économiques diversifiées et des collectivités plus solides et plus autonomes dans le Nord.

Je me tourne maintenant vers ce qu'AANDC a fait. Dans le cadre de ses programmes liés aux changements climatiques, le ministère favorise l'accroissement de l'efficacité énergétique et le développement de projets d'énergie renouvelable au niveau des collectivités depuis le début des années 2000. Au fil des ans, les programmes ont financé des initiatives de sensibilisation et de développement des capacités en matière d'efficacité énergétique et d'énergie renouvelable, des campagnes de mesure du vent et des études de faisabilité, des mesures de l'efficacité énergétique dans les immeubles communautaires et la planification énergétique communautaire, aussi bien dans le Nord que dans les collectivités autochtones de tout le Canada, en s'intéressant de plus en plus aux localités hors réseau.

It's worth noting that the challenges we are speaking of today for the North are also the same ones that are experienced largely by Aboriginal communities or other communities in the northern parts of provinces like Manitoba and Ontario that are off-grid.

Since 2007, our department has been implementing the ecoENERGY for Aboriginal and Northern Communities Program as part of the government's Clean Air Agenda. The program funds the installation of small renewable energy technologies into community buildings and the feasibility work for larger renewable energy projects. The program funds roughly 30 projects per year at an average of \$100,000 per project.

The first four-year iteration of the program finished in 2010-11, but the program was renewed for five years in 2011. In its seventh year of operation thus far, the program has gradually increased its presence in the North and its focus on supporting off-grid communities both north and south of 60. The program is working directly with territorial governments and other stakeholders to support the development of community-based renewable energy opportunities. In the North, the ecoENERGY for Aboriginal and Northern Communities Program has funded 36 projects in 25 communities since 2007, with a total investment of \$3.2 million. That's \$3.2 million among the \$18 million spent in the program overall during this time.

Of these projects in the North, roughly one third were for solar photovoltaic-type installations; roughly a third were residual heat or energy planning/energy efficiency-type activities; and the remainder focused on biomass, mostly in the Northwest Territories, and wind projects in the Yukon, as well as one geothermal project again in the Yukon.

Let me give you three specific examples. Of particular interest in the Yukon, the ecoENERGY program provided \$185,000 for feasibility work on a 300-kilowatt wind-diesel project by the Kluane First Nation for the diesel communities of Destruction Bay and Burwash Landing. The proposed wind project, planned for commissioning in 2015, is expected to displace 160,000 litres of diesel per year, or about 27 per cent of the diesel for the two communities, making this the first medium-penetration wind project in the North.

I note, however, that this diesel displacement only represents .05 per cent of the Northern diesel use overall across the North.

In Nunavut, the program also has supported almost \$1 million for feasibility work in residual heating and district heating projects in communities. Qulliq Energy Corporation, the public

Il vaut la peine de signaler que les défis du Nord dont nous discutons aujourd'hui sont exactement les mêmes que ceux que connaissent en bonne partie les collectivités autochtones ou autres dans le nord de provinces comme le Manitoba et l'Ontario qui ne sont pas rattachées au réseau électrique.

Depuis 2007, le ministère met en œuvre le programme écoÉNERGIE pour les collectivités autochtones et du Nord dans le cadre du Programme de la qualité de l'air du gouvernement. Le programme finance l'intégration de technologies d'énergie renouvelable de petite envergure dans des immeubles communautaires, ainsi que des travaux de faisabilité de grands projets d'énergie renouvelable. Il finance une trentaine de projets par année à hauteur de 100 000 \$ par projet en moyenne.

La première phase du programme, qui a duré quatre ans, s'est terminée en 2010-2011, mais le programme a été renouvelé pour cinq ans en 2011. Il en est donc maintenant à sa septième année. Il a progressivement intensifié sa présence dans le Nord, et son accent sur l'aide aux localités non raccordées aux réseaux d'électricité, au nord comme au sud du 60^e parallèle, est plus appuyé. Le programme collabore directement avec les gouvernements territoriaux et d'autres intervenants afin d'appuyer la création de possibilités communautaires en matière d'énergie renouvelable. Dans le Nord, le programme écoÉNERGIE pour les collectivités autochtones et du Nord a financé 36 projets dans 25 collectivités depuis 2007, pour un investissement total de 3,2 millions de dollars. Ce sont 3,2 millions de dollars sur les 18 millions de dollars consacrés à l'ensemble du programme pendant cette période.

Parmi ces projets réalisés dans le Nord, le tiers portait sur des installations de panneaux photovoltaïques, environ le tiers concernaient la récupération de la chaleur résiduelle ou des activités de planification énergétique ou d'accroissement de l'efficacité énergétique; les autres ont porté sur l'utilisation de la biomasse, surtout dans les Territoires du Nord-Ouest, et de l'énergie éolienne au Yukon. Il y a eu aussi un projet de géothermie au Yukon.

Permettez-moi de présenter trois exemples précis. Fait particulièrement intéressant au Yukon, le programme écoÉNERGIE a investi 185 000 \$ dans des travaux de faisabilité pour l'exécution d'un projet de système diesel-éolien de 300 kilowatts par la Première Nation Kluane à l'intention des collectivités de Destruction Bay et de Burwash Landing alimentées par des génératrices au diesel. Le projet éolien proposé, dont la mise en œuvre est prévue pour 2015, devrait remplacer 160 000 litres de diesel par année ou environ 27 p. 100 du diesel pour les deux collectivités — ce qui en fait le premier projet éolien de pénétration moyenne dans le Nord.

Je signale toutefois que ces économies ne représentent que 0,05 p. 100 du carburant diesel utilisé dans le Nord.

Au Nunavut, le programme a offert un soutien de près de 1 million de dollars pour étudier la faisabilité de projets de systèmes exploitant la chaleur résiduelle ou de chauffage à distance dans les

utility of sorts for Nunavut, has successfully implemented residual heat/district heating systems in five communities that displace approximately 2.5 million litres of fuel annually. That's more like 1 per cent of the Northern diesel use, again across the North, and is starting to make a significant impact.

In the Northwest Territories, the ecoENERGY program has supported the Tetl'it Gwich'in Council biomass heating project. The community has implemented a biomass heating system, connecting two buildings, with plans for expanding the heating system for new customers in three to five years. The community is also creating local employment and economic development opportunities and is building community capacity to manage the business of operating a heating plant and to harvest, produce and supply locally sourced biomass.

On the latter point, AANDC's Strategic Partnership Initiative has also supported this development of a new industry with \$1.2 million to create unique partnerships between the department, the Government of the Northwest Territories, CanNor and NRCan, in order to support this new initiative — which is a first for Aboriginal ownership in the North — for this biomass industry.

In addition to the efforts with respect to the ecoENERGY program and the Strategic Partnership Initiative, our department received the mandate to deliver on the Canadian High Arctic Research Station for which construction is expected to begin in fall 2014. The station was announced in Budget 2007 and will be a year-round, multidisciplinary research facility on the cutting edge of resource development and environmental issues in the Arctic, with start-up planned for 2017.

Through the research program, the station will map renewable energy sources at scales appropriate to investment, provide a platform and funding for testing and refining renewable energy technologies used south of 60 to work under Northern conditions, and will foster research into renewable diesel integration systems and storage systems for various renewable sources, such as wind.

In closing, I hope to have given you at least a flavour of the challenges and diversity of roles and responsibilities in the North and Aboriginal Affairs and Northern Development Canada's specific contributions to the Northern energy programs. I thank you again for this opportunity, and I look forward to taking your questions.

collectivités. La Société d'énergie Qulliq, qui est en quelque sorte le service public au Nunavut, a mis en œuvre de tels systèmes avec succès dans cinq collectivités, permettant ainsi de remplacer 2,5 millions de litres de carburant par année environ. Cela se rapproche davantage de 1 p. 100 de l'utilisation de carburant diesel dans l'ensemble du Nord, et cela commence à avoir un effet notable.

Dans les Territoires du Nord-Ouest, le programme écoÉNERGIE a appuyé le projet de chauffage à la biomasse du conseil Tetl'it Gwich'in. La collectivité a mis en œuvre un système de chauffage à la biomasse sur son territoire qui relie deux immeubles et elle prévoit élargir le système de chauffage pour ajouter de nouveaux clients dans un délai de trois à cinq ans. La collectivité crée également des possibilités locales d'emploi et de développement économique et travaille au renforcement des capacités communautaires afin de gérer les activités liées à l'exploitation d'une centrale de chauffage et de récolter, de produire et de fournir de la biomasse d'origine locale.

Sur ce dernier point, l'Initiative de partenariats stratégiques d'AANDC a également appuyé le développement de cette nouvelle industrie à hauteur de 1,2 million de dollars pour créer des partenariats uniques entre le ministère, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, CanNor et NRCan afin de soutenir cette nouvelle initiative — ce qui est une première pour la propriété autochtone dans le Nord — dans le secteur de l'exploitation de la biomasse.

En plus des efforts de soutien des collectivités, relativement au programme écoÉNERGIE et à l'Initiative de partenariats stratégiques, le ministère a reçu le mandat de mener à bien le projet de la Station de recherche du Canada dans l'Extrême-Arctique, dont la construction devrait commencer à l'automne 2014. Cette station a été annoncée dans le budget de 2007 et sera une installation destinée la recherche multidisciplinaire ouverte à longueur d'année et à la fine pointe en ce qui concerne l'exploitation des ressources et l'environnement dans l'Arctique. L'activité de la station devrait débuter en 2017.

Dans le cadre du programme de recherche, la station établira la cartographie des sources d'énergie renouvelable à une échelle adéquate pour l'investissement, fournira une plateforme et du financement pour procéder à des essais et affiner les technologies d'énergie renouvelable utilisées au sud du 60° parallèle et les adapter aux conditions septentrionales, et favorisera la recherche sur les systèmes d'intégration des énergies renouvelables et du diesel et le stockage d'énergie de diverses sources renouvelables, comme le vent.

En guise de conclusion, je dirai que j'espère vous avoir donné au moins une idée des défis à relever et de la diversité des rôles et responsabilités dans le Nord, ainsi que des contributions précises qu'Affaires autochtones et Développement du Nord Canada apporte aux programmes relatifs à l'énergie dans le Nord. Merci encore de m'avoir donné l'occasion d'exprimer ce point de vue, et j'ai hâte de répondre à vos questions.

The Chair: I appreciate both of those submissions. I will ask a few questions before we start going around the table.

Michel, you said that the North contains 38 per cent of the natural gas in all of Canada and 35 per cent of the oil. Are those proven reserves or estimates?

Mr. Chénier: I'll preface my answer by saying I'm not a geologist, but these are proven resources, yes.

The Chair: Okay. I'm fairly familiar with oil and gas. Could you, then, tell me what the proven reserves — it's hard for me to imagine proven reserves out of 1,500 wells have more oil than we have in the oil sands. Those numbers confuse me a little bit. Can you tell me what the numbers are? If you don't have them, I'm fine with that; you can get them to us later through the clerk. I would like to know what the proven reserves are for natural gas and the proven reserves for oil. If you could do that, that would be great, unless you have them right now.

Mr. Chénier: Probably the safest approach is for me to provide this as an undertaking. As you know, there are various categories of reserves that exist. When we get into the non-traditional types of oil and gas, such as shale gas or oil sands, those are other categories in themselves. I'd be pleased to provide the committee with detailed statistics on all aspects related to oil and gas geology in the North.

The Chair: That would be great. If you split it out between conventional and unconventional, that would be better yet.

Can you also tell me, in regard to drilling in the Beaufort, are the regulations much different than they are for offshore Newfoundland?

Mr. Chénier: Actually, the regulatory framework is very similar to the East Coast. We have the same set of regulations and legislation that exist. The same principles are applied in both areas; that is, we have a goal-oriented regime that's embedded in the regulation. Obviously, there are different operating environments in each sub-region, if I can refer to them as that, but on the whole, the legislation that exists on the East Coast and in the North is very similar. In fact, we work closely with our colleagues at Natural Resources Canada and our colleagues from the East Coast provinces to review and develop legislative and regulatory changes when they're warranted.

The Chair: The Beaufort Sea and the offshore of Newfoundland or Nova Scotia are much different weather-wise, for one thing. I know they have ice in Newfoundland, but they have a lot more ice in the Beaufort. I'd be interested if you could provide us with the differences instead of all the regulations — we can get those — but where the significant differences are between drilling in the High Arctic or drilling offshore of Nova Scotia or

Le président : Je vous sais gré de ces deux exposés. J'ai quelques questions à poser avant de donner la parole aux sénateurs à tour de rôle.

Michel, vous avez dit que le Nord recelait 38 p. 100 du gaz naturel au Canada, et 35 p. 100 du pétrole. S'agit-il des réserves prouvées ou d'estimations?

M. Chénier : Avant de répondre, je précise que je ne suis pas géologue. Mais il s'agit de ressources prouvées, effectivement.

Le président : Très bien. Je m'y connais assez bien en matière de pétrole et de gaz. Pouvez-vous me dire, par conséquent, ce que les réserves prouvées... J'ai du mal à imaginer que les réserves prouvées au moyen de 1 500 puits représentent plus de pétrole que ce que nous n'en avons dans les sables bitumineux. Ces chiffres sèment un peu de confusion chez moi. Pouvez-vous me donner des chiffres? Si vous ne les avez pas sous la main, fort bien; vous pourrez nous les communiquer plus tard en les transmettant à la greffière. Je voudrais savoir quelles sont les réserves prouvées de gaz naturel et de pétrole. Si vous pouviez communiquer ce renseignement, ce serait fort bien. À moins que vous ne les ayez tout de suite.

M. Chénier : Le plus sûr est probablement que je m'engage à vous les communiquer. Comme vous le savez, il existe diverses catégories de réserves prouvées. Quand il s'agit de pétrole et de gaz non classiques, comme le gaz de schiste ou les sables bitumineux, il y a là des catégories à part. Ce sera un plaisir de communiquer au comité des statistiques détaillées sur tout ce qui concerne la géologie du pétrole et du gaz dans le Nord.

Le président : Fort bien. Si vous faites la distinction entre les ressources classiques et les autres, ce sera encore mieux.

À propos des forages dans la mer de Beaufort, pouvez-vous aussi me dire si la réglementation est très différente de celle qui s'applique au large de Terre-Neuve?

M. Chénier : En fait, le cadre réglementaire est très semblable à celui de la côte Est. C'est le même ensemble de dispositions réglementaires et législatives. Les mêmes principes s'appliquent dans les deux régions; le même régime axé sur des objectifs est intégré à la réglementation. Évidemment, le contexte de l'exploitation est différent dans chaque sous-région, si je peux employer ce terme, mais dans l'ensemble, les lois qui s'appliquent sur la côte Est et dans le Nord sont très semblables. En réalité, nous entretenons une étroite collaboration avec nos collègues de Ressources naturelles Canada et des provinces de la côte Est pour examiner et élaborer les modifications législatives et réglementaires lorsqu'il y a lieu.

Le président : La mer de Beaufort et la zone extracôtière de Terre-Neuve et de la Nouvelle-Écosse sont très différentes, ne fût-ce que du point de vue du temps. Il y a de la glace à Terre-Neuve, mais il y en a beaucoup plus dans la mer de Beaufort. Je voudrais que vous nous signaliez les différences au lieu de nous donner tous les règlements — que nous pouvons nous procurer. Quelles sont les différences importantes entre le forage dans le Haut-Arctique

Newfoundland. I'd like to see what those differences are. That's for deep water in the Beaufort, not just offshore a little ways. You're talking about deep water, right?

Mr. Chénier: Yes. The current plans in the Beaufort Sea are for drilling in what are referred to as the deep offshore — depths that are significant. Again, this is probably more suitable for an undertaking; I can come back to the committee with some documentation on specific differences.

I would note that the regime is oriented to dealing with specific applications and plans put forward by companies. Each one is in a different location, and often plans and forecasts use different types of equipment, and obviously then the regulatory oversight is very much in tune with those specific plans put forward by industry.

The Chair: I appreciate that. Thank you for bringing that up. I want to add that in January and February it's a lot tougher climate in the Beaufort than it is offshore of Nova Scotia.

That would be very helpful if you could provide that information.

To Ms. Conrad, I have one question. Could you tell us where we could find a list of the things that you explained, and what kind of federal money was applied to each one of those projects? If that isn't too much work — if you could do that for us?

Ms. Conrad: Yes. I believe most of our projects are already posted on our website for the ecoENERGY program, but I don't know if all the specifics are there. We'll certainly provide something in terms of a detailed listing.

The Chair: If it's already there and up to date, just let our clerk know where she can find that. She probably knows already where to find that. That would be great.

Ms. Conrad: Will do.

Senator Mitchell: Thanks to both of you. It's been perfect for a sort of base as we begin this important study. You've laid out the issues really well.

My first question is to Mr. Chénier. It strikes me from your presentation that, in the North, the government — your department, perhaps — is taking the lead role in consulting with Aboriginal and Inuit groups, First Nations and others, which seems to be a model that's different than what's used in, say, the case of the Gateway Pipeline proposal, where it seems the lead has been taken more by industry, by the company. I'm wondering whether that's just for structural reasons, capacity reasons, or whether it was a conscious decision to do it differently.

et le forage au large de la Nouvelle-Écosse ou de Terre-Neuve. Je voudrais savoir ce que sont les différences. Il s'agit du forage en eau profonde dans la mer de Beaufort et non du forage à proximité de la côte. Vous parliez bien du forage en eau profonde, n'est-ce pas?

M. Chénier : Effectivement. Les plans envisagés pour la mer de Beaufort prévoient des forages dans ce qu'on appelle la mer profonde. Les profondeurs sont appréciables. Là encore, il est probablement préférable que je m'engage à communiquer les renseignements. Je peux transmettre au comité des documents qui feront ressortir des différences précises.

Je précise que le régime vise à répondre à des propositions et à des plans concrets proposés par les entreprises. Dans chaque cas, l'endroit est différent, et souvent les plans et les prévisions supposent l'utilisation de types différents de matériel. Évidemment, la surveillance réglementaire est tout à fait adaptée aux plans précis proposés par l'industrie.

Le président : Je comprends. Merci d'avoir apporté cette précision. Je tiens à ajouter qu'en janvier et février, le climat est beaucoup plus rude dans la mer de Beaufort qu'au large de la Nouvelle-Écosse.

Il serait très utile que vous nous communiquiez cette information.

J'ai une question à poser à Mme Conrad. Où pourrions-nous trouver la liste des choses que vous avez expliquées? Quels sont les fonds fédéraux affectés à chacun de ces projets? Si ce n'est pas un travail trop lourd... Pourriez-vous nous présenter cette information?

Mme Conrad : Oui. Je crois que la plupart de nos projets sont déjà affichés sur notre site web en ce qui concerne le programme ÉcoÉNERGIE, mais j'ignore si tous les détails s'y trouvent. Nous vous communiquerons assurément une liste détaillée.

Le président : Si elle existe déjà et si elle est à jour, dites simplement à la greffière où la trouver. Elle sait probablement déjà où la trouver. Ce serait formidable.

Mme Conrad : Je vais le faire.

Le sénateur Mitchell : Merci à vous deux. Vous nous avez donné un point de départ parfait pour amorcer cette étude importante. Vous avez fort bien situé les enjeux.

Ma première question s'adresse à M. Chénier. Une chose me frappe dans votre exposé : dans le Nord, c'est le gouvernement, et peut-être même votre ministère, qui joue le rôle de premier plan dans les consultations auprès des groupes autochtones et inuits, des Premières Nations et d'autres groupes. Ce modèle semble différer de celui qui est utilisé par exemple dans le cas de la proposition de pipeline Gateway, où le rôle de premier plan est assumé plutôt par l'industrie, par la société. Je me demande si cela tient seulement à des raisons d'ordre structurel, à des raisons de capacité, ou s'il s'agit d'une décision délibérée de faire les choses différemment.

Mr. Chénier: Thank you for your question. I'll try to clarify my comments. I was referring specifically to consultations that occur before the Minister of Aboriginal Affairs and Northern Development actually issues oil and gas licences, which is essentially the tenure instrument. Following the issuance of this tenure instrument, we have private sector interest holders who will have specific operational plans associated to their exploration activities, and the private sector, then, is expected to undertake a significant amount of consultations as well, at that particular time, on the very specific operational plans put forward. To summarize, consultations occur at every step of the planning and operations. What I was referring to was specifically the consultations that occur prior to issuing oil and gas leases.

Senator Mitchell: Thanks for that clarification.

My second question is to Ms. Conrad. I was struck that all 25 communities in Nunavut receive their electricity through diesel, and yet, at the same time, there is progress to this district heating. I'm assuming, first, that that district heating is excess heat from the generation of the electricity, and, second, I'm asking: Why would it be that there isn't more of an effort or more progress being made to displace diesel production of electricity?

Ms. Conrad: The first part of your question is to answer yes, you're right. The residual heat is capturing the heat from the actual diesel generators. I think there's a great opportunity there, and I think there's more that can be done. It's stuff that makes sense and is very economically feasible for the particular situation of Nunavut, which gets to the other part of your question: Why is there not more renewable energy there? I think the great distances of their communities, the size of their communities, makes this particularly challenging in Nunavut. I think, generally, the diversity of the challenges that they face as a territory probably also brings conflicting interests and priorities that make it difficult to invest in renewable technology changes, which I think you would realize generally represent a fairly significant upfront investment. I think raising the capital for technological changes for renewable energy projects is not an insignificant challenge for these smaller communities, which are evident in Nunavut in particular.

[Translation]

Senator Boisvenu: Thanks to the three of you for being here and for your very interesting testimony.

Mr. Chénier, in your brief you mentioned municipalities whose resource fields will soon be depleted. Are they looking at alternative solutions? How are they managing the situation? It must be stressful for those people to see that their energy sources will one day be exhausted. Is a plan B in the works?

M. Chénier : Merci de votre question. Je vais préciser mes observations. Je voulais parler expressément des consultations qui se déroulent avant que le ministre des Affaires autochtones et du Développement du Nord ne délivre des licences d'exploitation du pétrole et du gaz. Il s'agit essentiellement de documents de tenure. Une fois le document délivré, des intérêts du secteur privé adoptent des plans opérationnels concrets associés à leurs activités d'exploration, et le secteur privé doit alors mener des consultations importantes également sur les plans opérationnels très précis qui sont proposés. En somme, il y a des consultations à toutes les étapes de la planification et des opérations. Je parlais expressément des consultations menées avant la délivrance des concessions pétrolières et gazières.

Le sénateur Mitchell : Merci d'avoir tiré la question au clair.

Ma deuxième question s'adresse à Mme Conrad. Je trouve frappant que l'électricité qui alimente les 25 localités du Nunavut soit produite à partir du diesel, alors qu'on progresse en ce qui concerne le chauffage collectif. Je présume tout d'abord que ce chauffage est assuré au moyen de la chaleur résiduelle provenant de la production d'électricité. Deuxièmement, je me demande pourquoi on ne s'efforce pas davantage de remplacer le carburant diesel pour la production d'électricité, qu'on ne progresse pas davantage à cet égard.

Mme Conrad : Je réponds à la première partie de votre question par l'affirmative. Vous avez raison : la chaleur résiduelle est celle qui est captée des génératrices au diesel. C'est une excellente occasion à saisir, et on pourrait faire davantage à cet égard. C'est une solution qui a du sens et qui est très rentable dans la situation propre au Nunavut. Ce qui m'amène à l'autre partie de votre question : pourquoi ne fait-on pas davantage appel aux énergies renouvelables là-bas? Je crois que les grandes distances en cause et la taille des collectivités rendent l'entreprise particulièrement difficile au Nunavut. De façon générale, la diversité des difficultés que le territoire doit affronter fait également ressortir des intérêts et des priorités divergents, ce qui rend plus difficile l'investissement dans les technologies de l'énergie renouvelable, qui, vous en êtes sans doute conscient, exigent des investissements initiaux plutôt importants. Ce n'est pas une mince affaire que de trouver des capitaux pour réaliser des projets d'exploitation des énergies renouvelables dans ces petites collectivités, ce qui est évident au Nunavut en particulier.

[Français]

Le sénateur Boisvenu : Merci à vous trois pour votre présence et vos témoignages fort intéressants.

Monsieur Chénier, dans votre mémoire vous parlez de certaines municipalités dont les champs en ressources vont bientôt être épuisés. Sont-ils confrontés à des solutions de rechange? Comment gère-t-on la situation? Ce doit être stressant pour ces personnes de voir que l'énergie va s'épuiser un jour. Y a-t-il déjà un plan B en marche?

Mr. Chénier: Yes, I thought I should mention those two situations in two specific communities. Discussions and efforts are under way to develop a plan B. Talks are being held among several stakeholders to promote lower-cost solutions for users and, in the longer term, to look at how they can supply themselves from other fields around those communities. They are looking at two situations, one short-term and the other long-term.

There is energy potential around these communities and other communities farther north. It could be characterized as a long-term opportunity.

As my colleague mentioned, there are short-term alternatives, more conventional resources such as diesel, importing propane gas and other energy sources, which can be made available to users specifically in those two communities.

Senator Boisvenu: These people live in a territory where it is cold all year long, or nearly so. Do families pay the entire cost of the energy they use? For example, are heating costs borne entirely by families, or do the federal government and territories partially subsidize them?

Ms. Conrad: In the Northwest Territories, the government was, and I believe still is, offering a subsidy program for electrical and heating costs. Apart from that program, I believe that families must bear the costs.

Senator Boisvenu: Could you provide us with data on the contributions made by the territories and the government to cover energy costs? If you administer an energy savings program, but the government supports part of it, that is not an incentive for people to save energy. It would be interesting to see how much it would cost the government per region to support those families.

Ms. Conrad: We can send you that information.

Senator Boisvenu: Ms. Conrad, you say that renewable energy is increasingly being developed. I suppose you are referring here to hydroelectric power, wind energy and wind-diesel, which is also very effective. What is the current percentage of energy produced, or rather used by families, from those methods relative to conventional methods, that is to say from hydroelectric and wind power as opposed to diesel generators? What is the percentage of energy used from those sources?

Ms. Conrad: Of the 80 communities, 24 have access to energy from hydroelectric power stations. We mentioned two in the Northwest Territories that currently have access to natural gas. All the others rely on conventional sources.

M. Chénier : Effectivement, j'ai cru bon mentionner ces deux situations dans deux collectivités spécifiques. Des discussions et des plans sont en marche pour élaborer un plan B. Des discussions sont en cours entre plusieurs intervenants pour promouvoir des solutions à moindre coût pour les utilisateurs et, à plus long terme, pour examiner comment on peut s'approvisionner à partir d'autres champs qui se trouvent autour de ces collectivités. On se penche sur deux situations, dont l'une est à court terme et l'autre, à long terme.

Il y a un potentiel énergétique autour de ces collectivités et d'autres communautés plus au nord. On pourrait caractériser ce potentiel d'opportunité à long terme.

À court terme, il existe des solutions de rechange, comme ma collègue le mentionnait, soit des ressources plus traditionnelles, comme le diesel, l'importation de gaz propane ou d'autres sources d'énergie, qui peuvent être mises à la disposition des utilisateurs dans ces deux collectivités spécifiquement.

Le sénateur Boisvenu : Ces personnes vivent dans un territoire où il fait froid tout au long de l'année ou presque. Les familles assument-elles totalement le coût en énergie? Par exemple, le coût du chauffage est-il assumé complètement par les familles, ou bien le gouvernement fédéral et les territoires en subventionnent-ils une partie?

Mme Conrad : Dans les Territoires du Nord-Ouest, le gouvernement offrait et, je crois, offre encore un programme de subvention pour les coûts en électricité ou en chauffage. Mis à part ce programme, je crois que les familles doivent assumer les coûts.

Le sénateur Boisvenu : Pourriez-vous nous fournir des données sur la contribution des territoires ou du gouvernement aux coûts en énergie? Si vous administrez un programme d'économie d'énergie mais que le gouvernement en assume une partie, ce n'est pas un incitatif pour les gens d'économiser. Il serait intéressant de savoir quel est le coût pour l'État par région pour appuyer ces familles.

Mme Conrad : On peut vous faire parvenir ces informations.

Le sénateur Boisvenu : Madame Conrad, vous dites que l'énergie renouvelable est de plus en plus en développement. Je suppose qu'on fait référence ici à l'hydroélectricité, à l'éolien et au diesel éolien qui est aussi assez performant. Quel est le pourcentage actuel en termes de production ou plutôt d'utilisation de l'énergie par les familles par rapport aux modes conventionnels, par exemple les génératrices au diesel, par rapport à l'hydroélectricité et à l'éolien? Quel est le pourcentage en termes de consommation?

Mme Conrad : Parmi les 80 collectivités, 24 ont accès à l'énergie qui provient de centrales hydroélectriques. Nous en avons mentionné deux dans les Territoires du Nord-Ouest qui ont accès présentement au gaz naturel. Toutes les autres dépendent de sources conventionnelles.

Senator Boisvenu: Has a plan been established to convert those users to natural gas, hydroelectric power or wind energy?

Ms. Conrad: Every area has strategic plans for wind energy or for hydroelectric capacity.

Senator Boisvenu: But there is no overall strategy?

Ms. Conrad: There is no overall strategy for the north. Responsibility falls to each of the territories and is related to the contributions I mentioned from the various federal programs on these matters.

[English]

Senator Black: Thank you both for laying the table for the matters that we need to discuss over the next number of weeks. I found it extremely helpful. I'd like to build on the questioning of the chair and the deputy chair, if I may, please, starting with renewables, if possible, Ms. Conrad.

First of all, what I'd like to do with you — because I'm trying to understand the magnitude of the issue here — is enter a discussion with you around potential possibilities, and then you just comment, as frankly as you possibly can, whether that does or does not make sense.

The starting proposition that I have for you is: For any renewable asset that will be developed in the territories, is it the view that the Government of Canada would be the funder for those assets?

Ms. Conrad: I think it is.

Mr. Chénier: See you in the North.

Ms. Conrad: I can certainly say the question is asked regularly of the federal government. Infrastructure Canada or others could probably speak to that more directly. Sometimes those questions come through discussions with Aboriginal Affairs and Northern Development, and they are pointed to various federal government departments and programs.

Senator Black: If the Government of Canada did not underwrite the cost for renewable, could they be developed?

Ms. Conrad: Again, I think that's highly dependent on what the specific project is. As I indicated, there's a wide diversity of types of investments and projects that can be created.

Senator Black: We can let that go. That's helpful.

I'm going to put a couple — or more — potential alternative sources of energy to you, and can you just comment, if you will, as to whether or not they make sense.

The first one, in no particular order, is mini hydro. What is your view of run-of-the-river projects?

Le sénateur Boisvenu : A-t-on prévu un plan pour convertir ces utilisateurs au gaz naturel, à l'hydroélectricité ou à l'énergie éolienne?

Mme Conrad : Chaque territoire dispose de plans stratégiques soit pour l'éolien ou pour la capacité hydroélectrique.

Le sénateur Boisvenu : Mais il n'y a pas de stratégie globale?

Mme Conrad : Il n'y a pas de stratégie globale pour le Nord. La responsabilité revient à chacun des territoires et est liée aux contributions dont j'ai parlé de la part des différents programmes fédéraux sur ces questions.

[Traduction]

Le sénateur Black : Merci d'avoir préparé le terrain pour notre étude des prochaines semaines. Vos exposés ont été extrêmement éclairants. Je voudrais poursuivre sur la lancée des questions du président et du vice-président, si je peux, en commençant par les énergies renouvelables si possible, madame Conrad.

Tout d'abord, puisque j'essaie de comprendre l'ampleur des enjeux, je voudrais discuter avec vous des possibilités qui s'offrent. Vous donnerez votre avis, le plus franchement possible, me disant si ce que je propose a du sens ou non.

Voici ma proposition de départ : pour toutes les ressources renouvelables à mobiliser dans les territoires, estime-t-on que les fonds nécessaires viendront du gouvernement du Canada?

Mme Conrad : Je le crois.

M. Chénier : Il faut aller dans le Nord pour voir quelle est la situation.

Mme Conrad : Chose certaine, la question est régulièrement posée au gouvernement fédéral. Infrastructure Canada ou d'autres entités pourraient probablement traiter plus directement de la question. Il arrive que ces questions surgissent dans les discussions avec Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, et elles sont dirigées vers divers ministères et programmes du gouvernement fédéral.

Le sénateur Black : Si le gouvernement du Canada ne prenait pas les coûts à sa charge, serait-il possible d'exploiter les énergies renouvelables?

Mme Conrad : Cela dépend beaucoup de la nature de chacun des projets. Comme je l'ai dit, les investissements et les projets possibles sont très variés.

Le sénateur Black : Nous pouvons laisser tomber. Ce que vous avez dit est utile.

Je vais vous proposer deux ou plusieurs sources possibles d'énergie. Pourriez-vous simplement me dire, si vous le voulez bien, si ces propositions ont du sens ou non.

Sans ordre particulier, la première, ce sont les mini-installations hydroélectriques. Que pensez-vous des centrales au fil de l'eau?

Ms. Conrad: Certainly the Government of the Northwest Territories has a specific hydro development strategy, and I understand it is looking to focus specifically on run-of-the-river. There has certainly been a lot of potential hydro development identified in the North, across all the territories, and small hydro is certainly among that mix.

Senator Black: How about wind?

Ms. Conrad: Wind energy experience I think is mixed at this point. Probably the most successful example is Diavik mine's four turbines. It's just under a 10-megawatt experience that has been operating, and I was told it had a return on investment in the 10- to 15-year range. I think it is a positive demonstration there of a fairly large wind capacity. Others have been less successful, I would say mostly because of challenges with maintenance and dealing with the Northern climatic context.

Senator Black: What about the possibility of a tie-in from Muskrat Falls in Labrador?

Ms. Conrad: I don't know that I could comment on that.

Senator Black: Fair enough. It's speculative. It's clearly out there. But is it a possibility?

Ms. Conrad: I think I would have to get back to you on that. I really don't know. The only comment I would make is transmission costs are obviously enormous.

Senator Black: You bet.

Ms. Conrad: I think you're talking about something that would have to cross the ocean in some way, shape or form.

Senator Black: Or go under.

Ms. Conrad: Or go under.

Senator Black: I'm just trying to explore our range of possibilities. The City of Toronto is now doing heating and cooling by accessing heating and cooling under Lake Ontario. Is there a possibility projects similar to that could basically use the heat of the earth to heat homes and businesses? Have you looked at that?

Ms. Conrad: In terms of geothermal projects, we have funded one which was assessing the use of geothermal heat for school application. I don't believe the project is, at this point, far enough along to determine whether or not it's going to go forward. It is fairly recently funded.

Senator Black: A possibility, perhaps?

Ms. Conrad: It is a possibility.

The Chair: Senator Black, one more question and we'll have to move on.

Senator Black: I'll go to the second round. Thanks, it was very helpful.

Mme Conrad : Le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest a une stratégie du développement hydroélectrique, et je crois savoir qu'il veut se concentrer expressément sur ce type de centrale. On a identifié un grand potentiel d'hydroélectricité dans le Nord, dans tous les territoires, et les petites installations hydroélectriques font partie de l'équation.

Le sénateur Black : Et le vent?

Mme Conrad : L'expérience de l'énergie éolienne n'est pas encore concluante. L'exemple du plus grand succès est sans doute celui des quatre éoliennes de la mine Diavik. Cette installation d'un peu moins de 10 mégawatts est en exploitation, et on me dit que l'investissement sera récupéré sur 10 à 15 ans. Cette expérience montre qu'il existe une capacité d'énergie éolienne assez importante. D'autres essais ont été moins fructueux, sans doute à cause des difficultés de l'entretien et du contexte climatique du Nord.

Le sénateur Black : Que dire de la possibilité d'un raccord avec les installations des chutes Muskrat, au Labrador?

Mme Conrad : Je ne crois pas être en mesure de commenter.

Le sénateur Black : Fort bien. On est réduit aux spéculations. La possibilité existe assurément, mais est-ce une possibilité réelle?

Mme Conrad : Il faudrait que je vous en reparle. Je ne sais vraiment pas. Tout ce que je dirai, c'est que les coûts du transport sont énormes.

Le sénateur Black : Vous pouvez le dire.

Mme Conrad : Vous parlez de lignes qui, d'une façon ou d'une autre, traverseraient l'océan.

Le sénateur Black : Ou le traverseraient par en dessous.

Mme Conrad : Ou par en dessous.

Le sénateur Black : J'explore une gamme de possibilités. Toronto assure le chauffage et la climatisation grâce au lac Ontario. Des projets semblables sont-ils possibles, c'est-à-dire utiliser la chaleur de la terre pour chauffer les foyers et les entreprises? Avez-vous étudié cette possibilité?

Mme Conrad : Nous avons financé un projet qui consiste à évaluer l'utilisation de la géothermie pour une école. Je ne crois pas que le projet soit assez avancé pour que nous sachions s'il se réalisera ou non. Le financement est assez récent.

Le sénateur Black : C'est une possibilité, peut-être?

Mme Conrad : C'est une possibilité.

Le président : Sénateur Black, une question encore, et il faudra passer au suivant.

Le sénateur Black : J'attendrai le deuxième tour. Merci. Vos réponses sont très utiles.

[Translation]

Senator Massicotte: I am going to continue somewhat in the same vein. The purpose of this meeting, at least for me, is to establish an overview of the situation. We are planning a trip to the north in an effort to understand the overall situation, factors and consequences.

At first, I believe that committee members — and this is definitely my case — were very much concerned about the environment and reducing CO₂ levels. Now, however, we are also very concerned about all these great green projects that are appearing and that cost the government of a lot of money in grants. Some provinces have good programs and are facing costs in the several billions of dollars.

When you look at all the new projects in the north, the idea is to replace diesel generators, for example, but are all these other projects practical? Is a major grant necessary for the project to be cost-effective? Are these projects cost-effective or are people still hoping that someone else will pay?

Ms. Conrad: I believe the projects we have implemented show that these investments can be cost-effective. Once again, however, that depends on every individual evaluation, every community and circumstances on the ground. I believe it is ultimately more difficult to find funding to establish renewable energy programs and technologies.

Senator Massicotte: If it is cost-effective and can be paid for by consumers, I do not understand why you would not be able to find funding. Is this based on unrealistic assumptions that scare investors?

Ms. Conrad: Once again, I cannot say that is the case of all projects, but I believe that is part of a dynamic that we also see in the south and that is therefore not unique to the north, and that is that these projects become cost-effective over several years, sometimes over 15 or 20 years. It may be hard to summon the will to make these investments, which will generate returns over the quite long term, when conflicting priorities are involved. This is a significant issue for many of these projects.

[English]

I don't know if perhaps my colleague from NRCan could speak to that point. Again, it is the time delay in terms of recovery of initial investments for renewable energy technology programs, which is not unique to the North but may be exacerbated in the North.

Terence Hubbard, Director General, Petroleum Resources Branch, Energy Sector, Natural Resources Canada: Certainly. It's obviously one of the bigger challenges in terms of adopting new technologies in the North. NRCan is quite active in terms of our research and development agenda, looking at new

[Français]

Le sénateur Massicotte : Je vais poursuivre un peu dans la même veine. Le but de cette rencontre, en tout cas pour moi, est d'avoir un aperçu de la situation. Nous sommes en train de planifier un voyage dans le Nord pour essayer de comprendre le tableau de la situation, les facteurs et les conséquences.

Pour commencer, je pense que les membres du comité — c'est certainement mon cas — se soucient beaucoup de l'environnement et de la réduction des taux de CO₂. Mais maintenant, nous nous soucions aussi beaucoup de tous ces beaux projets verts qui se présentent, qui coûtent très cher au gouvernement en subventions. Certaines provinces ont de beaux programmes et sont aux prises avec des coûts de plusieurs milliards.

Quand on prend tous les nouveaux projets dans le Nord, on parle du remplacement des génératrices diesel par exemple; mais tous ces autres projets sont-ils pratiques? Est-ce qu'on a besoin d'une subvention importante pour que ce soit rentable? Aujourd'hui, ces projets sont-ils rentables ou est-ce qu'on espère toujours que quelqu'un d'autre va payer?

Mme Conrad : Je crois que les projets que nous avons réalisés démontrent que ces investissements peuvent être rentables. Mais, encore une fois, cela dépend de chaque évaluation individuelle, de chaque collectivité et des circonstances sur le terrain. Je crois que ce qui est plus difficile, c'est de trouver, en fin de compte, le financement pour mettre sur pied les programmes et les technologies d'énergie renouvelable.

Le sénateur Massicotte : Si c'est rentable et payable par le consommateur, je ne vois pas pourquoi vous ne trouveriez pas de financement. Y a-t-il en cela une hypothèse qui n'est pas réaliste, qui fait peur aux investisseurs?

Mme Conrad : Encore une fois, je ne peux pas dire que ce soit le cas dans tous les projets, mais je crois que c'est une dynamique qu'on voit aussi dans le Sud, et donc qui n'est pas unique au Nord, à savoir que la rentabilité de ces projets se fait sur plusieurs années, parfois sur 15 ou 20 ans. Trouver la volonté de faire ces investissements dont le retour se situe à assez long terme peut être difficile lorsqu'il y a des conflits de priorités. C'est une question importante pour beaucoup de ces projets.

[Traduction]

Mon collègue de NRCan pourrait peut-être donner son point de vue. Là encore, le problème des technologies des énergies renouvelables, c'est la période nécessaire au recouvrement de l'investissement initial. Le problème n'est pas propre au Nord, mais il y est peut-être exacerbé.

Terence Hubbard, directeur général, Direction des ressources pétrolières, Secteur de l'énergie, Ressources naturelles Canada : Certainement. C'est évidemment l'un des grands défis à relever pour adopter de nouvelles technologies dans le Nord. NRCan a un programme de recherche-développement très actif. Il étudie les

technologies and opportunities to support deployment of some of these new technologies to facilitate new renewable energies in some of these remote communities.

In particular, some of the Northern mines offer an opportunity to deploy and test new equipment in a setting where we can provide some learning and opportunities to test some of these new practices that can be deployed on a larger scale going forward, like working to identify small, efficient biomass power technologies for remote communities. We've started to have some conversations with the Canadian Gas Association as well in terms of the potential for LNG or compressed gas to support Northern mining operations. There's also the work that was mentioned earlier in terms of wind and photovoltaic technologies.

Obviously, the payback period on these investments is a key consideration, with the higher costs of conventional fuels these days providing increased incentive to look at these new technologies and providing increased impetus to move more quickly to accelerate the development of these technologies going forward. But the high capital costs are obviously —

[Translation]

Senator Massicotte: A lot of diesel generators are being used to produce electricity. Are the reasons for developing other energy sources related to cost or the environment? I understand the cost is nearly twice that in Quebec. Is that not true?

Ms. Conrad: The investment cost?

Senator Massicotte: Diesel.

Ms. Conrad: The cost of diesel is a motivator; it is certainly rising constantly, and the risks inherent in having to import that fuel are factors that increase interest in renewable energies and technologies. So is it that aspect or the environmental benefits that make these projects appealing? I believe both are contributing factors. I do not know whether one contributes more than the other.

With your permission, I would like to go back to your other question. The idea of demonstrating technologies in the northern climate is important. This is a major risk factor. I believe that the investments planned for the CHARS program would afford us more ample opportunities to demonstrate technologies in that environment. These technologies have been tested, but not necessarily in that extreme northern environment.

[English]

Senator Seidman: Ms. Conrad, I will ask you a little more about the Canadian High Arctic Research Station that you mentioned in your presentation and also discussed in the State of

nouvelles technologies et les occasions d'appuyer le déploiement de certaines d'entre elles afin de faciliter l'exploitation des nouvelles énergies renouvelables dans des localités éloignées.

Plus particulièrement, certaines mines du Nord offrent l'occasion de déployer et de mettre à l'essai du nouveau matériel dans un cadre où il est possible d'offrir un apprentissage et des possibilités de tester de nouvelles pratiques qui pourraient être déployées plus largement à l'avenir, par exemple en nous efforçant de trouver pour les collectivités éloignées des installations de taille modeste et efficaces de production d'électricité à partir de la biomasse. Nous avons aussi amorcé des échanges avec l'Association canadienne du gaz au sujet de la possibilité d'utiliser du GNL ou du gaz comprimé pour les activités minières dans le Nord. Il ne faut pas oublier le travail dont il a été question tout à l'heure au sujet des technologies de l'énergie éolienne et des panneaux photovoltaïques.

Évidemment, la période nécessaire à la récupération de l'investissement est une considération centrale. Le fait que les carburants classiques coûtent aujourd'hui plus cher est une incitation à examiner les nouvelles technologies et à accélérer leur développement à l'avenir. Mais les coûts élevés des immobilisations sont bien entendu...

[Français]

Le sénateur Massicotte : Au point de vue de l'électricité, on sert beaucoup de génératrices diesel. La motivation pour exploiter d'autres sources d'énergie est-elle liée au coût ou à l'environnement? Je comprends que le coût est presque deux fois celui qu'on a au Québec, n'est-ce pas?

Mme Conrad : En tant qu'investissement?

Le sénateur Massicotte : Le diesel.

Mme Conrad : Quant à la motivation, il est certain que le coût du diesel augmente continuellement et que les risques inhérents au fait de devoir importer ce carburant sont des facteurs qui contribuent à l'intérêt qui est manifesté envers les énergies et les technologies renouvelables. Donc, est-ce cet aspect ou les bénéfices environnementaux qui font que ce sont des projets recherchés? Je pense que les deux contribuent à cette question. Je ne sais pas si l'un y contribue plus que l'autre.

Si vous me le permettez, j'aimerais revenir à votre autre question. L'aspect de démonstration dans le climat du Nord est important; c'est un facteur de risque important. Je crois que les investissements prévus pour le programme de la SRCEA nous permettraient de plus amples occasions de démonstration des technologies dans cet environnement. Ces technologies ont été éprouvées, mais pas nécessairement dans cet environnement assez extrême du Nord.

[Traduction]

La sénatrice Seidman : Madame Conrad, je vais vous demander davantage d'information sur la Station de recherche du Canada dans l'Extrême-Arctique dont il est question dans

Northern Knowledge in Canada report that we have now. It says that there is an identified need to prepare for large-scale resource development in the North, including mapping and surveys.

You did mention the Canadian High Arctic Research Station will map renewable energy sources. Could you please explain a little further what this process will involve? Why is this so important in the North?

Ms. Conrad: I am certainly not familiar with the specifics that are planned for CHARS in this regard and could follow up with colleagues in order to get you the details. Generally speaking, in terms of mapping renewable resource potential, we're talking about doing wind studies and doing geothermal potential analyses and, again, looking at those types of possibilities. We talked about hydro as well.

I think that's been in general largely done for the North. As I understand, the interest CHARS is proposing is to scale that down to the community specific level. As I've indicated in other responses, it really comes down to a case-by-case assessment of what's feasible and what's not and what has a good return on investment for each community.

Mr. Hubbard: I have a couple of comments on the mapping aspects. NRCan also has its geo-mapping for energy, minerals and mining program that refunded last year an additional \$100 million over the next seven years to support mapping and identification of Canada's natural resource potential in the North. It's estimated for every dollar of federal geoscience activity to identify these resources it will facilitate or attract an additional \$5 of private sector investment in exploration activities.

As Mr. Chénier mentioned earlier, the potential of our northern resources is largely untapped at this point in time and these investments to fully identify our resource potential and support private sector investment will help to tap that potential going forward.

Senator Seidman: You're saying that energy resources in Canada's northern territories are not mapped out to any great extent, if I understand you correctly.

Mr. Hubbard: To the extent of exploration activity south of 60 or other resource rich countries, the North is very much untapped. As we accelerate our exploration activities, we anticipate that those proven resources that Mr. Chénier was talking about in his presentation will only increase going forward as we have more and better information on the geological formations and the potential in the North.

Senator Seidman: Have you targeted particular resource assessments in particular areas at this point? Have you targeted areas for mapping?

Mr. Hubbard: The way the program works our colleagues work closely with private sector and territorial governments to identify regions and opportunities with the most promising resource potential and they begin with those areas. In terms of

vos exposés et qui est abordé dans le rapport sur l'état du savoir nordique au Canada. On y dit qu'il est avéré qu'il faut se préparer à une exploitation de grande envergure des ressources dans le Nord, notamment au moyen de la cartographie et de levés.

Vous avez dit que la Station de recherche du Canada dans l'Extrême-Arctique cartographierait les sources d'énergie renouvelable. Pourriez-vous expliquer davantage ce que ce travail comprendra? Pourquoi est-ce si important dans le Nord?

Mme Conrad : Je n'ai pas de précisions sur ce qu'on prévoit à la Station de recherche, et je pourrais me renseigner auprès de collègues pour vous communiquer les détails. De façon générale, en ce qui concerne la cartographie du potentiel en ressources renouvelables, il s'agit d'études des vents et d'analyses du potentiel géothermique, d'études des possibilités de cette nature. Il a également été question d'hydroélectricité.

Je crois que ce travail a été fait de façon générale dans le Nord. Si je comprends bien, la station propose de faire ces études au niveau local. Comme je l'ai dit dans d'autres réponses, il s'agit de faire au cas par cas une évaluation de ce qui est réalisable ou non et de ce qui assure un bon rendement sur l'investissement pour chaque localité.

M. Hubbard : J'ai un ou deux points à faire ressortir à propos de la cartographie. RNCan a également un programme de géocartographie de l'énergie et des minéraux qui a reçu l'an dernier de nouveaux fonds de 100 millions de dollars sur les sept prochaines années pour appuyer la cartographie et l'identification du potentiel du Nord en ressources naturelles. On estime que chaque dollar consacré aux activités fédérales en géosciences facilite ou suscite un investissement de 5 \$ du secteur privé dans les activités d'exploration.

Comme M. Chénier l'a dit tout à l'heure, le potentiel de nos ressources dans le Nord reste largement inexploité pour l'instant, et ces investissements en vue d'identifier pleinement le potentiel en ressources et de soutenir l'investissement du secteur privé aideront à exploiter ce potentiel à l'avenir.

La sénatrice Seidman : Si je vous comprends bien, vous dites que les ressources en énergie des territoires du Nord au Canada ne sont pas beaucoup exploitées.

M. Hubbard : Si on fait une comparaison avec l'activité d'exploration au sud du 60^e parallèle et dans d'autres pays riches en ressources, le Nord est grandement inexploité. Si nos activités d'exploration s'accroissent, les ressources prouvées dont M. Chénier a parlé au cours de son exposé devraient s'accroître, car nous aurons une information plus abondante et de meilleure qualité sur les formations géologiques et sur le potentiel du Nord.

La sénatrice Seidman : Avez-vous déjà ciblé des évaluations des ressources dans des zones particulières? Avez-vous ciblé des zones à cartographier?

M. Hubbard : Le programme fonctionne de la façon suivante : nos collègues travaillent en étroite collaboration avec le secteur privé et les gouvernements territoriaux pour cerner les régions et les possibilités les plus prometteuses, et ils commencent par ces

this new funding announced last year, they are in the process now of identifying those priority activities to move forward in the years ahead.

Senator Seidman: Doing the mapping is obviously important and critical for future development.

Mr. Hubbard: Certainly it provides not only a better idea of the resource potential, but it will also support governments going forward in terms of supporting the responsible development of those resources going forward in terms of understanding.

Senator Seidman: Mr. Chénier, I think you have touched on this but I wish to ask you about the whole issue of social licence and development in the North. I will be specific and ask this: Are companies required to maintain a standard of social licence that's particular to the uniqueness of the North?

Mr. Chénier: Thank you. Yes, that's a very pertinent question. Clearly the support of communities and partnerships developed on many levels with the communities is really key to have that, as you referred to it, appropriate social licence to operate.

As in the rest of Canada, there are many interests that need to be balanced and these interests are well understood in northern communities as well. I would say that northern interests are not any different from the interests of residents of Toronto or Montreal in the sense that they are concerned about environmental effects of operations and about operating standards but, at the same time, are interested in social and economic opportunities for their communities as well.

Senator Wallace: Ms. Conrad, as you point out and I guess not surprisingly, the cost of petroleum products in the North is much greater than it is in the South with the remoteness of the locations, small populations and so on.

On a cost comparison basis though, in comparing the cost of providing petroleum to fuel energy projects, to fuel power generation, versus a renewable energy source, is it fair to say the renewable energy projects would always be more expensive than the petroleum driven projects?

I know that's a broad, sweeping question, but I'm wondering if there are any examples. If you say there could be examples where the renewable energy was less cost and therefore it would justify an addition to the environmental benefits displacing petroleum. Are there any examples where renewable energy has proven to be less costly than fossil fuel?

Ms. Conrad: I think we'd have to get back to you on that, again. I think there you are getting into return on investment years if you go to the full life of a project.

secteurs. Quant aux nouveaux fonds annoncés l'an dernier, les fonctionnaires sont en train de définir les activités prioritaires pour aller de l'avant dans les années à venir.

La sénatrice Seidman : Bien sûr, la cartographie est importante et même essentielle pour le développement futur.

M. Hubbard : Chose certaine, elle donne une meilleure idée du potentiel en ressources, mais elle aidera aussi les gouvernements à soutenir une mise en valeur responsable de ces ressources à l'avenir et à mieux comprendre.

La sénatrice Seidman : Monsieur Chénier, je crois que vous avez effleuré le sujet, mais je voudrais vous poser une question sur l'acceptabilité sociale et le développement dans le Nord. Je serai précise : les entreprises sont-elles tenues de respecter une norme d'acceptabilité sociale qui soit propre au caractère unique du Nord?

M. Chénier : Merci. Voilà une question fort pertinente. À l'évidence, le soutien des collectivités et les partenariats qui sont tissés à bien des niveaux avec elles sont essentiels si on veut parvenir à l'acceptabilité sociale nécessaire pour mener des activités.

Comme dans le reste du Canada, il y a de nombreux intérêts à concilier, et ces intérêts sont bien compris dans les collectivités du Nord également. Je dirais que, dans le Nord, les intérêts ne sont guère différents de ceux des habitants de Toronto ou de Montréal, en ce sens que les gens s'inquiètent des répercussions des activités sur l'environnement et des normes d'exploitation, mais ils s'intéressent aussi aux possibilités offertes aux collectivités sur les plans social et économique.

Le sénateur Wallace : Madame Conrad, comme vous le signalez, et ce n'est sans doute pas étonnant, les produits pétroliers coûtent beaucoup plus cher dans le Nord que dans le Sud à cause de l'éloignement des localités et de la faible densité démographique.

Si on compare les coûts, cependant, et met en regard le coût du pétrole pour alimenter les projets énergétiques et produire de l'électricité, d'une part, et une source d'énergie renouvelable, est-il juste de dire que les projets d'exploitation de l'énergie renouvelable seront toujours plus coûteux que les projets qui reposent sur la consommation de pétrole?

C'est une vaste question, mais je me demande s'il existe des exemples. Si vous dites qu'il pourrait y avoir des exemples où l'énergie renouvelable coûte moins cher, ce serait un autre avantage du remplacement du pétrole sur le plan environnemental. Y a-t-il des exemples où l'énergie renouvelable s'est avérée moins coûteuse que les carburants fossiles?

Mme Conrad : Il faudra que je vous communique les renseignements plus tard. Il faut tenir compte du nombre d'années nécessaires pour récupérer l'investissement, si on tient compte de la durée entière du projet.

Senator Wallace: That's fine. However, I realize costs have to be allocated and there are people who do all of those things to justify investments. I wonder if you have experienced examples where the renewable energy project was costed out such as to say it's a financial improvement over the fossil fuel use.

Ms. Conrad: The only one I know off the top is Diavik's experience with the wind energy farm. As I said, it was a 10-year to 15-year return on investment. Their just under 10-megawatt wind farm covered only about 20 per cent or less than 20 per cent of their total energy use and it did return. However, I don't have the specifics with respect to others.

Senator Wallace: If you could take a look at that it would be appreciated.

Ms. Conrad: Absolutely.

Senator Wallace: Are you aware of any renewable energy projects in the North that would have been funded solely by the private sector and not require some contribution from government?

Ms. Conrad: The glaring example that jumps out is the Diavik wind farm example.

Senator Wallace: Okay. Mr. Chénier as you point out, the offshore petroleum development in the North comes under the jurisdiction of the federal government. In terms of spill response capability in the North, my understanding is that it falls within the responsibility of Canadian Coast Guard, which differs from the scope of responsibility in southern Canada.

What would you say about the spill response capabilities that do exist in the North for this offshore oil and gas exploration?

Mr. Chénier: The regime is designed in such a way that we apply what is generally referred to as the "polluter pays" principle. The regulator, in this case the National Energy Board, expects the private-sector proponent to demonstrate that it has the ability to respond to any mishaps that could or would occur in the context of operations.

As you referred to, there are government agencies that have responsibilities for legislative and operational responses such as Transport Canada, Environment Canada or the Coast Guard, as you mentioned, but from the oil and gas operations prospective it's really a question of the specific proponent being able to either have at hand or have at its disposal the equipment, manpower, contracts, et cetera, to be in place to not only respond to a potential spill but really to satisfy the regulator's assessment of its preparedness.

Senator Ringuette: I'll try to be fast. I can understand it must be very frustrating for these communities to have those quantities of resources on the one hand and have to pay — for most — double the energy costs of other Canadians in other regions. It must be very frustrating.

Le sénateur Wallace : Très bien. Je comprends qu'il faut répartir les coûts, et il y a des gens qui font tous ces calculs pour justifier les investissements. Êtes-vous au courant de cas où les coûts d'un projet axé sur les énergies renouvelables ont montré qu'il était financièrement plus avantageux que le recours aux carburants fossiles.

Mme Conrad : A priori, le seul est le parc éolien de Diavik. Comme je l'ai dit, on a calculé qu'il faudrait 10 ou 15 ans pour récupérer l'investissement. Ce parc d'un peu moins de 10 mégawatts n'assure tout au plus qu'environ 20 p. 100 de la consommation d'énergie, et il est rentable. Toutefois, je n'ai aucun détail sur les autres cas.

Le sénateur Wallace : Si vous pouviez vérifier, je vous en serais reconnaissant.

Mme Conrad : Tout à fait d'accord.

Le sénateur Wallace : Êtes-vous au courant de projets axés sur les énergies renouvelables dans le Nord qui seraient financés uniquement par le secteur privé et n'exigeraient aucune contribution de l'État?

Mme Conrad : L'exemple qui saute aux yeux est celui du parc d'éoliennes de Diavik.

Le sénateur Wallace : Très bien. Monsieur Chénier, comme vous le signalez, l'exploitation du pétrole extracôtier dans le Nord relève de la compétence fédérale. Quant à la capacité d'intervention en cas de déversement dans le Nord, je crois comprendre qu'elle est de la responsabilité de la Garde côtière canadienne, ce qui est différent de l'attribution des responsabilités dans le sud du Canada.

Que diriez-vous des capacités d'intervention en cas de déversement qui existent dans le Nord pour la prospection pétrolière et gazière en mer?

M. Chénier : Le régime est conçu de telle façon que s'applique ce qu'on appelle généralement le principe du pollueur-payeur. L'organisme de réglementation, l'Office national de l'énergie, dans ce cas-ci, s'attend à ce que le promoteur du secteur privé prouve qu'il peut intervenir pour tout incident susceptible de se produire dans le contexte de ses activités.

Comme vous l'avez dit, il y a des organismes gouvernementaux qui ont des responsabilités à l'égard des interventions législatives et opérationnelles, comme Transports Canada, Environnement Canada et la Garde côtière, que vous avez mentionnée, mais du point de vue des opérations pétrolières et gazières, il faut au fond que le promoteur possède ou ait à sa disposition le matériel, la main-d'œuvre, les contrats et tout le reste non seulement pour réagir en cas de fuite, mais aussi pour satisfaire l'organisme de réglementation lorsque celui-ci évalue l'état de préparation.

La sénatrice Ringuette : Je serai brève. Il doit être très irritant pour ces collectivités d'avoir toutes ces ressources, d'une part, et, d'autre part, d'avoir à payer l'énergie, dans la plupart des cas, deux fois plus cher que les Canadiens d'autres régions. Ce doit être profondément exaspérant.

I'm a visual person, so I'm going to ask you for two things: Could we have a map of the different communities in the North and the energy they are using, and the cost of the energy they are using?

Ms. Conrad: Yes.

Senator Ringuette: Mr. Chénier, could you provide a similar map but with the identification of what kinds of natural resources are being explored?

Mr. Chénier: Yes.

Senator Ringuette: Could you also indicate where the future resource exploration is already identified? This cost thing is really detrimental to the future of the region, so I think we need to understand the current situation of costs for the communities and for the business community also and if there are challenges there that can be surmounted. If that's possible. For me, a picture is worth a thousand words. Thank you.

Ms. Conrad: Certainly we have information on the communities and what type of energy is available to them. That's easy. In terms of costs of energy, we would be calling our territorial colleagues in order to find that. That may take some time. I wanted to indicate that.

Senator Patterson: I'm grateful the committee is looking at our region.

The three territories occupy about 40 per cent of the land mass of Canada. The federal government in 2009 committed \$1 billion over five years under the Clean Energy Fund. You have described how some of that money has been utilized in the department's ecoENERGY program, and I think the number I heard was \$18 million. I might be wrong about that.

Can anyone tell me what the North's share of this \$1 billion fund has been and which department is responsible for administering that fund?

Ms. Conrad: I wanted to clarify with respect to the ecoENERGY program that it's \$3.2 million that has been spent in the North on projects since 2007 — that's not quite your point of reference — of the \$18 million that were spent during that time. So it is \$3.2 million of \$18 million of our program, which covers not just the North but North and Aboriginal communities across Canada.

I think NRCan is the majority of the rest of the programming.

Mr. Hubbard: Our ecoENERGY Innovation Fund and Clean Energy Fund have supported a number of demonstration projects as well as front-end engineering and design studies worth about \$11.7 million in the North. Those are also moving forward with a number of additional research and development programs and funding.

Je suis une visuelle. Je vous demande donc deux choses. Pourrions-nous avoir une carte des différentes localités du Nord avec leur consommation d'énergie et le coût de cette énergie?

Mme Conrad : Oui.

La sénatrice Ringuette : Monsieur Chénier, pourriez-vous présenter une carte semblable qui indiquerait quant à elle les ressources naturelles visées par les travaux d'exploration?

M. Chénier : Oui.

La sénatrice Ringuette : Pourriez-vous préciser également quels endroits on a déjà choisis pour des activités futures d'exploration? Les coûts élevés nuisent vraiment à l'avenir de cette région. Nous devons donc comprendre l'état actuel des coûts pour les collectivités et le milieu des affaires et voir s'il y a des difficultés qu'il est possible de surmonter. S'il est possible d'accéder à ma demande... Pour moi, une image vaut mille mots. Merci.

Mme Conrad : Nous avons certainement l'information sur les collectivités et les types d'énergie qui sont à leur disposition. C'est facile. Quant aux coûts de l'énergie, nous ferons appel à nos collègues des territoires pour nous renseigner. Cela risque de prendre un certain temps, je tiens à le préciser.

Le sénateur Patterson : Je suis reconnaissant au comité de bien vouloir étudier ma région.

Les trois territoires occupent environ 40 p. 100 de la masse terrestre du Canada. En 2009, le gouvernement fédéral s'est engagé à débloquer 1 milliard de dollars sur cinq ans grâce au Fonds pour l'énergie propre. Vous avez expliqué comment une partie de cet argent a été utilisé par le programme écoÉNERGIE de votre ministère. J'ai cru entendre que c'était 18 millions de dollars. Il se peut que je me trompe.

Quelqu'un peut-il me dire quelle a été la part du Nord dans ce fonds de 1 milliard de dollars et quel est le ministère chargé de l'administration de ce fonds?

Mme Conrad : Je tiens à préciser, à propos du programme écoÉNERGIE, que ce sont 3,2 millions de dollars qui ont été consacrés à des projets dans le Nord depuis 2007 — ce n'est pas tout à fait votre point de référence —, sur les 18 millions de dollars dépensés pendant cette période. Ce sont donc 3,2 millions de dollars sur les 18 millions de dollars de notre programme, qui s'adresse non seulement au Nord, mais aussi aux collectivités du Nord et autochtones de tout le Canada.

Je crois que NRCan s'occupe de la majorité du reste du programme.

M. Hubbard : Notre fonds d'innovation écoÉNERGIE et le Fonds pour l'énergie propre ont soutenu un certain nombre de projets pilotes ainsi que des études de pointe en génie et conception d'une valeur d'environ 11,7 millions de dollars dans le Nord. Ces initiatives appuient un certain nombre d'autres programmes de recherche-développement et fonds.

Our colleagues have been in touch, I believe, with the clerk earlier today and have offered to provide the committee with a more detailed paper in terms of NRCan's research and exploration activity in the North to support your research on this issue. We hope to provide that by the end of week.

Senator Patterson: I was just at a round table in Churchill, Manitoba, the week before last called the Hudson Bay Neighbours Regional Round Table. For 20 years or so, there has been a dream of building a road or a hydro connection between Churchill where the hydro grid goes to date and the Kivalliq central region of Nunavut. This has been given impetus with the proposal of a gold mine at Rankin Inlet, and the committee will be learning about that on our study.

The round table included all the players one would expect: The Manitoba government; Nunavut government; Manitoba Hydro; Qulliq Energy Corporation; Aboriginal and municipal leaders from northern Manitoba and Nunavut; and industry, principally the Agnico-Eagle Mine. They decided to set up a working group to explore building this hydro line that Manitoba Hydro said is willing to build on a cost-recovery basis. They want the federal government involved in the working group.

Which department of federal government would be involved in such a project if the federal government was to agree to participate?

Ms. Conrad: Interestingly, I would say quite a few. In terms of environmental assessment of large projects in the North —

Senator Patterson: I guess I'm thinking about — we've heard about the costs and challenges, and I think there is anticipation — and it's very common in the North — that Ottawa will come and help make this project feasible. People are looking at the Muskrat Falls — support from the federal government in the form of a loan guarantee there. Putting aside all the regulatory and land use issues, if there were to be a federal government department that would look at this as a way of reducing greenhouse gas emissions and reliance on diesel in Nunavut, which department would that be?

Senator Massicotte: Follow the money.

Ms. Conrad: Yes, follow the money.

Senator Patterson: Who was involved in Muskrat Falls? Which departments were involved? There was a loan guarantee. Maybe this is a difficult question, but it arose the week before last. We'd like to get the feds involved. I wondered: Who would it be?

Je crois que nos collègues ont communiqué aujourd'hui avec la greffière pour proposer de fournir au comité un document plus détaillé sur les travaux de recherche de RNCan et les activités d'exploration dans le Nord pour appuyer vos recherches sur la question. Nous espérons communiquer ce document d'ici la fin de la semaine.

Le sénateur Patterson : Je viens de participer à une table ronde à Churchill, au Manitoba, il y a une quinzaine. C'était la Hudson Bay Neighbours Regional Round Table, une table ronde régionale réunissant les riverains de la baie d'Hudson. Depuis une vingtaine d'années, on rêve de construire une route ou une ligne électrique entre Churchill, là où le réseau hydroélectrique s'arrête pour le moment, et la région centrale de Kivalliq, au Nunavut. Ce projet a pris un nouvel élan grâce à la proposition de mine d'or à Rankin Inlet. Le comité sera renseigné à ce sujet pendant son étude.

La table ronde réunissait tous les joueurs auxquels on peut s'attendre : le gouvernement du Manitoba, le gouvernement du Nunavut, Manitoba Hydro, la Société d'énergie Qulliq, des dirigeants autochtones et municipaux du nord du Manitoba et du Nunavut et des représentants de l'industrie et surtout des mines Agnico-Eagle. Ils ont décidé de charger un groupe de travail d'étudier la possibilité de construire la ligne de transport d'électricité que Manitoba Hydro se dit prête à construire selon la formule du recouvrement des coûts. Ils veulent que le gouvernement fédéral participe au groupe de travail.

Quel ministère fédéral participerait à semblable projet si le gouvernement central acceptait de participer?

Mme Conrad : Chose curieuse, je dirais qu'il y en a pas mal. Pour l'évaluation environnementale des grands projets dans le Nord...

Le sénateur Patterson : Ce à quoi je pense... Nous avons entendu parler des coûts et des difficultés, et dans le Nord, comme cela y arrive si souvent, on s'attend à ce qu'Ottawa intervienne pour rendre le projet possible. Ils pensent aux chutes Muskrat; le gouvernement fédéral a offert une garantie de prêt pour ce projet. Si nous laissons de côté toutes les questions de réglementation et d'utilisation des terres, s'il y a un ministère fédéral qui considère ce projet comme un moyen de réduire les émissions de gaz à effet de serre et la dépendance du Nunavut à l'égard du diesel, de quel ministère s'agirait-il?

Le sénateur Massicotte : Suivez l'argent.

Mme Conrad : C'est cela, suivez l'argent.

Le sénateur Patterson : Qui s'est occupé des chutes Muskrat? Quels sont les ministères qui sont intervenus? Il y a eu une garantie de prêt. La question est peut-être difficile, mais elle a surgi la semaine précédant la semaine dernière. Nous voudrions que le gouvernement fédéral participe. Je me suis demandé quel ministère le ferait.

Mr. Hubbard: In the case of Lower Churchill and Muskrat Falls, the Department of Natural Resources and Finance Canada were the primary departments involved in that file. In terms of resource development in the North and the economic opportunities that go with it, there would be a number of different departments engaged in such an activity, including our colleagues at Aboriginal Affairs. But our colleagues at the Canadian Northern Economic Development Agency would have a number of programs in place to support economic development opportunities. I think the committee will be meeting with them in a couple of days. Our colleagues at Infrastructure Canada also have a number of programs in place in terms of funding to support infrastructure programming. It would depend on the exact nature of the proposal, but more often than not it will involve many different departments.

Ms. Conrad: If it's helpful, I'm not familiar with the Muskrat Falls example, but more recently there was the Inuvik to Tuktoyaktuk Highway example, which is not an energy project. Again, Infrastructure Canada took the lead with respect to the environmental assessment, the funding, the organization, if you want, of federal interests around that project. But because there are authorizations related to environmental impacts on these projects, Fisheries and Oceans, Environment Canada, Aboriginal Affairs and Northern Development, the Government of the Northwest Territories, Infrastructure Canada and CanNor were all actively involved in the assessment and permitting of such a project, and certainly the financing. I expect most projects would involve that full suite as well, and NRCan with respect to energy, obviously.

Senator MacDonald: The North relies overwhelmingly still on diesel. Diesel is portable, and for many years it was relatively inexpensive, but that's not the case anymore. It's expensive and it's filthy. The numbers show that it's filthy. It seems to me that the real solution up there is under their feet. The solution to energy in the North is in the ground. I'm thinking of natural gas, which is not renewable but is relatively clean compared to any other petroleum-based energy source.

You showed the example where devolution is a transfer of licences, for example, 100 oil and gas licences transferred from the Government of Canada to the Government of the Northwest Territories. Will this expedite matters or will it just back matters up even more? Is this going to make it more efficient to get answers and solutions to these problems or will it drag it out for years?

The North is growing — relatively slowly, but still growing. There are over 100,000 people. It's expensive to heat and to power. You want to develop mining projects up there, but they need power, and it's expensive to get the power to these projects.

M. Hubbard : Dans le cas du Bas-Churchill et des chutes Muskrat, le ministère des Ressources naturelles et Finances Canada sont les principaux ministères qui sont intervenus dans le dossier. En ce qui concerne l'exploitation des ressources dans le Nord et les retombées économiques qui l'accompagnent, il y aurait un certain nombre de ministères qui s'occuperaient de cette activité, dont nos collègues des Affaires autochtones. Nos collègues de l'Agence canadienne de développement économique du Nord doivent avoir un certain nombre de programmes en place pour appuyer les possibilités de développement économique. Je crois que le comité les accueillera d'ici un ou deux jours. Nos collègues d'Infrastructure Canada ont également un certain nombre de programmes pour financer les travaux d'infrastructure. Cela dépend de la nature exacte de la proposition, mais, le plus souvent, il y aura beaucoup de ministères qui interviendront.

Mme Conrad : Je ne connais pas très bien le dossier des chutes Muskrat, mais, pour peu que cela soit utile, je signalerai l'exemple plus récent de la route entre Inuvik et Tuktoyaktuk, qui n'est pas un projet du domaine de l'énergie. Là encore, Infrastructure Canada a pris la direction en ce qui concerne l'évaluation environnementale, le financement, l'organisation, si on veut, des intérêts fédéraux en cause dans le projet. Mais comme il faut des autorisations relatives aux répercussions environnementales des projets, Pêches et Océans, Environnement Canada, Affaires autochtones et Développement du Nord, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, Infrastructure Canada et CanNor ont tous participé à l'évaluation et à l'autorisation du projet, et certainement à son financement. Je suppose que la plupart des projets supposeraient la participation de toutes ces entités, en plus de RNCan quand il s'agit d'énergie, bien entendu.

Le sénateur MacDonald : Le Nord doit compter sur le diesel dans une proportion très considérable. Le carburant diesel se transporte et, pendant de très longues années, il a été relativement peu coûteux, mais ce n'est plus le cas. Il coûte cher et il est sale. Les chiffres montrent qu'il est sale. Il me semble que la vraie solution se trouve là-bas, sous les pieds des habitants du Nord. La solution au problème de l'énergie dans le Nord se trouve dans le sol. Je songe au gaz naturel, qui n'est pas renouvelable, mais qui est relativement propre, si on le compare à toutes les autres sources d'énergie d'origine pétrolière.

Vous avez donné l'exemple du transfert de licences. Une centaine de licences d'exploitation du pétrole et du gaz ont été transférées du gouvernement du Canada au gouvernement des Territoires du Nord-Ouest. Cela accélérera-t-il les choses ou les retards continueront-ils de s'accumuler? La recherche de réponses et de solutions sera-t-elle plus efficace ou les choses vont-elles traîner pendant des années?

Le Nord connaît une certaine croissance : lente, mais croissance tout de même. On y trouve une population de plus de 100 000 habitants. Il coûte cher de se chauffer et de produire de l'électricité. On veut y réaliser des projets miniers, mais il faut de l'électricité, et il coûte cher d'approvisionner ces projets en électricité.

I'll take as an example these 100 oil and gas licences that the federal government transferred. Have any been drilled? Has any geological work been done there? Will any be done in the next decade? Will this trigger anything positive? I'm curious how this devolution affects development in a real sense.

Mr. Chénier: That is a challenging question. I'll do my best to respond.

Devolution brings decisions closer to communities. We have the territorial governments now responsible for oil and gas management matters, that is, the leasing and management of those 100 licences that you mentioned. In addition, the territories have responsibility, as we mentioned in our remarks, for energy consumption and utilities in the North, so I am hopeful that the territories — and specifically the territory in this case is the Northwest Territories — will develop innovative approaches that will spur the rapid exploration and development of the existing resource base, all this with the ultimate goal of not only providing cleaner sources of energy but also more affordable sources of energy.

This is a general kind of response. I must add that often we see there are very high costs to building infrastructure to transport, for example, natural gas from a well to a particular community, and the economies of scale that we see in many parts of the country just don't exist up North. That is in itself a barrier. With that said, coming back to devolution, I think we have equipped the territories now to have all the tools in place to be able to make the decisions that affect their constituents directly.

Ms. Conrad: I would like to add that with devolution, or at the same time as devolution, certainly in the Northwest Territories case, we also implemented as a federal government responsible resource development improvements. While we have devolved and delegated or passed along a lot of our land and water management responsibilities and environmental assessment responsibilities for large resource projects, some of which the renewable technologies would certainly be, we've also done that in a way that sought to clarify and simplify the approval processes for these larger projects as well. I think those will prove out over time in terms of, again, giving more clarity to the private sector, who is interested in developing these projects, clarity in terms of how quickly projects can be assessed and approved. I think those are important improvements that were made along with devolution.

Senator MacDonald: Just a quick question, to go back to that. I'm curious how much activity there has been in these areas where there were 100 oil and gas licences, because we have the activity on the East Coast and other places. Is there any real activity in these licences? If not, why not? Is it just the prohibitive cost? Is it not lucrative enough for the oil and gas companies to go in and drill? The only things that will motivate them to go in are profit and greed. They will go in for that. You have to get them to the table. You have to get them to drill.

Je prendrai l'exemple de ces 100 licences que le gouvernement fédéral a transférées. Les forages ont-ils été faits? A-t-on réalisé des travaux géologiques? Y en aura-t-il au cours des 10 prochaines années? Cela déclenchera-t-il quelque chose de positif? Je voudrais savoir comment ces transferts influenceront concrètement le développement.

M. Chénier : Question difficile. Je vais faire de mon mieux pour répondre.

Le transfert rapproche les décisions du niveau local. Les gouvernements territoriaux sont maintenant responsables des questions de gestion du pétrole et du gaz, c'est-à-dire des baux et de la gestion de ces 100 licences dont vous avez parlé. De plus, les territoires ont la responsabilité, comme nous l'avons dit dans nos exposés, de la consommation d'énergie et des services publics dans le Nord. J'espère donc que les territoires — et spécialement les Territoires du Nord-Ouest, dans ce cas-ci — trouveront des approches innovatrices qui provoqueront une exploration et une mise en valeur rapides des ressources existantes, l'objectif ultime étant de fournir des sources d'énergie non seulement plus propres, mais aussi d'un prix plus abordable.

Voilà une réponse d'ordre général. Je dois ajouter que, souvent, il coûte très cher de construire les infrastructures de transport, pour, par exemple, amener le gaz naturel du puits jusqu'à une localité donnée et que les économies d'échelle observées dans de nombreuses régions du Canada n'existent pas dans le Nord. Cela constitue, en soi, un obstacle. Cela dit, pour en revenir au transfert, je crois que nous avons maintenant doté les territoires des outils nécessaires pour prendre les décisions qui ont des effets directs sur leurs administrés.

Mme Conrad : Je voudrais ajouter qu'avec le transfert ou en même temps que lui, en tout cas dans les Territoires du Nord-Ouest, le gouvernement fédéral a apporté des améliorations à l'exploitation responsable des ressources. Tout en transférant, déléguant ou confiant une grande partie de nos responsabilités en gestion des terres et de l'eau et des responsabilités à l'égard de l'évaluation environnementale des grands projets d'exploitation des ressources, ce qui concerne certainement les technologies d'énergie renouvelable, nous avons fait en sorte de clarifier et de simplifier les processus d'approbation des grands projets. Cela rendra les choses plus claires pour le secteur privé, qui souhaite réaliser ces projets, de sorte qu'il sache avec quelle rapidité les projets pourront être évalués et approuvés. Ce sont là des améliorations importantes qui ont été apportées en même temps que les transferts se sont faits.

Le sénateur MacDonald : Une question rapide pour y revenir. Je voudrais savoir s'il y a eu beaucoup d'activité dans les zones où se situent les 100 licences d'exploitation du pétrole et du gaz. Il y a de l'activité sur la côte Est et à d'autres endroits. Exploite-t-on vraiment ces licences? Sinon, pourquoi? Est-ce simplement parce que les coûts sont prohibitifs? N'est-ce pas assez lucratif pour que les sociétés pétrolières et gazières forment des puits? Tout ce qui peut les motiver, c'est le profit et l'appât du gain. C'est ce qui les pousse à agir. Il faut les amener à la table. Il faut les amener à faire des forages.

Mr. Chénier: Thanks for that added element. I will note an example. There is ample industry interest in the resources located in and around the Central Mackenzie Valley, specifically with the economics and the technical advancements in developing shale oil and gas that exist in North America, as you are probably aware. Those exploration techniques and approaches are now being deployed in the Northwest Territories as well. So, yes, there is a significant amount of current industry exploration in the Northwest Territories, for example.

I mentioned some of the earlier plans, obviously on a different scale and a different time horizon, for the Beaufort Sea that are really aiming at long-term oil and gas identification plans and exploration. As well, there is more — again, on a much different time horizon — with the resources that exist in Nunavut.

As Senator Patterson mentioned, given that we have a very significant and large land mass, there are what I would refer to as sub-regions. I provided a few examples of where it stands, but I can assure you that there are specific investments today that are occurring in areas of the Central Mackenzie Valley.

The Chair: Further to that, I would be interested to know where they are at, if you can mark that specifically on a map. I know some drilling is going on around Norman Wells, if that's what you're referring to. There's also some drilling going on at the British Columbia border in the Northwest Territories. But the Central Mackenzie Valley, I'd be interested if you could pinpoint that activity for us, if you would do that.

Mr. Chénier: Yes, that would be my pleasure. Maybe I will capture that in the geographic kind of undertaking that we've noted here.

The Chair: That would be great.

Senator Mitchell: Ms. Conrad, in your presentation, you make the point that the proposed wind-diesel project for Destruction Bay and Burwash Landing will replace 160,000 litres of diesel per year. Could you give us an idea — maybe not now — of what the price of diesel is times \$160,000 to give us a figure that you would then compare to what the cost of that wind installation is going to be? I'd just like to see. If it's 10 bucks a litre, that's \$1.6 million a year. If the wind costs \$1.5 million, wow, what a deal, but it may not be that easy.

Ms. Conrad: I'll have to get back to you on that.

M. Chénier : Merci de l'élément que vous ajoutez. Je vais citer un exemple. L'industrie ne manque pas d'intérêt pour les ressources situées dans la partie centrale de la vallée du Mackenzie et dans les environs, à plus forte raison à cause des données économiques et des progrès techniques réalisés dans l'exploitation du pétrole et du gaz de schiste qui existent en Amérique du Nord, comme vous le savez probablement. Ces techniques et approches de l'exploration sont maintenant déployées dans les Territoires du Nord-Ouest également. Alors oui, l'industrie a actuellement une activité non négligeable d'exploration dans les Territoires du Nord-Ouest, par exemple.

J'ai parlé de certains plans antérieurs, évidemment à une échelle et à un horizon différents, pour la mer de Beaufort, qui étaient axés en fait sur les plans d'identification et d'exploration à long terme du pétrole et du gaz. Il y a aussi de l'activité, mais à un horizon très différent, en ce qui concerne les ressources du Nunavut.

Comme le sénateur Patterson l'a signalé, étant donné que nous avons une masse terrestre très importante, très vaste, je parlerais ici de sous-régions. J'ai donné quelques exemples qui illustrent la situation, mais je peux vous donner l'assurance qu'il se fait aujourd'hui des investissements précis dans des zones de la partie centrale de la vallée du Mackenzie.

Le président : Dans le même ordre d'idées, je voudrais savoir où l'industrie en est, si vous pouviez l'indiquer expressément sur une carte. Je sais qu'on fait des forages dans les environs de Norman Wells, si c'est bien à cela que vous songez. Il y en a aussi à la frontière avec la Colombie-Britannique, dans les Territoires du Nord-Ouest. Mais dans la partie centrale de la vallée du Mackenzie, j'aimerais que vous nous indiquiez où se déroule cette activité, si vous le voulez bien.

M. Chénier : Oui, avec plaisir. Peut-être pourrais-je donner ces indications dans les documents géographiques que nous nous sommes engagés à vous communiquer.

Le président : Ce serait fantastique.

Le sénateur Mitchell : Madame Conrad, dans votre exposé, vous dites que le projet hybride alimenté à l'énergie éolienne et au diesel, pour Destruction Bay et Burwash Landing, permettra d'économiser 160 000 litres de carburant diesel par année. Pourriez-vous nous donner une idée, mais peut-être pas tout de suite, du prix de ce carburant, multiplié par 160 000, pour arriver à un chiffre qui permette la comparaison avec le coût de l'installation d'éoliennes? Je voudrais voir. À 10 \$ le litre, c'est 1,6 million de dollars par année. Si l'exploitation de l'énergie éolienne coûte 1,5 million de dollars, c'est une bonne affaire, mais ce n'est peut-être pas si facile.

Mme Conrad : Je vais devoir vous communiquer le renseignement plus tard.

Senator Mitchell: Mr. Chénier, you mentioned that one of the big problems is getting financing for projects. I think that's what you said. In any event, do you work with the First Nations Financial Management Board in that? Are you aware of what they do, and are you working with them in that regard?

Mr. Chénier: I guess the short answer is probably that I was referring to a different type of financing, maybe in a general sense. I can't recall any specific examples that relate to our program that we've worked with the board on.

Senator Black: Just a quick question, if I may. To the best of your knowledge, is any of the oil and gas that is being produced in the North today being consumed by Northerners?

Mr. Chénier: Thank you for that question. As I mentioned, I think, in my remarks, there are at least two communities that currently consume natural gas that was discovered relatively nearby. There are two communities that currently heat their homes and use natural gas for domestic, commercial and industrial purposes.

Senator Black: Just so we understand, that would be 2 out of 85 communities, roughly? Can you identify which those communities are?

Mr. Chénier: Yes, the communities of Inuvik and Norman Wells, in the Northwest Territories.

Senator Black: Do you have any view as to whether or not the oil and gas that is being produced in the North could or should be being used more widely by Northerners to address the types of issues we're hearing about today?

Mr. Chénier: Again, I think the most appropriate answer to this question is that it really comes down to a cost-benefit analysis. We sometimes have this false impression that there are ample oil and gas discoveries relatively near to communities. Why aren't communities tapping directly into those? Unfortunately, there are, in many cases, significant costs to develop and transport those resources what may seem to be relatively small distances on a map, but, when you hit the ground, there are still significant distances and challenges.

The Chair: All the oil that's developed in Norman Wells will go to your fine province to be refined and then move back so that they can actually consume it.

[Translation]

Senator Massicotte: You are referring to the fact that there has to be a return on investment. When you say that, I get the impression you are saying it in a negative way.

I repeat that it is not negative; it is fundamental to any cost-benefit equation, and it is very normal. The other comment I wanted to make is that people often say it "costs twice as much as electricity." Electric power is very expensive in the south, but I

Le sénateur Mitchell : Monsieur Chénier, vous avez dit qu'un des grands problèmes était le financement des projets. Je crois que c'est ce que vous avez dit. Quoi qu'il en soit, travaillez-vous avec le Conseil de gestion financière des Premières nations à ce sujet? Êtes-vous au courant de ce qu'il fait? Travaillez-vous avec lui dans ce dossier?

M. Chénier : La réponse brève est probablement que je parlais d'un type différent de financement, peut-être dans un sens général. Je ne me souviens pas d'exemples précis, liés à notre programme, pour lesquels nous avons travaillé avec ce conseil.

Le sénateur Black : Une question rapide, si je peux me permettre. À votre connaissance, y a-t-il du pétrole et du gaz produits aujourd'hui dans le Nord qui sont consommés par les habitants du Nord?

M. Chénier : Merci de cette question. Comme je crois l'avoir dit dans mon exposé, il y a au moins deux localités où on consomme du gaz naturel qui a été découvert relativement près. Il y a donc deux localités où on utilise le gaz naturel pour chauffer les maisons et où on s'en sert dans les résidences et à des fins commerciales et industrielles.

Le sénateur Black : Pour que nous comprenions bien, il s'agit de 2 localités sur environ 85? Quelles sont-elles?

M. Chénier : Il s'agit d'Inuvik et de Norman Wells, dans les Territoires du Nord-Ouest.

Le sénateur Black : Le pétrole et le gaz produits dans le Nord pourraient-ils ou devraient-ils être utilisés plus largement par les habitants du Nord de façon à résoudre les problèmes dont nous entendons parler aujourd'hui? Avez-vous un avis à ce sujet?

M. Chénier : La meilleure façon de répondre à cette question, c'est probablement de dire que c'est une question d'analyse de rentabilité. Nous avons parfois l'impression fautive qu'il y a une foule de découvertes de pétrole et de gaz assez près des localités. Pourquoi les collectivités n'utilisent-elles pas directement ces ressources? Malheureusement, il y a des coûts importants à absorber pour la mise en valeur et le transport de ces ressources sur des distances qui, sur la carte, paraissent relativement courtes, mais qui, sur le terrain, demeurent importantes. Et il y a aussi des difficultés à surmonter.

Le président : Tout le pétrole extrait à Norman Wells est transporté dans votre belle province, raffiné et ensuite réexpédié pour consommation sur place.

[Français]

Le sénateur Massicotte : On fait référence au fait qu'il faut un retour sur l'investissement. J'ai l'impression que lorsque vous dites cela, vous le dites négativement.

Je répète que ce n'est pas négatif; c'est fondamental à toute équation de rentabilité et puis c'est très normal. L'autre commentaire que je voulais faire, c'est qu'on dit « deux fois le coût de l'électricité ». Disons que dans le Sud, le coût de

would note that it costs twice as much in Manhattan and New York, and there is no lack of density there. That is farther south than Quebec.

It has to be said that most countries pay two or three times as much for electricity. Perhaps that is because it is not expensive enough in the province of Quebec.

Mr. Chénier, when you present the information on petroleum resources to us, I would like you to identify the ones that are cost-effective because we may discover something depending on the price of oil, but it may not be cost-effective for 100 years.

Can you characterize the resources for us so that we know what is really available, what we can tap and what is cost-effective today?

Mr. Chénier: I will be pleased to try to characterize the level of available resources as accurately as possible. However, I should note that, since we live in a market system, it is up to the private sector to determine what is cost-effective. It is not up to us to come to those conclusions.

The private sector obviously makes the same calculations to determine return on investment as it does for other investment projects. These decisions fall first of all to the private sector.

Senator Massicotte: People constantly submit tables to us showing that resources are there, whereas other tables suggest that those resources are cost-effective and that that is valid today. I am not asking you to calculate exactly whether it is \$90 or \$100 a barrel.

Mr. Chénier: I will be pleased to characterize the resources. What I am going to provide will essentially concern the resources in place that can be marketed tomorrow relative to other resources that can be potentially be marketed as a result of technological development or other factors.

Senator Massicotte: That is excellent. Thank you, Mr. Chair.

[English]

Senator Ringuette: Just additional information that I would like to have on the exploration and resource map: Could you also identify if and where there is international disputed territory? That is also very important for us to understand. You can add that to the information on the map.

Mr. Chénier: Okay.

Senator Ringuette: Thank you.

Mr. Chénier: That would be my pleasure.

l'électricité est très élevé. Mais je vous rappellerai que pour la ville de Manhattan et New-York, c'est deux fois, puis disons qu'il n'y manque pas de densité. C'est encore plus au sud qu'au Québec.

Il faut dire que la plupart des pays paient deux, trois fois le coût de l'électricité. C'est peut-être parce que dans la province de Québec ce n'est pas assez cher.

Monsieur Chénier, lorsque vous nous présenterez l'information sur les ressources pétrolières, j'aimerais que vous identifiiez celles qui sont rentables. Parce que dépendant du prix du pétrole, on a peut-être découvert quelque chose, mais peut-être que ce ne sera pas rentable pendant 100 ans.

Pouvez-vous nous qualifier les ressources afin qu'on sache ce qui est vraiment disponible, ce qu'on peut aller chercher et qui est rentable aujourd'hui?

M. Chénier : Il me fera plaisir d'essayer de qualifier le plus possible le niveau de ressources disponibles. Par contre, je dois mentionner que, étant donné qu'on est dans un système de marché, il revient au secteur privé de déterminer ce qui est rentable. Ce n'est pas à nous d'en arriver à ces conclusions.

Évidemment, le secteur privé utilise les mêmes calculs qui existent dans les autres projets d'investissement, c'est-à-dire un retour sur l'investissement. Ces décisions reviennent de prime abord au secteur privé.

Le sénateur Massicotte : On nous fournit continuellement des tableaux selon lesquels il y a des ressources qui existent, tandis que d'autres tableaux prétendent que ces ressources sont rentables, mais que cela est valable aujourd'hui. Je ne vous demande pas de calculer exactement si c'est 90 \$ ou 100 \$ du baril.

M. Chénier : Il me fera plaisir de qualifier les ressources. Ce que je vais fournir concernera essentiellement les ressources en place qui peuvent être mises en marché demain par rapport à d'autres ressources qui peuvent potentiellement être mises en marché grâce au développement technologique ou à d'autres éléments.

Le sénateur Massicotte : C'est excellent. Merci, monsieur le président.

[Traduction]

La sénatrice Ringuette : Il y a d'autres renseignements que je voudrais avoir sur la carte des activités d'exploration et sur les ressources. Pourriez-vous aussi indiquer s'il y a des territoires contestés au niveau international et où? Il est très important que nous le comprenions. Vous pouvez ajouter cette information sur la carte.

M. Chénier : Très bien.

La sénatrice Ringuette : Merci.

M. Chénier : Avec plaisir.

The Chair: Thank you very much. Both of your presentations were very interesting, and the questions and answers were great, too. Thank you, Ms. Conrad, Mr. Chénier, and Mr. Hubbard. Thank you very much for your time. We appreciate it very much. Have a good evening. We are adjourned.

(The committee adjourned.)

OTTAWA, Thursday, May 1, 2014

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day at 8:05 a.m. to study non-renewable and renewable energy development including energy storage, distribution, transmission, consumption and other emerging technologies in Canada's three northern territories.

Senator Richard Neufeld (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: Welcome to this meeting of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources. My name is Richard Neufeld. I represent the province of British Columbia in the Senate, and I'm chair of the committee.

I would like to welcome honourable senators, any members of the public with us in the room and viewers all across the country who are watching on television or the Web. As a reminder to those watching, these committee hearings are open to the public and are available via the webcast on the sen.parl.gc.ca website. You may also find more information on the schedule of witnesses on the website under "Senate Committees."

I would now ask senators around the table to introduce themselves. I will begin by introducing the deputy chair, Senator Grant Mitchell from Alberta.

Senator MacDonald: Michael MacDonald, Nova Scotia.

Senator Massicotte: Paul Massicotte, Quebec.

Senator Patterson: Dennis Patterson, Nunavut.

Senator Seidman: Judith Seidman from Montreal, Quebec.

Senator Wallace: John Wallace from New Brunswick.

Senator Black: Douglas Black from Alberta.

The Chair: I would also like to introduce our staff, beginning with the clerk, Lynn Gordon, and our two Library of Parliament analysts, Sam Banks and Marc LeBlanc.

Le président : Merci beaucoup. Vos deux exposés ont été très intéressants et l'échange de questions et réponses a été très fécond également. Merci, madame Conrad et messieurs Chénier et Hubbard. Merci de nous avoir consacré du temps. Nous vous en sommes très reconnaissants. Bonne soirée. La séance est levée.

(La séance est levée.)

OTTAWA, le jeudi 1^{er} mai 2014

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 8 h 5, pour poursuivre son étude sur le développement des énergies renouvelables et non renouvelables dans les trois territoires du Nord, y compris le stockage, la distribution, la transmission et la consommation d'énergie, de même que les technologies émergentes.

Le sénateur Richard Neufeld (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Bienvenue à cette réunion du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles. Je suis Richard Neufeld. Je représente la province de la Colombie-Britannique au Sénat, et je suis président du comité.

J'aimerais souhaiter la bienvenue aux honorables sénateurs et aux membres du public qui sont ici avec nous et aux téléspectateurs de partout au pays qui nous regardent à la télévision ou sur le Web. J'aimerais rappeler à ceux qui nous regardent que ces audiences du comité sont publiques et qu'elles sont diffusées sur le Web dans le site Internet sen.parl.gc.ca. Vous trouverez davantage de renseignements sur l'horaire de comparution des témoins dans le site web sous la rubrique « Comités du Sénat ».

J'aimerais maintenant demander aux sénateurs de se présenter. Je commence par présenter le vice-président du comité, le sénateur Grant Mitchell, de l'Alberta.

Le sénateur MacDonald : Michael MacDonald, Nouvelle-Écosse.

Le sénateur Massicotte : Paul Massicotte, Québec.

Le sénateur Patterson : Denis Patterson, Nunavut.

La sénatrice Seidman : Judith Seidman, de Montréal, Québec.

Le sénateur Wallace : John Wallace, Nouveau-Brunswick.

Le sénateur Black : Douglas Black, Alberta.

Le président : J'aimerais également présenter notre personnel, en commençant par la greffière, Lynn Gordon, et nos deux analystes de la Bibliothèque du Parlement, Sam Banks et Marc LeBlanc.

On March 4, 2014, the Senate authorized our committee to undertake study on non-renewable and renewable energy development, including energy storage, distribution, transmission, consumption and other emerging technologies in Canada's three northern territories.

Today marks our third meeting on this study, and I'm pleased to welcome during the first portion of our meeting the following witnesses — and you will excuse me if I mispronounce your names. From Environment Canada, we have Mark Cauchi, Executive Director, Oil, Gas and Alternative Energy; and Lynne Patenaude, Manager, Natural Gas and Crude Oil. From the Canadian Northern Economic Development Agency, Sandra LaFortune, Director General, Policy and Planning; and Matthew Spence, Director General, Northern Projects Management Office. From the Department of Foreign Affairs, Trade and Development, Susan Harper, Director General and Senior Arctic Official; and Marc Tessier, Head, Energy Secretariat and Deputy Director, Circumpolar Affairs and Energy Division.

I understand that Mr. Cauchi will lead with a five-minute presentation on behalf of Environment Canada, to be followed by Ms. LaFortune, and then Mr. Hardin from Foreign Affairs.

Mark Cauchi, Executive Director, Oil, Gas and Alternative Energy, Environment Canada: Good morning, everyone. I'm the Acting Executive Director of Environment Canada's Oil, Gas and Alternative Energy Division. Joining me today is Lynne Patenaude, Manager of Natural Gas and Crude Oil group. We are pleased to be here to present to the committee.

Let me begin by reminding everyone here of the interesting jurisdictional side of this particular area. Environment Canada has a mandate, as you know, to protect the environment, conserve the country's natural heritage and provide weather and meteorological information to keep Canadians informed and safe. The environment is a shared area of jurisdiction, so it is a complex area in the North that we're talking about.

Environment Canada administers environmental legislation and regulations such as the Canadian Environmental Protection Act, pollution prevention provisions of the Fisheries Act, the Migratory Birds Convention Act and the Species at Risk Act. We also work jointly with our partners at Health Canada on the Chemicals Management Plan. Among other things, these instruments provide authority to address releases of substances to air, water and land from the energy sectors or their impacts on ecosystems and wildlife.

A key initiative that is important for Northern ecosystem protection is the CEPA regulation pertaining to petroleum storage tanks on federal lands across the Northern territories, in airports, defence installations, et cetera.

Le 4 mars 2014, le Sénat a autorisé le comité à entreprendre une étude sur le développement des énergies renouvelables et non renouvelables dans les trois territoires du Nord, y compris le stockage, la distribution, la transmission et la consommation d'énergie, de même que les technologies émergentes.

La réunion d'aujourd'hui est la troisième que nous consacrons à cette étude, et je suis ravi d'accueillir, pour la première partie de notre réunion, les témoins suivants — et veuillez m'excuser si je ne prononce pas correctement vos noms. D'Environnement Canada, Mark Cauchi, directeur exécutif, Pétrole, gaz et énergie de remplacement; et Lynne Patenaude, gestionnaire, Gaz naturel et pétrole brut. De l'Agence canadienne de développement économique du Nord, Sandra LaFortune, directrice générale, Politique et planification; et Matthew Spence, directeur général, Bureau de gestion des projets nordiques. Du ministère des Affaires étrangères, du Commerce et du Développement, Susan Harper, directrice générale et haute représentante de l'Arctique pour le Canada; et Marc Tessier, chef, Section de l'énergie et directeur adjoint, Affaires circumpolaires et énergie.

Je crois savoir que M. Cauchi sera le premier à faire un exposé de cinq minutes au nom d'Environnement Canada et qu'il sera suivi de Mme LaFortune, suivie à son tour de M. Hardin, d'Affaires étrangères.

Mark Cauchi, directeur exécutif, Pétrole, gaz et énergie de remplacement, Environnement Canada : Bonjour à tous. Je suis le directeur exécutif par intérim de la division du Pétrole, du gaz et de l'énergie de remplacement à Environnement Canada. Je suis accompagné de Lynne Patenaude, gestionnaire de Gaz naturel et pétrole brut. Nous sommes ravis d'être ici et de témoigner devant le comité.

J'aimerais d'abord rappeler la situation particulière liée à la responsabilité de cette région. Comme vous le savez, Environnement Canada a pour mandat de protéger l'environnement, de conserver le patrimoine naturel du Canada et de fournir des prévisions météorologiques et environnementales aux Canadiens afin de les informer et d'assurer leur sécurité. L'environnement étant un secteur de responsabilité partagée, le Nord est une région complexe à ce chapitre.

Environnement Canada applique les lois et les règlements environnementaux comme la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, les dispositions de prévention de la pollution prévue dans la Loi sur les pêches, la Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs et la Loi sur les espèces en péril. De plus, nous travaillons conjointement avec Santé Canada au plan de gestion des produits chimiques. Entre autres choses, ces instruments confèrent le pouvoir de gérer les rejets de substances dans l'air, l'eau et le sol par les secteurs de l'énergie, ainsi que leurs répercussions sur les écosystèmes et les espèces sauvages.

Une initiative clé qui contribue à la protection de l'écosystème du Nord est le règlement de la LCPE qui concerne les réservoirs de stockage de pétrole sur les terres fédérales à l'échelle des territoires, par exemple dans les aéroports et les installations de défense.

As with other federal departments, Environment Canada provides expert advice to Northern environmental assessment and regulatory co-management boards established as a result of the settlement of comprehensive land claim agreements.

With respect to environmental emergencies, Environment Canada is ready to provide science-based expert advice 24/7, and its scientific advice informs actions aimed to reduce the consequences of environmental emergencies, including in the North.

During an emergency pollution incident, Environment Canada science can include weather forecasts, contaminant dispersion, trajectory modelling, the fate and behaviour of hazardous substances, the establishment of clean-up priorities and techniques as well as the protection of sensitive ecosystems and wildlife, such as migratory birds and fish. We also conduct environmental baseline surveys to map environmentally sensitive areas along certain Northern coastlines.

Environment Canada is also leading two of the Arctic Council initiatives as part of Canada's chairmanship from 2013 to 2015. The first one is addressing short-lived climate pollutants, and the second initiative pertains to migratory bird conservation. Canada will also contribute to some other initiatives, depending on their scope. The oil and gas sector is actively exploring for crude oil and shale formations in Sahtu Region near Norman Wells, N.W.T. Environment Canada is one of several departments participating in research to develop baseline data for these central Mackenzie Valley developments. Environment Canada recognizes that Canadians want more information about the environmental impacts of shale gas exploration and development and other related activities that use hydraulic fracturing.

We welcome the scientific assessment conducted by the Council of Canadian Academies, at our request, which was released today. Senators may not have that report yet, but it's interesting and over the coming weeks and months, officials will review the assessment and determine the implications for the Government of Canada of the findings of the CCA.

Under the government's sector by sector approach to reduce greenhouse gases, Environment Canada is responsible for developing regulations for sectors, and we have already published greenhouse gas regulations for electricity and transportation. We are working on other sectors, including oil and gas.

Good progress has been made through discussions with industry, provinces and other partners, developing an approach to reduce emissions while continuing to create jobs.

À l'instar d'autres ministères fédéraux, Environnement Canada donne des avis aux conseils de cogestion de l'évaluation environnementale et de la réglementation dans le Nord qui ont été établis par la conclusion d'ententes sur la revendication territoriale globale.

En ce qui concerne les urgences environnementales, Environnement Canada est prêt à prodiguer des conseils scientifiques 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Ces conseils guident les mesures d'atténuation des conséquences des urgences environnementales, y compris dans le Nord.

Au cours d'un incident de pollution urgent, les services scientifiques d'Environnement Canada peuvent comprendre des prévisions météorologiques et la modélisation de la dispersion des contaminants et de la trajectoire, la détermination du sort et du comportement des substances dangereuses, l'établissement des priorités et des techniques de nettoyage, de même que la protection des écosystèmes et des espèces sauvages susceptibles, tels que les oiseaux migrateurs et les poissons. Nous menons aussi des études de référence environnementales afin de cartographier les zones écosensibles le long de certaines côtes du Nord.

Environnement Canada dirige aussi deux des initiatives du Conseil de l'Arctique sous la présidence canadienne de 2013 à 2015. La première vise à réduire les polluants de courte durée de vie ayant un effet sur le climat et la deuxième vise à assurer la conservation des oiseaux migrateurs. Le Canada contribuera aussi à d'autres initiatives, selon leur portée. Le secteur pétrolier et gazier fait activement l'exploration de pétrole brut dans des formations de schiste situées dans la région de Sahtu, près de Norman Wells, dans les Territoires du Nord-Ouest. Environnement Canada est l'un des ministères qui participent à la recherche visant à formuler des données de référence pour ces développements de la vallée centrale du Mackenzie. Il reconnaît que les Canadiens veulent plus de renseignements sur les répercussions environnementales de l'exploitation du gaz de schiste et l'exploitation d'autres activités connexes où l'on a recours à la fracturation hydraulique.

Nous accueillons l'évaluation scientifique réalisée par le Conseil des académies canadiennes à notre demande, qui a été publiée aujourd'hui. Les sénateurs n'ont peut-être pas vu le rapport, mais il est intéressant et au cours des semaines et des mois à venir, des représentants examineront l'évaluation et en détermineront les implications pour le gouvernement du Canada.

Conformément à l'approche sectorielle qu'utilise le gouvernement pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, Environnement Canada est responsable de l'élaboration de règlements visant les secteurs. Nous avons déjà publié des règlements liés aux gaz à effet de serre pour les secteurs de l'électricité et du transport. Nous collaborons avec d'autres secteurs, dont le secteur pétrolier et gazier.

Des progrès ont été réalisés dans le cadre des discussions tenues avec l'industrie, les provinces et les autres partenaires au fil de l'élaboration d'une approche visant à réduire les émissions tout en continuant de créer des emplois.

Environment Canada has published final regulations to limit CO₂ emissions from coal fired electricity generation in September 2012, which encouraged phase-out of traditional coal fire units. There is, however, no coal fired electricity in the North. Environment Canada plans to regulate natural gas, fired electricity generation as well

On energy use issues related to transportation, we are active on many regulatory fronts and have published several transportation regulations aimed at reducing air pollutants and greenhouse gasses in alignment with the U.S. One of the most important ones is greenhouse gas regulations for passenger cars and light trucks, but also heavy duty vehicles were recently gazetted as well.

Environment Canada takes unique northern issues into consideration while developing fuels regulations, and this is an important point. For example, the Renewable Fuels Regulations, which require renewable fuel content such as ethanol or biodiesel to be in petroleum gasoline and diesel fuel, allow fuel for use in the North to be exempt.

Another example is the Benzene in Gasoline Regulations, which accommodate a different summer season in the North than the rest of Canada.

We can expect increased tanker traffic as a result of development, including energy development in the North. Environment Canada and Transport Canada are evaluating the potential impact of air pollutant emissions from marine shipping on Arctic ecosystems. The current fuel sulphur limit for vessels in the Canadian Arctic is consistent with the International Maritime Organization's global limit, and higher than the limit in the North American emission control area for ships operating south of 60.

In conclusion, I would like to end by highlighting that Environment Canada is a science-based department and that our research and monitoring activities support Environment Canada's regulatory responsibilities as well as many other federal regulatory decisions that are taken regarding the North.

[Translation]

Sandra LaFortune, Director General, Policy and Planning, Canadian Northern Economic Development Agency: Mr. Chairman, members of the committee, my name is Sandra LaFortune, and I am the Director General of Policy and Planning at the Canadian Northern Economic Development Agency or CanNor. Joining me today is Matthew Spence, Director General of CanNor's Northern Projects Management Office.

En septembre 2012, Environnement Canada a publié la version finale d'un règlement visant à limiter les émissions de dioxyde de carbone découlant de la production d'électricité à partir de charbon, qui encourage la disparition progressive des centrales au charbon traditionnelles. Il n'y a toutefois pas d'électricité produite au charbon dans le Nord. Environnement Canada entend réglementer la production d'électricité à partir de gaz naturel.

En ce qui concerne les questions d'utilisation de l'énergie liée au transport, nous sommes actifs dans de nombreux dossiers réglementaires. Nous avons publié plusieurs règlements, en harmonie avec les États-Unis, régissant le transport et visant à réduire les polluants atmosphériques et les gaz à effet de serre. Un des plus importants est le règlement sur les gaz à effet de serre concernant les automobiles et les véhicules utilitaires légers mais on en a aussi récemment publié un dans la gazette sur les camions de gros tonnage.

Environnement Canada tient compte des questions particulières au Nord au moment d'élaborer des règlements sur les carburants, et ce point est important. Par exemple, le Règlement sur les carburants renouvelables, qui exige que l'essence et le diesel contiennent un carburant renouvelable comme de l'éthanol ou du biodiesel, permet une exemption relative au carburant utilisé dans le Nord.

Un autre exemple est le Règlement sur le benzène dans l'essence, qui tient compte d'une saison estivale différente dans le Nord que dans le reste du Canada.

Nous pouvons nous attendre à ce que le développement, y compris le développement énergétique dans le Nord, entraîne une hausse du trafic des pétroliers. Environnement Canada et Transports Canada évaluent l'incidence possible des émissions de polluants atmosphériques issus de la navigation maritime sur les écosystèmes de l'Arctique. La limite actuelle du soufre du combustible pour les navires qui se trouvent dans l'Arctique canadien est compatible avec la limite mondiale imposée par l'Organisation maritime internationale et est supérieure à la limite imposée dans la zone de contrôle des émissions dans les régions côtières de l'Amérique du Nord pour les navires situés au sud du 60^e parallèle.

Pour conclure, j'aimerais souligner qu'Environnement Canada est un ministère à vocation scientifique et que nos activités de recherche et de surveillance soutiennent les responsabilités réglementaires du ministère, ainsi que de nombreuses autres décisions réglementaires fédérales dans le Nord.

[Français]

Sandra LaFortune, directrice générale, Politique et planification, Agence canadienne de développement économique du Nord : Monsieur le président, mesdames et messieurs les membres du comité, je m'appelle Sandra LaFortune. Je suis directrice générale de la politique et de la planification à l'Agence canadienne de développement économique du Nord, ou CanNor. Je suis accompagnée aujourd'hui de Matthew Spence, directeur général du Bureau de gestion des projets nordiques (BGNP) de CanNor.

I am pleased to have an opportunity to attend today's committee meeting on behalf of CanNor to discuss some of the issues related to energy in the northern territories.

CanNor was established in 2009 as part of Canada's Economic Action Plan to foster a diversified, sustainable, and dynamic economy across Canada's three territories, to help create jobs and growth, and to contribute to prosperity for all Canadians. CanNor recognizes that access to reliable, secure and affordable energy is integral to fostering northern economic development for the resource sector, for business development, and to ensure long-term sustainability of northern communities.

[English]

The agency works with partners and stakeholders, including federal and territorial departments, Aboriginal organizations, non-governmental organizations and the private sector, to develop approaches to address the power needs in the North. These approaches must include innovative energy solutions that increase efficiency and diversity while at the same time balance the need for power for communities and development with the need to protect the environment.

Each territory faces a different situation. In the Yukon, hydro provides most of the electrical power but the system has reached capacity. In the Northwest Territories energy is more diversified. Many of the communities continue to rely on diesel generators while others, such as Yellowknife, rely almost exclusively on hydro. Wood pellets, biomass, solar and wind have been added to the energy mix but overall capacity remains limited. Electrical energy in Nunavut is supplied by diesel generators and the fuel is brought to the territory by marine or air transport, which is very expensive.

CanNor is involved in addressing the challenges around energy in some key ways. First, we have contribution programs that provide investments in specific initiatives for energy infrastructure, power generation, and alternative and innovative energy projects. Second, our Northern Projects Management Office leverages its network with the resource development industry to ensure that communities benefit from development, and this can include energy and infrastructure.

Let me begin by providing you with some examples of investments we have made through our contribution programs to address the energy challenges of the North.

Je me réjouis de participer à cette réunion du comité, au nom de CanNor, afin de discuter de certains des enjeux liés à l'énergie dans les territoires nordiques.

CanNor a été créée en 2009, dans le cadre du Plan d'action économique du Canada, pour favoriser une économie diversifiée, durable et dynamique dans les trois territoires canadiens, afin de faciliter la création d'emplois et la croissance, et de contribuer à la prospérité de tous les Canadiens. CanNor reconnaît qu'un accès fiable, sûr et abordable à l'énergie fait partie intégrante de tout effort visant à promouvoir le développement économique du Nord pour le secteur des ressources et le développement des entreprises, et en vue d'assurer la viabilité à long terme des collectivités nordiques.

[Traduction]

L'agence collabore avec divers partenaires et intervenants, dont les ministères fédéraux et territoriaux, des organismes autochtones, des organisations non gouvernementales et le secteur privé, pour définir des approches qui permettront de répondre aux besoins en énergie du Nord. Ces approches doivent comprendre des solutions énergétiques novatrices qui augmentent l'efficacité et la diversité tout en conciliant le besoin d'une alimentation énergétique des collectivités et de développement avec le besoin de protéger l'environnement.

Chaque territoire est aux prises avec une situation qui lui est propre. Au Yukon, l'hydroélectricité assure la plus grande partie de l'alimentation électrique, mais le système a atteint sa capacité. Dans les Territoires du Nord-Ouest l'alimentation énergétique est plus diversifiée : bon nombre de collectivités continuent d'utiliser des groupes électrogènes diesel alors que d'autres comme Yellowknife comptent presque exclusivement sur l'hydroélectricité. Les granulés de bois, la biomasse et l'énergie solaire et éolienne ont été ajoutées au cocktail énergétique, mais dans l'ensemble, la capacité demeure limitée. Le Nunavut est alimenté en électricité par des groupes électrogènes diesel et le carburant est transporté jusqu'au territoire par voie aérienne ou maritime, ce qui est très coûteux.

À certains égards, CanNor contribue à relever les défis relatifs à l'énergie. Tout d'abord, nous disposons de programmes de contribution qui permettent de réaliser des investissements dans certaines initiatives particulières visant l'infrastructure énergétique, la production d'énergie électrique et des projets énergétiques novateurs et de remplacement. Deuxièmement, notre Bureau de gestion des projets nordiques met à profit son réseau avec le secteur de la mise en valeur des ressources pour s'assurer que les collectivités profitent des projets de développement, qui peuvent comprendre des projets visant l'infrastructure et le développement énergétique.

J'aimerais tout d'abord vous présenter quelques exemples d'investissements que nous avons effectués grâce à nos programmes de contribution pour aider le Nord à relever les défis liés à l'énergie.

CanNor has invested \$2.5 million over three years to help develop biomass energy through the Northwest Territories forestry and biomass initiative. The N.W.T government has installed wood chip heating systems in several territorial government buildings and is supporting the development of wood chip production in a number of communities.

Last year, CanNor announced \$124,000 in funding to help the Kaska First Nation explore the potential for tapping into geothermal resources on their land. We also invested over \$100,000 for energy development on the Champagne and Aishihik First Nations traditional territory in Yukon. CanNor is funding a feasibility study to allow the Dakwakada Development Corporation to assess the economic and commercial viability of a mini hydro project on the Kathleen River and explore possibilities for other rivers as mini hydro sources.

Our agency has invested over \$130,000 in a cold climate innovation pilot project at Yukon College, which converts plastics to crude oil, enough to heat the recycling centre it is housed in.

Just this month, Minister Aglukkaq announced funding for a pilot project that could change the way waste is managed in Nunavut. The Micro Auto Gasification System is new, state-of-the-art technology that significantly reduces the volume of processed waste by thermally decomposing solid waste and oils. As well as reducing waste, this system produces enough energy to run itself and heat nearby buildings. We have also invested \$500,000 for a more efficient diesel generator in Qikiqtarjuaq, Nunavut.

Next, I would like to talk about the Northern Projects Management Office, or NPMO, which was established to improve the environmental review and regulatory permitting processes for proposed major resource development and regional infrastructure projects in northern Canada.

The NPMO has proven to be an effective agent in bringing together partners and stakeholders on many aspects of resource development, including helping companies work closely with communities to ensure they benefit from the development.

Let me provide some context around resource development in Canada's North.

Energy continues to be a significant cost driver for resource development projects, thereby challenging the financial feasibility of these projects. Power grids in most communities have limited capacity and are not connected to any sort of regional or

CanNor a investi 2,5 millions de dollars sur trois ans pour faciliter le développement de la biomasse énergétique par l'entremise de l'initiative de développement de la foresterie et de la biomasse dans les Territoires du Nord-Ouest. Le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest a installé des systèmes de chauffage alimentés par copeaux de bois dans plusieurs immeubles du gouvernement territorial et appuie la production de copeaux de bois dans de nombreuses collectivités.

L'année dernière, nous avons annoncé un financement de 124 000 \$ pour aider la Première Nation Kaska à explorer le potentiel que pourraient présenter les ressources géothermiques sur ses terres. Nous avons aussi investi plus de 100 000 \$ dans un projet de développement énergétique sur le territoire traditionnel des Premières Nations de Champagne et d'Aishihik au Yukon. CanNor finance une étude de faisabilité pour permettre à la Dakwakada Development Corporation d'évaluer la viabilité économique et commerciale d'un mini-projet hydroélectrique sur la rivière Kathleen, et explorer la possibilité d'utiliser d'autres rivières comme mini-sources d'hydroélectricité.

Notre agence investit plus de 130 000 \$ dans le projet pilote du Centre d'innovation en climat froid du Collège du Yukon, qui convertit des plastiques en pétrole brut — suffisamment pour réchauffer le centre de recyclage dans lequel il se trouve.

Ce mois-ci, la ministre Aglukkaq a annoncé le financement d'un projet pilote qui pourrait transformer la gestion des déchets au Nunavut. Le microsystème autonome de gazéification constitue une nouvelle technologie de pointe qui réduit considérablement le volume de déchets traités, par la décomposition thermique des déchets solides et des huiles usées. En plus de réduire les déchets, le microsystème autonome de gazéification produit suffisamment d'énergie pour s'autoalimenter et chauffer les édifices à proximité. Nous avons aussi investi 500 000 \$ pour un bloc électrogène diesel plus efficace à Qikiqtarjuaq, au Nunavut.

J'aimerais maintenant discuter du Bureau de gestion des projets nordiques, le BGNP, qui a été mis sur pied pour améliorer l'examen environnemental et les processus de délivrance de permis pour les grands projets régionaux de mise en valeur des ressources et d'infrastructures dans le Nord du Canada.

Le bureau s'est révélé un outil efficace pour rallier les partenaires et les intervenants à l'égard de nombres d'aspects de la mise en œuvre des ressources, y compris pour aider les entreprises à collaborer étroitement avec les collectivités afin de s'assurer que celles-ci tirent parti des projets.

Permettez-moi de décrire le contexte dans lequel s'inscrit la mise en valeur des ressources dans le Nord du Canada.

L'énergie continue d'être un inducteur de coûts importants de projets de mise en valeur des ressources, ce qui compromet la faisabilité financière de ces projets. Les réseaux électriques de la plupart des collectivités ont une capacité limitée et ne sont pas

territorial grid, which leaves large portions of the territories with no or very limited capacity to generate electrical energy. Resource developers are generally forced to generate their own power.

As the committee is aware, energy costs are high in the North. Electricity prices in Nunavut are more than five times what people pay for electricity per kilowatt hour here in Ontario.

Space heating costs per unit of energy in Sachs Harbour, Northwest Territories, is seven times the price of natural gas sold in Edmonton. The annual spending on activities related to energy represents 20 per cent of the annual budget of the Nunavut territorial government.

High energy costs are felt everywhere, including by small businesses across the North and, of course, in the resource industries that hold so much potential for the future of the northern economy. Mining, oil and gas, and pipeline projects are among the largest consumers of energy in the North, and the cost of energy is a critical factor in determining whether a project will be viable.

Mining companies are looking at innovative and alternative means of producing energy at lower costs. As well, they want to explore how the investments they make in energy infrastructure could also help solve challenges for surrounding communities. This has led to some innovative practices.

For example, Diavik Diamond Mines recently invested in wind turbines, reducing their overall diesel-generated power. Iqaluit is doing some work on developing hydropower, with a view to providing some of that power to a potential diamond mine north of the community. Companies such as Kivalliq Energy that are in the uranium exploration business are promoting the use of nuclear power. There have also been recent discussions of how Manitoba might be able to provide less expensive hydroelectricity in the Kivalliq region.

Domestic energy production, while in its infancy, has the potential to increase with one company in the Yukon. Northern Cross is looking at producing and refining hydrocarbons that would be supplied to Yukon and Northwest Territories customers from the Eagle Plains area of the Yukon.

[Translation]

As you can see, CanNor leverages its contribution programs, the services of NPMO, and its partnerships with clients and stakeholders to address key issues facing the north in the energy

raccordés aux réseaux régionaux ou territoriaux, de sorte que de grandes parties des territoires ont une capacité limitée, sinon inexistante, de produire de l'énergie électrique. Les promoteurs de projets de développement des ressources doivent habituellement générer leur propre électricité.

Comme le comité le sait certainement, le coût de l'énergie dans le Nord est élevé. Les prix d'électricité par kilowattheure sont cinq fois plus élevés au Nunavut qu'en Ontario.

Le coût de chauffage des locaux par unité d'énergie à Sachs Harbour, dans les Territoires du Nord-Ouest, est sept fois plus élevé que le prix du gaz naturel vendu à Edmonton. Les dépenses annuelles consacrées aux activités liées à l'énergie représentent 20 p. 100 du budget annuel du gouvernement territorial du Nunavut.

Le coût élevé de l'énergie se fait sentir par tous y compris par les petites entreprises à travers le Nord, et bien entendu dans le secteur de la mise en valeur des ressources qui représente un si grand potentiel pour l'avenir de l'économie du Nord. Les projets miniers, d'exploitation du gaz et du pétrole et de pipeline comptent parmi les plus importants consommateurs d'énergie dans le Nord, et les coûts énergétiques sont cruciaux pour déterminer si un projet sera viable.

Les sociétés minières cherchent des méthodes novatrices et de remplacement pour produire de l'énergie à plus faible coût. En outre, elles désirent examiner comment les investissements qu'elles effectuent dans l'infrastructure énergétique pourraient contribuer à résoudre les problèmes d'alimentation énergétique dans les collectivités avoisinantes. Ces efforts ont mené à des pratiques novatrices.

Par exemple, Diavik Diamond Mines a récemment investi dans des éoliennes, ce qui a réduit sa production d'énergie à partir de blocs électrogènes diesel. Iqaluit effectue des travaux dans le but de développer l'hydroélectricité afin d'aiguiller une certaine partie de cette énergie vers une éventuelle mine de diamant dans le nord de la collectivité. Les entreprises comme Kivalliq Energy, qui s'intéresse à l'exploration de l'uranium, font la promotion de l'utilisation de l'énergie nucléaire. Enfin, on a tenu récemment une réunion pour discuter des moyens que pourrait prendre le Manitoba pour offrir de l'hydroélectricité à coût moindre dans la région de Kivalliq.

La production énergétique intérieure, bien qu'elle en soit encore à ses balbutiements, présente un potentiel de croissance grâce à une entreprise du Yukon — à savoir Northern Cross, qui cherche à produire et à raffiner des hydrocarbures qui pourraient être fournis à des clients du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest à partir de la région de la plaine d'Eagle au Yukon.

[Français]

Comme vous pouvez le voir, CanNor se sert de ses programmes de contribution, des services du BGNP et de ses partenariats avec les clients et les intervenants pour régler les

sector. We have only had time to touch on a few examples of what we are doing. Mr. Spence and I would be happy to take questions to elaborate more on CanNor's activities.

[English]

The Chair: Thank you very much. Next we'll go to Susan Harper, please.

Susan Harper, Director General and Senior Arctic Official, Foreign Affairs, Trade and Development Canada: Good morning, Mr. Chair and honourable senators. Thank you for the opportunity to appear before your committee. My name is Susan Harper, and I am Director General and Senior Arctic Official in the Department of Foreign Affairs, Trade and Development.

I would like to start by mentioning that most of the issues that the committee plans on examining fall within the mandates of other government departments that the committee has also invited to appear before them. Each of the territories has produced action plans for their future energy supplies, and I understand that they will also be appearing before the committee.

I will therefore focus today on the key issues relating directly to the role my department plays in addressing energy development in our northern territories. As well, as the Canadian Senior Arctic Official, I will briefly touch on the importance of the Arctic Council's work in this context.

[Translation]

The role of the Department of Foreign Affairs, Trade and Development in the scope of the committee's examination is twofold: first, based on our core departmental mandate Ministers Baird and Fast actively work to promote Canada as a secure and reliable investment and trading partner, with a particular emphasis on diversifying Canada's future energy trade and investment relations.

Second, DFATD is the lead department for Canadian engagement in the Arctic Council. We support the Minister of the Environment, Minister of the Canadian Northern Economic Development Agency and Minister for the Arctic Council, Leona Aglukkaq, on work in the council.

Canada is currently the chair of the Arctic Council, until 2015, and the core theme of our chairmanship is "Development for the people of the North."

principaux enjeux auxquels est confronté le secteur de l'énergie du Nord. Nous n'avons eu le temps d'aborder que quelques exemples de ce que nous accomplissons. Monsieur Spence et moi serons heureux de répondre à vos questions afin de vous donner des précisions supplémentaires sur les activités de CanNor.

[Traduction]

Le président : Merci beaucoup. Nous passons maintenant à Mme Susan Harper.

Susan Harper, directrice générale et haute représentante du Canada pour l'Arctique, Affaires étrangères, Commerce et Développement Canada : Bonjour monsieur le président et honorables sénateurs. Merci de cette occasion de témoigner devant votre comité. Je m'appelle Susan Harper et je suis directrice générale et haute représentante du Canada pour l'Arctique au ministère des Affaires étrangères, du Commerce et du Développement.

J'aimerais tout d'abord mentionner que la plupart des questions que le comité prévoit examiner relèvent du mandat d'autres ministères que le comité a également invités à témoigner. Chacun des territoires a produit des plans d'action pour ses futurs approvisionnements en énergie et je crois comprendre qu'ils témoigneront aussi devant le comité.

Je me concentrerai aujourd'hui sur les principales questions se rapportant directement au rôle que mon ministère joue dans le développement énergétique des territoires nordiques. De plus, en tant que haute représentante du Canada pour l'Arctique, je parlerai brièvement du travail qu'accomplit le Conseil de l'Arctique dans ce contexte.

[Français]

Le ministère des Affaires étrangères, du Commerce et du Développement joue un double rôle dans l'examen du comité. En première lieu, conformément à notre mandat ministériel principal, les ministres Baird et Fast œuvrent activement à promouvoir le Canada comme partenaire sécuritaire et fiable en matière d'investissement et de commerce, en insistant particulièrement sur la diversification des relations futures du Canada en matière d'investissement et de commerce des produits énergétiques.

En deuxième lieu, le ministère des Affaires étrangères, du Commerce et du Développement est le ministère responsable de la participation du Canada au Conseil de l'Arctique. Nous appuyons Leona Aglukkaq, ministre de l'Environnement, ministre de l'Agence canadienne de développement économique du Nord et ministre du Conseil de l'Arctique, dans les travaux du Conseil de l'Arctique.

Le Canada est actuellement président du Conseil de l'Arctique jusqu'en 2015. Le thème principal de notre présidence est « Le développement au service de la population du Nord ».

[English]

Mr. Chair, the first point I want to bring to your attention relates to your committee's plan to examine ways of enhancing and diversifying energy production for domestic needs and export markets.

Canada is fortunate to be endowed with abundant energy resources and has world-class clean energy and energy services sectors. As the department responsible for international trade, we fully understand the vital importance of the energy sector to Canada's economy. For example, it is vitally important in terms of GDP value, export revenues and employment for Canadians. Moreover, the energy sector is also responsible for attracting some of our largest sources of inward foreign investment.

The International Energy Agency projects global energy demand will increase by one third by 2035 and that over three quarters of the demand by then will still be met by fossil fuels.

In this context, Canada's energy resources and energy services are expected to continue to contribute to market stability and to overall global energy security, and this will include energy resources in our northern territories that are currently stranded from markets.

At the same time, however, unconventional energy developments are making the U.S., Canada's primary energy customer, increasingly energy self-sufficient. We therefore need to diversify our energy markets.

Mr. Chair, our ministers are thus working with provincial, territorial and industry partners to promote market solutions to diversify Canada's global energy trading profile, particularly towards the fast-growing markets of the Asia-Pacific region. Canada clearly needs to develop the necessary infrastructure to connect our energy resources to world markets, and this includes those resources in Canada's northern territories.

I understand that our colleagues from Natural Resources Canada and Aboriginal Affairs and Northern Development Canada have covered resource potential in the North in their appearances before this committee earlier this week.

The second point I would like to bring to your attention is the role of the Arctic Council and Canada's chairmanship of the council from 2013 to 2015.

Canada's Arctic foreign policy is based on the Government of Canada's vision for the Arctic as articulated in Canada's Northern Strategy; namely, a stable, rules-based region with defined boundaries, characterized by dynamic economic growth, with vibrant communities living in healthy ecosystems.

[Traduction]

Monsieur le président, le premier point que j'aimerais porter à votre attention concerne l'intention de votre comité d'examiner des moyens d'améliorer et de diversifier la production d'énergie pour les besoins nationaux et les marchés d'exportation.

Le Canada a la chance d'être doté d'abondantes ressources naturelles et possède des secteurs de l'énergie propre et des services énergétiques de calibre mondial. En tant que ministère responsable du commerce international, nous comprenons pleinement l'importance vitale du secteur de l'énergie pour l'économie du Canada et notamment pour le PIB, les revenus d'exportation et l'emploi. De plus, le secteur de l'énergie est également responsable d'attirer certaines de nos plus importantes sources d'investissement étranger au Canada.

L'Agence internationale de l'énergie prévoit que la demande mondiale en énergie augmentera d'un tiers d'ici à 2035, et que plus des trois quarts de la demande sera encore comblée par des combustibles fossiles.

Dans ce contexte, on s'attend à ce que les ressources et services énergétiques du Canada continuent de contribuer à la stabilité des marchés et à la sécurité énergétique mondiale en général — et cela comprendra des ressources énergétiques provenant de nos territoires nordiques qui sont actuellement coupés des marchés.

En même temps, toutefois, le développement de sources d'énergie non conventionnelle rend les États-Unis, le principal client du Canada en matière d'énergie, de plus en plus autosuffisant. Nous devons donc diversifier nos marchés.

Monsieur le président, nos ministres travaillent avec des partenaires des provinces et de l'industrie pour promouvoir des solutions pour diversifier le profil du Canada en matière de commerce énergétique dans le monde — en particulier vers les marchés en croissance rapide de la région de l'Asie-Pacifique. Le Canada a manifestement besoin de développer l'infrastructure nécessaire pour relier ses ressources énergétiques aux marchés mondiaux, et cela comprend les ressources des territoires nordiques du Canada.

Je crois comprendre que nos collègues de Ressources naturelles Canada et d'Affaires autochtones et Développement du Nord Canada ont traité du potentiel de ressources dans le Nord lors du témoignage qu'ils ont fait cette semaine au comité.

Le deuxième point que je souhaite porter à votre attention est le rôle du Conseil de l'Arctique et la présidence du conseil par le Canada de 2013 à 2015.

La politique étrangère du Canada pour l'Arctique repose sur la vision du gouvernement du Canada pour l'Arctique, telle qu'elle est présentée dans la Stratégie pour le Nord du Canada, à savoir : une région stable et fondée sur des règles, avec des frontières clairement définies, caractérisée par une croissance économique vigoureuse, des communautés dynamiques et des écosystèmes sains.

This strategy underscores the government's commitment to working with all stakeholders, including provincial and territorial governments and Aboriginal groups, to balance economic, social and environmental considerations in the development of Canada's North. That same vision has informed the core theme of Canada's tenure as Chair of the Arctic Council, which is development for the people of the North.

Specifically, in the Arctic Council there are two distinct work streams relating to Arctic oil. The first led to the legally binding agreement on cooperation on marine oil pollution preparedness and response in the Arctic, which was signed by the eight Arctic states at the Arctic Council ministerial meeting in Kiruna, Sweden, on May 15, 2013. The agreement's main purpose is to provide mutual assistance in responding to oil pollution incidents in the Arctic region that are beyond the capacity of one state acting alone to respond to effectively.

The second related work stream was to develop recommended oil spill prevention practices for the Arctic, and advancing this work is a priority during the Canadian chairmanship of the Arctic Council. Ministers in Kiruna established a task force to develop an Arctic Council action plan on oil pollution prevention, and its work will be submitted at the next ministerial meeting in Canada in 2015.

[Translation]

In addition, under Canada's chairmanship, recognizing the central role of business in the sustainable development of the Arctic, Arctic states and indigenous permanent participant organizations are facilitating the creation of an independent business forum called the Arctic Economic Council.

[English]

The goal of the Arctic Economic Council is to foster sustainable development, economic growth, environmental protection and social development in the Arctic region. We anticipate it will do this by enhancing regional economic cooperation and by serving as a forum to convey the views of business on the work of the Arctic Council. The Arctic Economic Council will also strive to ensure that economic activity takes environmental protection into account and positively impacts the communities, lives and cultures of Arctic indigenous peoples. An initial area of focus for the AEC will be on responsible resource development as approved by ministers in Kiruna last May.

Cette stratégie souligne l'engagement qu'a pris le gouvernement de travailler avec tous les intervenants, dont les gouvernements provinciaux et territoriaux et les groupes autochtones, pour établir un équilibre entre les considérations économiques, sociales et environnementales dans le développement du Nord canadien. La même vision a guidé le thème principal du mandat du Canada en tant que président du Conseil de l'Arctique, à savoir « le développement au service de la population du Nord ».

Plus précisément, on trouve au sein du Conseil deux filières de travail distinctes qui ont trait au pétrole dans l'Arctique. La première a mené à l'accord de coopération sur la préparation et la lutte en matière de pollution marine par les hydrocarbures dans l'Arctique, un accord juridiquement contraignant qui a été signé par huit États arctiques à la réunion ministérielle du Conseil de l'Arctique tenue à Kiruna, en Suède, le 15 mai 2013. Le principal objectif de l'accord est de permettre aux États arctiques de s'entraider afin d'intervenir efficacement en cas de déversements marins d'hydrocarbures dans l'Arctique qui dépassent les moyens d'un seul État.

La deuxième filière de travail connexe consistait à élaborer des pratiques recommandées en matière de prévention des déversements d'hydrocarbures pour l'Arctique, et cela constitue une priorité durant la présidence du Conseil de l'Arctique par le Canada. Les ministres présents à Kiruna ont établi un groupe de travail chargé d'élaborer un plan d'action pour le Conseil de l'Arctique sur la prévention de la pollution par les hydrocarbures, et ces travaux seront présentés à la prochaine réunion ministérielle, qui aura lieu au Canada en 2015.

[Français]

En outre, sous la présidence du Canada, qui reconnaît le rôle essentiel des entreprises dans le développement durable de l'Arctique, les États arctiques et les organisations autochtones ayant le statut de participants permanents œuvrent à la création du Conseil économique de l'Arctique, une tribune indépendante formée de représentants d'entreprises.

[Traduction]

Le but du Conseil économique de l'Arctique est de favoriser le développement durable, la croissance économique, la protection de l'environnement et le développement social. Nous nous attendons à ce qu'il le fasse en améliorant la coopération économique régionale, et en servant de tribune pour communiquer les points de vue des entreprises sur les travaux du Conseil de l'Arctique. Le Conseil économique de l'Arctique s'efforcera également de veiller à ce que l'activité économique tienne compte de la protection environnementale et qu'elle ait une incidence positive sur les communautés, la vie et la culture des peuples autochtones. Le développement responsable des ressources constituera l'un des centres d'intérêt initiaux du Conseil économique de l'Arctique, tel que l'ont approuvé les ministres à Kiruna en mai dernier.

I look forward to answering any questions committee members may have regarding our role.

The Chair: We will begin questions with Senator Mitchell, the deputy chair.

Senator Mitchell: Thank you to all of you for being here. One of the key issues is cost; it always comes down to cost, even though we don't factor in the environmental costs of renewable energy and the cost savings of renewable energy, because that's very controversial and we're not there yet — let's set that aside.

Do any of you or your departments have actual numbers of what it costs to produce a kilowatt of power from however it's being produced now, largely by diesel, versus wind — and I know this is geographically or situationally specific — versus hydro, as in run-of-river, versus geothermal? Is anybody doing that kind of analysis, and can we get those numbers?

Matthew Spence, Director General, Northern Projects Management Office, Canadian Northern Economic Development Agency: A hydroelectric project near Iqaluit is being developed, and the QEC, the electrical generation corporation there, has done some preliminary numbers. Right now we have kilowatt prices between 52 cents and \$1.17 per kilowatt hour in Nunavut for electricity.

Senator Mitchell: How does that compare to diesel?

Mr. Spence: That's thermal diesel. In terms of the actual project, that would reduce it to 26 cents. So the hydroelectric project would reduce power costs from 52 cents for Iqaluit to 26.

Senator Mitchell: Anything for wind?

Mr. Spence: We don't have good numbers on wind. We do have Diavik, but Diavik's interest is more in reducing the amount of fuel they consume, so I don't know that they see a net reduction in their electrical costs; they just see a net reduction in the fuel consumed.

Senator Mitchell: And in pollution.

Mr. Spence: Exactly.

Senator Mitchell: So they're doing it for environmental reasons.

Mr. Spence: Yes. And they don't have to transport as many trucks full of fuel up to the site. It's a seasonal resupply for them. A lot of trucks go up that road; 8,000 trucks in three months to fuel the diamond mines.

Senator Mitchell: So if you factor that cost in, does wind start to become competitive?

Mr. Spence: It does, but there is a high capital investment initially to produce that wind power.

Je répondrai avec plaisir aux questions des membres du comité au sujet du rôle du ministère.

Le président : Nous allons commencer la ronde de questions par le sénateur Mitchell, le vice-président.

Le sénateur Mitchell : Merci à tous d'être présents. L'un des principaux problèmes, ce sont les coûts; on en revient toujours aux coûts, même si l'on ne tient pas compte des coûts environnementaux des énergies renouvelables et des économies des énergies renouvelables, qui sont des sujets très controversés et que nous n'avons pas encore abordés. Je les laisserai donc de côté pour l'instant.

Est-ce que l'un d'entre vous ou vos ministères ont des renseignements relativement aux coûts de production d'un kilowatt d'électricité en fonction du mode de production actuel, on parle surtout du diesel ici, par rapport à l'éolien, à la production hydroélectrique par des centrales au fil de l'eau, ou la géothermie? Et je sais qu'il y a des facteurs géographiques et circonstanciels qui entrent en jeu. Est-ce qu'on a déjà fait ce genre d'analyse, et est-ce qu'on pourrait obtenir des chiffres?

Matthew Spence, directeur général, Bureau de gestion des projets nordiques, Agence canadienne de développement économique du Nord : On développe actuellement un projet de centrale hydroélectrique près d'Iqaluit, et l'entreprise de production d'électricité de la région, QEC, a fait des estimations préliminaires. À l'heure actuelle, les prix se situent entre 52 cents et 1,17 \$ par kilowattheure d'électricité au Nunavut.

Le sénateur Mitchell : Et si on compare ceci au diesel?

M. Spence : Il s'agit d'une centrale thermique au diesel. Le projet en cours réduirait le prix pour le faire passer à 26. Donc le projet de centrale hydroélectrique réduirait le prix de l'électricité en le faisant passer de 52 à 26 à Iqaluit.

Le sénateur Mitchell : Et pour l'éolien?

M. Spence : Nos données pour l'éolien ne sont pas très précises. Il y a l'initiative de Diavik, qui souhaite réduire davantage la quantité de carburant consommé. Je ne sais donc pas si l'on constate une réduction nette des coûts d'électricité ou une réduction nette du carburant consommé.

Le sénateur Mitchell : Et une réduction de la pollution.

M. Spence : Exactement.

Le sénateur Mitchell : Donc la motivation est d'ordre environnemental.

M. Spence : Oui. On n'a pas à transporter autant de carburant par camion jusqu'au site. Il s'agit d'un réapprovisionnement saisonnier. De nombreux camions circulent sur cette route : 8 000 camions en trois mois pour alimenter les mines de diamant.

Le sénateur Mitchell : Alors si on tient compte de ces coûts, est-ce que l'éolien devient plus intéressant?

M. Spence : Oui, mais l'investissement initial en capital pour produire de l'énergie éolienne est très élevé.

Senator Mitchell: What about wood pellets?

Mr. Spence: The interesting thing in the territories is that we import most of our wood pellets. We're looking at trying to build a wood pellet industry, but it's waste product from southern saw mills, so for them it's relatively cheap. For us, it would be producing that wood pellet not as waste but as a product. There is probably a higher cost to that, but it still should be lower than diesel fuel.

Certainly the Government of the Northwest Territories is very interested in developing a wood pellet industry and have converted a number of the buildings in Yellowknife, including the legislative assembly, to wood-pellet boilers.

The Chair: I have a little response. It's easy to say, "We should just change to wind," but wind is not firm. You still need firm power on sites, so you would still require the diesel generators to make sure you have power 24/7.

Mr. Spence: Absolutely.

Senator Seidman: It's a lot of material to respond to in a short period of time.

You all spoke about fostering sustainable development and economic growth with environmental protection and social development in the region as key partners with the development, and they have to be. I was especially pleased to hear that mining companies, while they're looking at innovative alternative means of producing energy at lower costs, also want to explore how they could make the energy infrastructure to help solve the energy challenges for surrounding communities. That's a good way to look at it, and the cost of beginning this could have very profound impact.

I want to ask you whether you have looked at Nordic countries that clearly have the same kinds of serious problems in trying to manage and create cheap energy for less dense populations in very cold parts of their country. Finland, for example, actually burns waste and uses the product for energy, and they have large burning facilities to do that. I'm sure you must have looked at practices in other countries to give you ideas.

Ms. Harper: I'm not aware of work specifically in that area. It's clear that the Arctic Council exists to foster cooperation among the eight states that are geographically located in the Arctic. There are approximately 90 projects ongoing in the context of the Arctic Council.

I could certainly look into this and report back on anything that exists of that nature, but I'm unaware of any ongoing work at the moment.

Senator Seidman: I find that surprising. Here we have an opportunity to look at how other countries in the Nordic regions deal with these very same issues, and I would like to hear that

Le sénateur Mitchell : Qu'en est-il des granules de bois?

M. Spence : Ce qui est intéressant de savoir, c'est que dans les territoires, nous importons une grande partie des granules de bois. On essaie donc de mettre sur pied une industrie locale, mais on fait fi des déchets de production des scieries du sud, qui rend le produit relativement bon marché. Pour nous, les granules de bois seraient un produit, et non un déchet. Le coût en serait probablement plus élevé, mais quand même moins que le carburant diesel.

Le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest souhaite assurément développer l'industrie des granules de bois. En fait, certains édifices publics à Yellowknife, notamment celui de l'assemblée législative, sont désormais équipés de chaudières pour granules de bois.

Le président : J'ai un détail à ajouter. Il est facile de dire qu'il suffirait de passer à l'énergie éolienne, mais ce n'est pas une valeur sûre. Il faut quand même pouvoir compter sur quelque chose de solide, si bien que les générateurs au diesel sont encore nécessaires pour garantir un approvisionnement permanent.

M. Spence : Tout à fait.

La sénatrice Seidman : On nous a fourni beaucoup de documentation à passer en revue en peu de temps.

Vous avez tous évoqué le développement durable et la croissance économique, sans oublier les éléments clés que sont la protection de l'environnement et le développement social. J'ai été agréablement surprise d'entendre que les compagnies minières, même si elles cherchent à innover en matière de production d'énergie à un coût plus bas, souhaitent que les infrastructures mises sur pied puissent être utiles aux collectivités avoisinantes. C'est la bonne approche à avoir et le coût de lancement est un facteur crucial.

Avez-vous examiné la situation des pays nordiques qui éprouvent le même genre de problèmes graves, à savoir trouver des sources d'énergie moins chères pour les localités moins peuplées des régions très froides du pays. Par exemple, la Finlande brûle ses déchets pour produire de l'énergie et a mis sur pied de vastes installations à cette fin. Je suis sûre que vous avez regardé ce qui se fait dans d'autres pays, n'est-ce pas?

Mme Harper : À ce que je sache, il n'y a pas eu de travaux menés dans ce domaine. Il est vrai que le Conseil de l'Arctique a pour mandat de susciter la collaboration entre les huit États de l'Arctique. Actuellement, il y a 90 projets en cours dans le contexte du Conseil de l'Arctique.

Je vais me renseigner et vous ferai savoir ce qui se fait à cet égard, mais pour l'heure, à ce que je sache, il n'y a rien.

La sénatrice Seidman : Je trouve cela étonnant. Voilà que nous avons l'occasion de regarder ce que d'autres pays situés dans les régions nordiques font pour relever les mêmes défis et j'aimerais

we're looking. They may be more advanced than we are in this dealing with these things, because they may have denser populations.

So I'm surprised to hear that you can't say, "Yes, we looked at this country's best practices and they have this to offer in our future development of progress up north."

Mr. Spence: There is an example, I think, in Yellowknife in that there was a German company that came over and was looking at developing a waste-heat project with the landfill there.

The problem is that it's economies of scale. The problem in many cases is that we can explore those opportunities, but we don't have the same population in our North that Finland and some of the countries have. Our population is much more dispersed and there is still a limited amount of infrastructure. We're going to get there, but I don't think we're there yet, and we're not there yet just because it hasn't really proven viable in terms of the limited amount of work we've done so far. Part of it is that we face the same challenges as with any resource development project or anything: its high costs, limited infrastructure and a limited population base.

Senator Seidman: I would really like to hear from the Arctic Council — if you look at your projects, I'd like to hear whether there are studies going on that look at best practices in Nordic countries and try to use those as bases for what we might do up there, since we are just at the initial stages.

Senator Black: Thank you for the tremendous presentations. I'm cognizant of the "whip" at my right, so I will ask tight questions and I would ask for tight responses.

My first two questions are for the folks from Environment Canada. Can you comment on what assets you currently have in place in the North to manage an environmental incident?

Mr. Cauchi: As I said in my remarks, Environment Canada is ready 24 hours a day, seven days a week to provide science assets to companies on the ground, territorial governments et cetera, who might be implicated. There are specific Environment Canada installations, offices in the North that are ready to provide support. We could provide that to the committee.

Senator Black: That would be helpful. I'm looking for physical assets not research, support and telephone numbers. And you might liaise with Coast Guard or whatever agencies you wish.

Mr. Cauchi: We can provide that.

Senator Black: I'm asking for your response to this, recognizing my background is that I'm an energy lawyer from Alberta. Some folks — not me — would suggest that rather than being seen as a partner, your department is often seen as an adversary to development. Can you discuss that or comment?

croire que nous nous y intéressons. Il se peut qu'ils aient une longueur d'avance sur nous en raison de leur densité de population.

J'aurais aimé vous entendre dire : « Oui, nous avons étudié les pratiques exemplaires de tel ou tel pays et voilà celles qui pourraient nous servir. »

M. Spence : Je peux vous citer un cas, à Yellowknife, où une compagnie allemande s'est intéressée à un éventuel projet d'utilisation des déchets d'enfouissement pour produire de l'énergie.

La difficulté vient des économies d'échelle. Nous pouvons nous intéresser à ce genre de possibilités, mais nous n'avons pas la même population dans le Nord que la Finlande et d'autres pays. Notre population est beaucoup plus dispersée. Tôt ou tard, nous atteindrons l'objectif, mais on n'en est pas encore là, parce que les travaux limités que nous avons menés jusqu'ici n'ont pas donné de résultats concluants. Le défi est le même que dans n'importe quel projet de mise en valeur des ressources : un coût élevé, une infrastructure limitée et une population limitée.

La sénatrice Seidman : Je souhaiterais vivement obtenir une réponse du Conseil de l'Arctique... si vous regardez la liste de vos projets, vous pourrez sans doute me dire qu'il y a des études concernant les pratiques exemplaires de pays nordiques qui pourraient nous inspirer, puisque les choses ne font que démarrer.

Le sénateur Black : Merci de vos excellents exposés. Le whip étant à ma droite, je vais vous poser des questions précises auxquelles j'attends des réponses précises.

Mes deux premières questions s'adressent aux représentants d'Environnement Canada. Pouvez-vous nous dire de quoi vous disposez actuellement dans le Nord pour gérer un éventuel dégât environnemental?

M. Cauchi : Comme je l'ai dit tout à l'heure, Environnement Canada est prêt à intervenir 24 heures sur 24 et 7 jours par semaine pour mettre à la disposition des exploitants sur le terrain, des gouvernements territoriaux et des autres autorités les dispositifs scientifiques nécessaires. Environnement Canada a ses propres installations et bureaux dans le Nord et est prêt à apporter son appui. Nous pouvons fournir au comité plus de détails.

Le sénateur Black : Ce serait fort utile. Je songe ici à des installations physiques et non pas des installations de recherche, d'appui ou téléphoniques. Il est possible que vous ayez des contacts avec la Garde côtière ou d'autres organismes.

M. Cauchi : Nous pouvons vous fournir ces renseignements.

Le sénateur Black : En Alberta, j'ai été avocat dans le domaine de l'énergie. C'est pour cela que je vous pose la question. D'aucuns — mais pas moi — prétendent qu'au lieu d'être considéré comme un partenaire, votre ministère est souvent vu comme un adversaire du développement. Pouvez-vous me dire ce que vous en pensez?

Mr. Cauchi: I'm not going to comment on the general remark. Environment Canada, as I mentioned, is aiming to do the best job it can in protecting the environment, conserving our natural heritage, providing weather services to Canadians. But whether it's under our regulatory authorities or legislation, I think we are activity playing a positive role in the North.

Senator Black: Thank you very much.

For CanNor, there is another matter of conversation. There are approximately 100,000 or so folks across the North and we have several million square miles of territory. You have shared with us that various specific companies are involved in energy development and are addressing their energy needs specifically on a case basis, so they're taking the money from their wallet. Is the answer in the short term to perhaps provide support for consumers and individuals in the North around energy costs rather than focusing the time and the money that you are on project development, infrastructure development? I would ask you to comment on a redistribution of the monies that are going to the North.

Ms. LaFortune: The thinking behind supporting resource development in the North is that it is, at the moment, the best potential driver to improve the economy overall. So once some of the resources start flowing to the territorial governments, the federal government, to Canada and Canadians in general through some of these projects, there will be more resources, and a lot of the infrastructure that's required will be begin to emerge more on its own. It's like giving a man a fish versus teaching a man to fish. It's a more an ongoing thing. But as far as the priority for federal contribution, I don't make that particular decision.

Senator Black: Very well. I just wanted that question on the record as to what the priority should be.

For our friends from DFATD, could you please discuss your department's strategy to encourage Asian investment in the North; and, second, could you please outline the obstacles that, in your view, exist in your department to encouraging this development?

Ms. Harper: I'm aware that our work on the international trade side of Foreign Affairs, Trade and Development deals with some of the issues relating to negotiating international agreements, which removes obstacles to trade and investment. And that has responsibilities in both directions. I would have to consult with my colleagues on that side of our department to provide further information.

Senator Black: Would you?

Ms. Harper: I would be glad to. If you could give me the exact parameters of what you'd like me to come back with, I would be glad to do that.

Senator Black: I will do that.

M. Cauchi : Je ne vais pas parler de ce commentaire d'ordre général. Environnement Canada, comme je l'ai dit, a pour objectif de faire le meilleur travail possible en vue de protéger l'environnement, de conserver notre patrimoine naturel et d'offrir des services météorologiques au Canadiens. Que ce soit en vertu de la réglementation ou des mesures législatives, je pense que nous jouons un rôle positif dans le Nord.

Le sénateur Black : Merci beaucoup.

Je vais passer à un autre sujet en ce qui concerne CanNor. La population d'environ 100 000 habitants du Nord est dispersée sur plusieurs millions de milles carrés. Vous nous avez dit que diverses compagnies œuvrant dans le développement énergétique assumaient elles-mêmes les coûts de leurs besoins énergétiques. À court terme, ne serait-il pas judicieux d'aider les consommateurs du Nord à assumer leurs coûts énergétiques plutôt que de concentrer vos efforts sur les projets de mise en valeur et le développement des infrastructures? Je voudrais que vous nous parliez de la répartition des fonds destinés au Nord.

Mme LaFortune : Si nous appuyons en ce moment la mise en valeur des ressources dans le Nord, c'est parce que ce pourrait être le meilleur moyen d'améliorer l'économie dans son ensemble. Une fois que les ressources tirées de ces projets seront à la disposition des gouvernements territoriaux, du gouvernement fédéral, du Canada et des Canadiens, il y aura plus de retombées et une grande partie des infrastructures nécessaires vont se concrétiser d'elles-mêmes. C'est un peu comme donner un poisson à quelqu'un plutôt que de lui enseigner à pêcher. Cela se fait en continu. Quant à la priorité à accorder à la contribution fédérale, ce n'est pas moi qui en décide.

Le sénateur Black : Très bien. Je voulais simplement que cette priorité soit précisée officiellement.

Je m'adresse maintenant aux représentants du ministère des Affaires étrangères, du Commerce et du Développement. Quelle est la stratégie du ministère pour encourager l'investissement asiatique dans le Nord? Ensuite, pouvez-vous me décrire les obstacles qui, selon vous, empêchent votre ministère d'encourager ce développement?

Mme Harper : En matière de commerce international, le ministère s'occupe des enjeux concernant la négociation d'accords internationaux visant à lever les obstacles au commerce et à l'investissement. La responsabilité va dans les deux sens. Il me faudrait pouvoir consulter mes collègues responsables de cet autre volet de notre ministère pour vous donner plus de renseignements.

Le sénateur Black : Je vous en prie.

Mme Harper : Avec plaisir. Pouvez-vous me dire quels éléments vous souhaitez obtenir exactement?

Le sénateur Black : Je le ferai.

Senator Patterson: If I may give a bit of background to this question, CanNor mentioned the holding of a recent meeting in Manitoba to discuss the potential hydro transmission line expansion. I was at the meeting. We heard that there were two mines in the Kivalliq region. One was a potential gold mine near Rankin Inlet that I hope the committee will have chance to see, a 25-megawatt demand and a 12 to 15-year or longer mine life. Another is a uranium project 200 kilometres from Rankin Inlet, AREVA, potential 20 to 30 year mine life, 27-megawatt electrical requirement. They forecast they will burn 140 million litres of diesel a year and a billion litres over the life of the project. So there is a keen interest in getting cheaper energy from Manitoba, which goes all the way to Churchill right now.

A working group was formed of stakeholders, the power corporations from Manitoba and Nunavut, the Governments of Manitoba and Nunavut, mayors and chiefs from the region, and industry as well. They want the federal government to participate.

I asked officials from Natural Resources Canada at a recent meeting of the committee if the federal government was willing to participate in the working group and they want to develop a business case. It seems to befit our northern strategy of social and economic development and environmental protection and maybe sovereignty. If the feds were willing to participate in such a working group, who would bring together the federal family? We were told there is Infrastructure Canada, Natural Resources Canada, many departments have mandates. The answer kind of overwhelmed me.

Would you provide any guidance on how a federal family could participate in a major project like this?

Mr. Spence: The Northern Projects Management Office is a coordinating body so we coordinate federal participation in environmental assessment and regulatory permitting up there. It seems like it could be a natural fit, in terms of already having the relationships with all those federal governments except Infrastructure Canada, although we did work with them on the Inuvik to Tuk road, so that was a big federal investment in terms of infrastructure recently. I could see that we would play a facilitative role, from the federal side, to bringing the federal departments together and figuring out who might be the federal lead. But we would certainly take a lead role in facilitating that discussion and would be happy to do so.

Senator Patterson: CanNor, you mentioned your involvement in a potential hydro project in Iqaluit, which burns 30 per cent of the diesel consumed in Nunavut to generate power by the power

Le sénateur Patterson : Permettez-moi de vous donner un complément d'information sur cette question. Les représentants de CanNor nous ont dit qu'il y a eu récemment au Manitoba une réunion — à laquelle j'ai d'ailleurs assisté — où l'on a discuté d'une éventuelle expansion de la ligne de transmission d'hydroélectricité. On nous a dit qu'il y avait deux mines dans la région de Kivalliq. L'une d'entre elles, près de Rankin Inlet, pourrait être une mine d'or et j'espère que les membres du comité pourront la visiter, car la demande est de 25 mégawatts pour une durée d'exploitation de 12 à 15 ans. L'autre mine, AREVA, concerne un projet d'extraction de l'uranium à 200 kilomètres de Rankin Inlet, exigeant 27 mégawatts d'électricité, d'une durée potentielle utile de 20 à 30 ans. On prévoit qu'on devra brûler 140 millions de litres de diesel par année et un milliard de litres pendant la durée utile du projet. Ainsi, on s'intéresse vivement à l'accès à de l'énergie à bon marché venant du Manitoba, et la ligne de transmission rejoint Churchill actuellement.

Les parties prenantes ont formé un groupe de travail, composé des compagnies d'électricité et des gouvernements du Manitoba et du Nunavut, des maires et des chefs de la région, ainsi que de représentants de l'industrie. Ils souhaitent la participation du gouvernement fédéral.

Lors d'une réunion récente du comité, j'ai demandé aux représentants de Ressources naturelles Canada si le gouvernement fédéral avait l'intention de participer au groupe de travail car ce groupe souhaite présenter une analyse de rentabilisation. Cela semble bien cadrer dans notre stratégie, qui vise le développement socioéconomique et la protection de l'environnement, de même que le maintien de notre souveraineté dans le Nord. Si le gouvernement fédéral décide d'y participer, par qui serait-il représenté? En effet, on nous a dit qu'Infrastructure Canada, Ressources naturelles Canada, et d'autres ministères sont concernés. Cette réponse m'a un peu renversé.

Pouvez-vous nous dire quelle forme prendra l'éventuelle participation du gouvernement fédéral dans un projet aussi important?

M. Spence : Le Bureau de gestion des projets nordiques est l'organe qui coordonne la participation fédérale aux évaluations environnementales et à la délivrance réglementaire des permis. Il pourrait donc être tout désigné pour représenter le gouvernement fédéral puisqu'il est déjà en liaison avec tous les ministères en cause sauf Infrastructure Canada, même si nous avons travaillé avec ce dernier ministère pour le projet de route reliant Inuvik à Tuk, qui a nécessité un investissement fédéral considérable. Je pense que nous pourrions jouer le rôle de facilitateur au nom du gouvernement fédéral, en rassemblant les intéressés et en désignant un ministère fédéral responsable. Nous pouvons certainement jouer un rôle clé en facilitant la discussion et nous serions ravis de le faire.

Le sénateur Patterson : Je m'adresse aux représentants de CanNor. Vous avez dit que vous participez à un projet potentiel d'hydroélectricité à Iqaluit, qui brûle 30 p. 100 du diesel

corporation. It's a huge emitter of greenhouse gases and carbon particulate. Can you describe what CanNor's role was in that project? I think it was a feasibility study.

Mr. Spence: That is right. Of course, CanNor has funding programs so it provided some support, roughly around \$150,000, to look at the actual hydro potential of some of the sites. We're looking at the feasibility work at both Jaynes Inlet and Armshow South.

On the project management side, the project was referred to environmental assessment at the Nunavut Impact Review Board, so we facilitated discussions between the project proponent and the regulators in order to facilitate a better project review. If you talk to them before they submit their project proposal to the NIRB, and you have that interchanging between the federal experts, the regulators and the project proponents, it leads to a more efficient and hopefully less costly project review. Any way we can reduce the cost of that hydroelectric project I think would be beneficial to both the government in Nunavut and Canada in general and would hopefully facilitate it being built sooner and thereby reduce the greenhouse gas emissions.

[Translation]

Senator Massicotte: I would like to thank you all for being here today. This is most important and quite interesting. I will follow up on the same questions that were asked of the people from CanNor. I am trying to understand the situation in its entirety, including your strategy and business plan. We are told that we possess important, huge, available and lucrative resources in the north. We are told that the cost of energy is very high, probably five to six times what it costs in the southern part of the country. It is clear that these costs are too high and that there are certain realities to face in this region: the cold and infrastructures that are probably neglected or are unavailable. What, however, is the plan, what priorities and solutions should we be considering to benefit from all these resources in an affordable way? How can we reduce electricity costs? What initiatives should Canada implement in order to develop northern resources over the next 10 years? Upon which two or three priorities should we be focusing?

[English]

Mr. Spence: I'm not sure I quite understand the question. You want the two or three things that would be done to facilitate resource development in the North?

Senator Massicotte: To deem it to be a success while respecting the environment. It's not going to make it warmer — maybe slightly with global warming — but the constraints are there. We can bitch and complain about high energy costs, but that's probably a reality. So what do we have to do to make it right and to achieve relative success?

consommé au Nunavut. Cela produit d'énormes quantités de gaz à effet de serre et de particules de carbone. Quel est le rôle de CanNor dans ce projet? Je pense que vous avez préparé une étude de faisabilité, n'est-ce pas?

M. Spence : C'est exact. Bien entendu, comme CanNor a un programme de financement, l'organisme a accordé son appui, à hauteur d'environ 150 000 \$ pour étudier le potentiel hydroélectrique de certains sites. L'étude de faisabilité concernait Jaynes Inlet et Armshow South.

Pour ce qui est de la gestion du projet, on a demandé une évaluation environnementale à la commission du Nunavut chargée de l'examen des répercussions si bien que nous avons facilité les discussions entre le promoteur du projet et les agences de réglementation. S'il y a des entretiens avant que la commission ne soit contactée et s'il y a des entretiens entre les experts fédéraux, l'Agence de réglementation et les promoteurs, l'examen du projet coûte moins cher et est plus efficace. Tout ce que nous pouvons faire pour réduire le coût de ce projet hydroélectrique serait bénéfique pour le gouvernement du Nunavut et celui du Canada en général et pourrait en accélérer la réalisation et contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

[Français]

Le sénateur Massicotte : Je vous remercie tous d'être parmi nous ce matin. C'est très important et très intéressant. Je poursuis dans le même ordre de questionnement en ce qui concerne les gens de CanNor. J'essaie de comprendre la situation dans son ensemble, y compris la stratégie et le plan d'affaire. On nous dit que l'on possède des ressources très importantes, immenses, disponibles et rentables dans le Nord. On nous dit que le coût de l'énergie est très élevé, sans doute de cinq à six fois supérieur aux territoires plus au Sud. Il est certain que ces coûts sont trop élevés et qu'il existe des réalités dans cette région : le froid et les infrastructures qui sont probablement délaissées ou qui ne sont pas disponibles. Cependant, quel est le plan, quelles sont les priorités et les solutions que l'on devrait envisager pour bénéficier de toutes ces ressources d'une manière rentable? Comment peut-on arriver à réduire les coûts d'électricité? Quelles sont les initiatives que le Canada devrait mettre en œuvre pour réussir à développer les ressources du Nord d'ici 10 ans? Quelles sont les deux ou trois priorités sur lesquelles on devrait miser?

[Traduction]

M. Spence : Je ne suis pas sûr de bien comprendre la question. Vous demandez s'il y a deux ou trois mesures que l'on pourrait prendre pour faciliter la mise en valeur des ressources dans le Nord, n'est-ce pas?

Le sénateur Massicotte : Des mesures qui seraient fructueuses sans faire de tort à l'environnement. Le Nord ne se réchauffera pas — sinon un petit peu en raison du réchauffement de la planète — et les contraintes existent. Nous pouvons nous plaindre et déplorer le coût élevé de l'énergie, mais c'est sans aucun doute une réalité. Alors que devons-nous faire pour que l'entreprise connaisse un certain succès?

Mr. Spence: I think the first thing we need to do is ensure we're including the communities. There are a number of small Aboriginal communities in the North, and all of them face challenges in terms of economic development. Many of them have very high —

Senator Massicotte: Good. You've done that. Next.

Mr. Spence: The next one would be infrastructure development throughout the North, so looking at strategic investments in infrastructure. As an example, if you have a cluster of mining projects in an area, is there a way of producing or investing in infrastructure that will benefit more than one mine so that you have an opportunity, as well as maybe benefiting the communities?

Senator Massicotte: On that point, if that was not possible, someone wants to build a mine and it's not doable, does that mean he won't build? Is the profitability so sparse, so unimportant, that the person won't find a solution? If it's feasible, I'm sure they will find a solution, but maybe it's not feasible. Maybe it's too costly. Is that what you're saying?

Mr. Spence: I think that's what we're saying. Basically, the hurdle rate for northern resource projects is high, and that means that they have to be world-class. We do have a number of world-class deposits. Right now, a number of them are facing —

Senator Massicotte: They are few and far between.

Mr. Spence: Pardon me?

Senator Massicotte: World-class are few and far between. Most projects are smaller in scale.

Mr. Spence: Most of the ones on the map that you have there are fairly large and world-class deposits.

Senator Massicotte: Having said that, we talked about all of these assets, an immense number of assets, but what you're really saying is that in today's reality, with today's constraints, most of them are not doable or feasible. Is that what you're saying?

Mr. Spence: No, I am not saying that. I think a lot of it will depend on the project proponents themselves. Certainly the base metal mines are facing a problem right now in terms of lower base metal prices. Gold mines are still producing and proceeding. Diamonds are forever; diamond mines seem to keep their prices up.

So we're relying right now primarily on oil and gas, diamonds and gold as the near-term prospects, and hopefully the investment in infrastructure by those mining companies will help reduce the cost and then the base metal mines will hopefully start to proceed.

Senator Massicotte: With most of the sectors you mentioned, commodity prices are roughly low. It has nothing to do with you or us or with the cold; the market is going to exist forever.

M. Spence : La première chose est de veiller à faire participer les collectivités. Il y a certaines petites collectivités autochtones dans le Nord, et toutes doivent relever des défis en matière de développement économique. Dans bien des cas, il y a...

Le sénateur Massicotte : Très bien. Vous avez fait cela. Ensuite?

M. Spence : Ensuite, il faudrait développer les infrastructures à l'échelle de toute la région, d'où la nécessité d'investissements stratégiques. Par exemple, s'il y avait grappe de projets miniers dans une région, on pourrait veiller à investir dans des infrastructures qui profiteraient à plus d'une mine et éventuellement aux collectivités.

Le sénateur Massicotte : Sur ce point, si un promoteur voulait exploiter une mine et que ce n'était pas réalisable, cela veut-il dire qu'il abandonnera son projet? La rentabilité est-elle si basse ou si insignifiante que le promoteur ne cherchera pas de solution? Si le projet est réalisable, je suis sûr qu'on peut trouver une solution mais peut-être que ce ne l'est pas parce que c'est trop coûteux. Vous ai-je bien compris?

M. Spence : Oui, c'est ce que nous disons. Essentiellement les obstacles sont multiples pour ce qui est des projets d'exploitation des ressources dans le Nord et voilà pourquoi pour être rentables il faut que les gisements soient de calibre mondial. Il y en a dans cette catégorie. Actuellement, certains font face...

Le sénateur Massicotte : Ils sont rares.

M. Spence : Excusez-moi?

Le sénateur Massicotte : Les gisements de calibre mondial sont rares, n'est-ce pas? La plupart des projets sont modestes.

M. Spence : La plupart des projets indiqués sur la carte que vous avez devant vous sont des gisements d'envergure et de calibre mondial.

Le sénateur Massicotte : Cela dit, nous parlons de toutes ces réserves, un grand nombre de réserves, mais vous dites qu'étant donné la réalité actuelle, les contraintes actuelles, l'exploitation n'est pas réalisable, n'est-ce pas?

M. Spence : Non, ce n'est pas ce que je dis. Pour les réaliser, il faudra compter sur les promoteurs eux-mêmes. Assurément, pour les mines de métaux de base, le problème est que les prix sont bas. Par contre, les mines d'or sont encore exploitées et les mines de diamant le seront indéfiniment, car le prix du diamant se maintient.

Pour les perspectives à court terme, nous comptons essentiellement sur le pétrole et le gaz, les diamants et l'or. Nous espérons que l'investissement dans les infrastructures consenti par ces minières va permettre de faire baisser le coût et que l'extraction des métaux de base va démarrer.

Le sénateur Massicotte : Dans tous les secteurs dont vous avez parlé, les prix sont assez bas. Cela n'a rien à voir avec vous, nous ou le froid. Le marché ne va pas disparaître.

Mr. Spence: Absolutely, and we're competing worldwide. Many of those deposits are owned by big multi-nationals, so they're competing in the boardroom for resources. They can go to Brazil, Argentina or elsewhere.

Senator Massicotte: In that form, though, how much are energy prices — they're always going to complain it's too expensive. They always want somebody else to pay. How big is that?

Mr. Spence: Thirty to 40 per cent of the operating cost is energy.

Senator Wallace: Mr. Cauchi, my sense of it is that most people would believe there is an overdependence on diesel fuel generated electricity in the North, which leads to increased cost in electrical generation, but there is also the environmental side of it, the adverse environmental impacts from diesel generated electricity.

As you point out under the Renewable Fuels Regulations, which require the use of renewable fuel content — ethanol and biodiesel — to be in diesel, the North is exempt from that requirement. I'm wondering that if the environment is such a concern in the North, why would the North be exempted from that higher quality diesel fuel?

Mr. Cauchi: In response to that question, there are some technical issues that can prevent the effective use of renewables of ethanol, for example, in extreme cold. So it can be problematic for the operation and the functioning of an engine when you have extreme cold. Our regulations take that into consideration and account for that.

We can provide this committee with the details of that, but it's not a major issue in the North because we don't require it in the gasoline pool.

Senator Wallace: To do with the environmental impacts of using diesel fuel, aside from using ethanol or biodiesel, are any other improvements being made to diesel fuel in the industry which could improve the quality of diesel fuel being used in the North?

Mr. Cauchi: I would say not specifically in the North but across Canada. For example, our department recently published low sulphur and diesel regulations. That's a positive thing for the environment.

Senator Wallace: Is that required to be used in the North, the low sulphur?

Mr. Cauchi: I believe it's a national regulation. This is a very important area. Our department is also looking at the environmental and potential environmental health impacts associated with diesel electricity generation. As part of that work, we are looking at options for future mitigation of the impacts.

M. Spence : Tout à fait, car la concurrence est mondiale. Beaucoup de ces gisements sont la propriété de grandes multinationales si bien que c'est dans les conseils d'administration que les décisions se prennent. On peut choisir d'aller au Brésil, en Argentine ou ailleurs.

Le sénateur Massicotte : Mais quelle est la part du coût énergétique... on prétendra toujours qu'il est trop élevé. On veut constamment que quelqu'un d'autre en fasse les frais.

M. Spence : L'énergie représente 30 à 40 p. 100 du coût d'exploitation.

Le sénateur Wallace : Monsieur Cauchi, la plupart des gens ont tendance à croire qu'on dépend trop de l'électricité produite à partir du diesel dans le Nord, ce qui représente un coût supplémentaire, mais il y a aussi des considérations environnementales en raison des effets néfastes de cette production sur l'environnement.

Vous rappelez que les règlements sur les carburants renouvelables, qui exigent que l'éthanol et le biodiesel soient présents dans le diesel, ne s'appliquent pas dans le Nord. Si l'on s'inquiète autant de l'environnement dans le Nord, pourquoi l'exempterait-on de l'obligation d'utiliser un carburant de haute qualité?

M. Cauchi : Il y a des soucis techniques qui empêchent l'utilisation efficace de l'éthanol dans les régions extrêmement froides. Ainsi, cela fait problème pour l'utilisation et le fonctionnement d'un moteur dans des conditions extrêmement froides. Nos règlements tiennent compte de cela.

Nous pouvons vous fournir plus de détails à ce propos, mais ce n'est pas un problème majeur dans le Nord car l'exigence est levée pour l'essence.

Le sénateur Wallace : Pour contrer les effets néfastes du carburant diesel sur l'environnement, y a-t-il d'autres améliorations apportées au carburant utilisé par l'industrie dans le Nord?

M. Cauchi : Je dirais que ce n'est pas spécifique au Nord mais que cela se fait à l'échelle du Canada. Par exemple, notre ministère a publié récemment des règlements sur le carburant diesel à faible teneur en soufre. C'est une chose positive pour l'environnement.

Le sénateur Wallace : Est-ce qu'on a l'obligation d'utiliser ce carburant dans le Nord?

M. Cauchi : Je pense que la réglementation est nationale. C'est un aspect très important. Notre ministère étudie actuellement les éventuelles répercussions sur la santé d'un environnement où on utilise de l'électricité produite au diesel. Ce faisant, nous cherchons des mesures d'atténuation pour l'avenir.

There is some discussion, as you know, of clean diesel, and we have world-class diesel standards already in place for vehicles in Canada that are in line with U.S. EPA standards. That does mitigate the impacts of diesel from transportation, but we're still looking at options for stationary diesel sources.

Senator Wallace: You also mentioned that your department conducts environmental baseline studies of environmentally sensitive areas along northern coastlines. Can you give us a sense of how complete and comprehensive those baseline surveys are at this time? Obviously, there is quite a move afoot to increase exploration activity in the North and to encourage that. Is your department ready for it?

Mr. Cauchi: I'm not the person undertaking those studies.

Senator Wallace: I'm just wondering if you could give us an idea of —

Mr. Cauchi: We'll get you that information. I appreciate the interest in that particular area, but I don't want to speak out of turn and mislead the committee as to how far along that work is.

Senator Seidman: A couple of you talked about emergency protection plans if there were oil pollution incidents and things like that. Ms. Harper, you specifically talked about agreements. Who would lead if there is some kind of incident up North, such as some emergency oil spill? That's always critical, as we've discovered in much other work we've done on this committee, to know who is in charge. There are lots of countries perhaps involved here; it's very nice that you're working together, but I'd like to know who would lead.

Ms. Harper: Just to be clear, when our agreements are international, there's a lead role for our department on the responsibility for an international treaty. But I believe you're asking who would lead within Canada; is that right?

Senator Seidman: If there's an oil pollution incident up North, and one can expect that there would be with increased work up there, you say that you have an agreement, and there will be cooperation among a lot of countries in providing mutual assistance in responding to oil pollution incidents; you say that in your presentation to us. What is the chain of command, and is it predetermined in advance as to who is responsible for what and when?

Ms. Harper: Could I provide you with additional information? I know it's a interdepartmental team and I believe I know the lead, but I want make sure I have exactly what you're looking for; namely, within Canada, what is the chain of command; which departments are involved; and what are their roles in an oil pollution incident — that's what you're asking for?

Comme vous le savez, on parle beaucoup du diesel propre. Pour nos véhicules ici au Canada, nous avons des normes d'utilisation du diesel qui sont de classe mondiale et respectent les normes de l'EPA aux États-Unis. Cela atténue l'impact du diesel dans le domaine du transport mais nous cherchons encore des solutions en ce qui concerne l'utilisation du diesel dans des installations stationnaires.

Le sénateur Wallace : Vous avez dit que votre ministère faisait des études préliminaires dans des zones fragiles sur le plan de l'environnement le long des côtes nordiques. Pouvez-vous nous dire l'état d'avancement de ces études? Manifestement, il y a un enthousiasme pour intensifier les activités de prospection dans le Nord et pour les encourager. Votre ministère est-il prêt?

M. Cauchi : Ce n'est pas moi qui entreprends ces études.

Le sénateur Wallace : Je me demandais si vous pouviez nous donner une idée de...

M. Cauchi : Nous allons vous obtenir ces renseignements. Je comprends l'intérêt que vous portez au sujet et je ne veux pas parler sans savoir et induire le comité en erreur quant à l'avancement de ce travail.

La sénatrice Seidman : Certains d'entre vous avez parlé de plans de protection d'urgence advenant une pollution par déversement pétrolier. Madame Harper, vous avez parlé plus particulièrement d'ententes. S'il y avait une telle catastrophe dans le Nord, un déversement de pétrole par exemple, à qui reviendrait la responsabilité de s'en occuper? Au cours de nos délibérations en comité, nous avons constaté qu'il est toujours crucial de savoir qui s'acquitterait de cette responsabilité. Il pourrait y avoir plusieurs pays en cause en l'occurrence. Il est certes rassurant de savoir que plusieurs organismes se regrouperaient, mais je voudrais savoir quel serait celui qui aurait la responsabilité première?

Mme Harper : Permettez-moi de préciser. Quand nos ententes sont internationales, la responsabilité incombe à notre ministère. Je pense toutefois que vous me posez la question en ce qui concerne le Canada, n'est-ce pas?

La sénatrice Seidman : Advenant une pollution par déversement pétrolier dans le Nord, ce qui représenterait un travail supplémentaire là-bas, vous dites qu'il existe une entente aux termes de laquelle plusieurs pays se prêteraient assistance mutuelle. C'est ce que vous dites dans votre exposé. Quelle est la chaîne de commandement? Sait-on d'avance qui aura telle ou telle responsabilité et quand?

Mme Harper : Puis-je vous fournir des renseignements supplémentaires plus tard? Je sais qu'il s'agit d'une équipe interministérielle. Je pense savoir qui aurait la responsabilité, mais je veux m'assurer que je vous fournirai des renseignements exacts. Autrement dit, vous voulez savoir quelle est la chaîne de commande au Canada : quels ministères sont interpellés, quels sont leurs rôles en cas de déversement pétrolier, n'est-ce pas?

Senator Seidman: Yes.

Ms. Harper: I can bring that information.

Senator Seidman: That would be great.

Related to this, Main Estimates were tabled in the House of Commons in February, and there was an \$8.5 million increase in spending for a first phase of a strategy to implement a world-class prevention, preparedness and response regime for oil spills from ships.

The Chair: I'm going to have to move on.

Senator Seidman: It's important to know whether any of those resources were specified to be dedicated to oil spills in the North.

Senator Black: Ms. Harper, for the benefit of the record, would you please discuss the role that you believe resource development and development in the North, generally, plays in respect of Canadian sovereignty issues?

Ms. Harper: As it would be the case anywhere in Canada, while you are on Canadian territory, you have the responsibility to work within Canadian laws and regulations, so —

Senator Black: No, I'm sorry. I'll just clarify, if I may, so we're clear on this. From your point of view as the Department of Foreign Affairs, Trade and Development, do you believe it is helpful that resource development continue to assist you in making your case on Canadian sovereignty in the North?

Ms. Harper: I don't believe there is a question about Canadian sovereignty in the North in terms of our land. Therefore, while resource development obviously contributes to other aspects of Canada, I don't believe there's a question about the sovereignty of Canada's landmass.

There is discussion about the continental shelf, which is outside of my personal responsibilities, although it does relate to our department. You're probably aware this is a matter of international discussion at the moment. But within the Canadian landmass, that is not an issue.

Senator Mitchell: Ms. LaFortune, you mentioned geothermal resources in the Kaska Dena First Nation. The Canadian Geothermal Energy Association is sensitive about this term. They refer to geothermal drilling — drilling down often kilometres — to find hot water, and there is geo-exchange going down — well, not in the North necessarily, but in my city of Edmonton — eight feet and finding enough heat to exchange to heat your house and ultimately cool it as well. What are you referring to when you refer to “geothermal” — which of the two?

Mr. Spence: We actually don't have that information with us right now. We'd have to get back to you.

The Chair: I'd like to thank the witnesses very much for their presentations and their answers. I think it was very interesting.

La sénatrice Seidman : C'est cela.

Mme Harper : Je peux obtenir ces renseignements.

La sénatrice Seidman : Je vous en remercie.

À ce propos, le Budget principal des dépenses a été déposé à la Chambre des communes en février. On y prévoit 8,5 millions de dollars d'augmentation pour financer la première phase d'une stratégie visant à mettre en place un régime de prévention, de préparation et de réaction de classe mondiale en cas de déversement pétrolier à partir d'un navire-citerne.

Le président : Je vais devoir vous interrompre.

La sénatrice Seidman : Il serait important de savoir si une partie de ces ressources concerne précisément d'éventuels déversements pétroliers dans le Nord.

Le sénateur Black : Madame Harper, pouvez-vous nous parler davantage du rôle que le développement des ressources et le développement du Nord jouent de façon générale par rapport à la souveraineté canadienne?

Mme Harper : Comme partout au Canada, quand on est en territoire canadien, on a la responsabilité de respecter les lois et les règlements canadiens...

Le sénateur Black : Excusez-moi. Permettez-moi de préciser ma question pour que ce soit clair. Est-il utile que les responsables de la mise en valeur des ressources continuent d'aider votre ministère à défendre la souveraineté du Canada dans le Nord?

Mme Harper : Je ne pense pas que la souveraineté du Canada soit en cause sur le territoire que nous avons dans le Nord. Par conséquent, s'il est vrai que la mise en valeur des ressources rejaillit sur d'autres aspects au Canada, la souveraineté de la masse terrestre du Canada n'est pas contestée.

Si l'on parle du plateau continental, la question ne relève pas du ministère, même si elle le concerne. Vous savez probablement que cela fait actuellement l'objet d'un débat international. Mais le territoire canadien proprement dit n'est pas en question.

Le sénateur Mitchell : Madame LaFortune, vous avez parlé des ressources géothermiques de la Première Nation Kaska Dena. L'Association canadienne de l'énergie géothermique est chatouilleuse à propos de ce terme. La géothermie implique le forage, souvent à des kilomètres de profondeur, permettant d'atteindre une nappe d'eau chaude. Ce n'est peut-être pas vrai nécessairement dans le Nord mais dans ma ville d'Edmonton, ça l'est. À huit pieds de profondeur, il est possible de trouver la chaleur suffisante pour chauffer une maison et également pour la climatiser. Ainsi, quand vous utilisez le terme « géothermique » à quoi songez-vous?

M. Spence : Nous n'avons pas ce renseignement sous la main. Nous allons devoir vous les fournir plus tard.

Le président : J'aimerais remercier grandement les témoins pour leurs exposés et leurs réponses. Ce fut très intéressant.

Anyone who has answers to respond with, please send them through the clerk, then each one of us will get those responses. Thank you for being here.

We are now hooked up to Calgary for our next witnesses. We are joined by video conference by the National Energy Board. I would like to welcome Shelley Milutinovic, Chief Economist; and Jim Fox, Business Leader, Strategy and Analysis.

Thank you for joining us from Calgary. We look forward to your presentations, and then we'll have some questions. The floor is yours.

Jim Fox, Business Leader, Strategy and Analysis, National Energy Board: Good morning, honourable senators. It's a pleasure to be here today with you to talk about energy issues in Canada's North. I will be covering the National Energy Board's role in the North and Ms. Milutinovic will be giving you an overview of northern energy resources.

The National Energy Board is an independent federal regulator established in 1959 by Parliament to promote safety and security, environmental protection, and economic efficiency in the Canadian public interest in the regulation of pipelines, energy development and energy trade.

Under the National Energy Board Act, one of our main responsibilities is to regulate pipelines that cross provincial, territorial or international boundaries. In the North, examples include Enbridge's Norman Wells Pipeline or the proposed Mackenzie Valley project.

The bulk of the NEB's regulatory responsibilities in the North are set out in the Canada Oil and Gas Operations Act, referred to as COGOA, and the Canada Petroleum Resources Act, referred to as CPRA.

Under COGOA, the board's responsibilities include the safety of the public and workers, protection of the environment, conservation of oil and gas resources, efficient energy infrastructure and joint production arrangements. The board's responsibilities under CPRA relate to the technical evaluations of the extent of oil and gas resources in a given area, conducted when a company applies for a significant discovery or commercial discovery declaration. This act also lays out certain limitations on how the board can publicly disclose information filed in applications under COGOA and CPRA.

I believe the committee has a map we sent, because the geo-spatial explanation is quite complicated about our regulatory responsibilities.

Si vous avez des réponses à nous faire parvenir, veuillez les envoyer à la greffière pour que nous en recevions tous des copies. Merci d'être venus.

Nous sommes maintenant reliés à Calgary pour nos prochains témoins. Les représentants de l'Office national de l'énergie nous ont rejoints par vidéoconférence. Je veux souhaiter la bienvenue à Shelley Milutinovic, économiste en chef, et Jim Fox, chef du secteur de la stratégie et de l'analyse.

Merci d'être avec nous depuis Calgary. Nous sommes prêts à entendre vos exposés, et puis nous passerons aux questions. Vous avez la parole.

Jim Fox, chef du secteur, Stratégie et analyse, Office national de l'énergie : Bonjour honorables sénateurs. Je suis ravi de m'adresser à vous aujourd'hui sur les enjeux énergétiques qui sont propres au Nord canadien. Je traiterai du rôle de l'Office national de l'énergie dans cette région et Mme Milutinovic offrira une vue d'ensemble des ressources énergétiques qui s'y trouvent.

L'Office national de l'énergie est un organisme de réglementation fédéral indépendant fondé en 1959 par le Parlement pour promouvoir, dans l'intérêt public, la sûreté et la sécurité, la protection de l'environnement et l'efficacité économique en matière de réglementation des pipelines, de mise en valeur des ressources énergétiques et de commerce de l'énergie.

En vertu de la Loi sur l'Office national de l'énergie, l'une des principales responsabilités de l'office est de réglementer les projets de pipelines qui traversent des frontières provinciales, territoriales ou internationales. Dans le Nord, cela touche entre autres la canalisation d'Enbridge dans la région de Norman Wells et le projet gazier de la vallée du Mackenzie.

L'essentiel des responsabilités de nature réglementaire de l'office pour le Nord canadien est défini dans la Loi sur les opérations pétrolières au Canada, ou LOPC, et la Loi fédérale sur les hydrocarbures, ou LFH.

Les responsabilités de l'office provenant de la LOPC ont principalement trait à la sécurité du public et des travailleurs, à la protection de l'environnement, à la conservation des ressources pétrolières et gazières et à l'efficacité de l'infrastructure énergétique. Elles s'étendent également aux accords conjoints de production. Pour ce qui est des responsabilités de l'office issues de la LFH, elles concernent les évaluations techniques réalisées à la suite d'une demande de déclaration de découverte importante ou de déclaration de découverte exploitable d'une société afin de déterminer la taille des ressources pétrolières et gazières potentielles. La LFH fixe certaines limites concernant la manière dont l'office peut communiquer les renseignements obtenus dans le cadre d'une demande ou autrement en vertu de la LFH et de la LOPC.

Je crois que le comité a reçu la carte que nous lui avons envoyée, parce que l'explication géospatiale de nos responsabilités réglementaires est assez compliquée.

In the North, COGOA and CPRA apply in the Arctic offshore, in the Norman Wells Proven Area and in the entire Territory of Nunavut. This means the National Energy Board is responsible for regulating oil and gas activities in these places.

Land tenure or rights issues, benefits plans and royalty management issues in the North that are not devolved to one of the territories are administered by Aboriginal Affairs and Northern Development Canada or Natural Resources Canada. Some years ago, the Government of Canada devolved responsibility for managing oil and gas resources in the Yukon to the territorial government, and last month, the government devolved responsibility for managing oil and gas resources in most of the Northwest Territories to the Government of the Northwest Territories.

The board remains responsible for regulating in the Norman Wells Proven Area and, in accordance with territorial legislation that mirrors COGOA, we will be responsible for regulating in the onshore part of the Inuvialuit Settlement Region for a period of 20 years.

The NEB is committed to supporting the government in the NWT to facilitate a seamless transition of the oil and gas regulatory responsibilities. To this end, the board and the GNWT have developed and executed a services agreement. In addition, the board has responsibilities under the Canadian Environmental Assessment Act, 2012 in some areas such as in the ISR in the offshore where COGOA applies. Where CEAA 2012 does not apply, the board still undertakes environmental assessments as part of its integrated review processes.

In addition to our regulatory functions, the board monitors energy markets and provides its view of Canadian energy requirements and trends in the discovery of oil and natural gas. The board periodically publishes assessments of Canadian energy supply, demand and markets in support of its ongoing market monitoring. For example, last year the NEB published a publication we call *Canada's Energy Future*, which is a major report projecting Canadian energy supply and demand trends out to 2035. All of these publications are available on our website.

With this context about the NEB's role in the North, Ms. Milutinovic will now provide an overview of Northern energy resources.

Shelley Milutinovic, Chief Economist, National Energy Board: Good morning, honourable senators. It's a pleasure to be here with you today to talk about energy resources in Canada's North.

Dans le Nord, la LOPC et la LFH s'appliquent à la partie extracôtière de l'Arctique, aux réserves prouvées de la région de Norman Wells et à l'ensemble du Nunavut. Par conséquent, la réglementation des activités liées au pétrole et au gaz dans ces régions relève de l'office.

L'office n'a pas compétence sur les questions touchant le régime foncier ou les droits, les plans de retombées économiques et la gestion des redevances. Ces domaines relèvent d'Affaires autochtones et Développement du Nord Canada ou Ressources naturelles Canada là où ils n'ont pas été transférés au gouvernement des territoires. Il y a quelques années, le gouvernement du Canada a transféré la responsabilité de la gestion des ressources pétrolières et gazières au Yukon au gouvernement territorial, et le mois dernier, le gouvernement a transféré les responsabilités relatives à la gestion des ressources pétrolières et gazières dans les Territoires du Nord-Ouest au gouvernement de ce territoire.

La réglementation de l'office continue de s'appliquer aux réserves prouvées de la région de Norman Wells et, conformément aux lois territoriales habilitantes analogues à la LOPC, l'office demeurera l'organisme de réglementation responsable de la partie terrestre de la région désignée des Inuvialuit pendant 20 ans.

L'office s'emploiera à aider le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest afin d'assurer un transfert harmonieux des responsabilités de réglementation des ressources pétrolières et gazières. À cette fin, l'office et le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest ont élaboré et mis en œuvre une entente de services. De plus, la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale de 2012 confère à l'office des responsabilités dans certaines régions, telles que la RDI dans les régions extracôtières où la LOPC s'applique. Dans le cas des projets qui ne sont pas assujettis à la LCEE de 2012, l'office continue de faire des évaluations environnementales dans le cadre de son processus d'examen intégré.

En plus de ses fonctions de réglementation, l'office surveille les marchés de l'énergie et formule des avis sur les besoins énergétiques du Canada ainsi que sur les perspectives liées aux découvertes de pétrole ou de gaz naturel. Dans le cadre de sa surveillance régulière, l'office publie périodiquement des analyses de l'offre et de la demande et des marchés énergétiques. Par exemple, l'office a publié l'an dernier *Avenir énergétique du Canada*, un important rapport établissant une projection de l'offre et de la demande d'énergie jusqu'à l'horizon 2035. Toutes nos publications sont disponibles sur notre site web.

Ayant défini le rôle de l'office dans le Nord, je cède la place à Mme Milutinovic qui vous donnera une vue d'ensemble des ressources énergétiques de cette région.

Shelley Milutinovic, économiste en chef, Office national de l'énergie : Bonjour honorables sénateurs. Je suis heureuse de m'adresser à vous aujourd'hui sur les enjeux énergétiques qui sont propres au Nord canadien.

As noted by my colleague, the board has been monitoring and assessing the North's potential for oil and gas resources, and we know it's large. Industry has drilled numerous wells, searching for conventional oil and gas over the past several decades and has made many discoveries, though production has been very limited so far. To date, the production has mainly come from the Norman Wells oilfield, which has produced 274 million barrels of oil since 1932.

Overall, the marketable conventional gas resources in Canada's North are expected to be 117 trillion cubic feet. To put that into context, Canada consumed 3.1 trillion cubic feet of natural gas in 2012. There is less information about recoverable conventional oil in the North, though recent studies by the U.S. Geological Survey indicate there could be over 10 billion barrels.

Meanwhile, industry interest has shifted toward unconventional oil and gas resources in the North as it has elsewhere in North America. Some producers are evaluating shales of the southern Yukon and Northwest Territories for gas and shales in the central Mackenzie Valley for oil. However, the magnitude of these resources remains unknown.

Although the potential is significant for both the conventional and unconventional resources, large commercial hurdles exist; namely, expensive wells, challenging physical conditions, limited infrastructure and very competitive North America markets.

Given the scale of potential resource supply, there has been an increase in industry interest in the North. For example, industry interest in the central Mackenzie Valley, now regulated by the Government of the Northwest Territories, has ramped up significantly in the past 5 to 10 years. Between 2011 and 2013, there were 14 successful bids for parcels for work commitments, totalling over \$600 million.

In the Arctic offshore, there are currently 13 active exploration licenses issued by Aboriginal Affairs and Northern Development Canada, worth a total of approximately \$2 billion in work bid commitments.

While there are no active applications before the board for offshore drilling, we are anticipating some in the coming years. For example, Imperial Oil, as the representative of the Beaufort Sea exploration joint venture, has indicated its interest in drilling one or more offshore exploratory wells in the deep waters of the Beaufort Sea. The regulatory review process began with their submission of a project description to the Inuvialuit Environmental Impact Screening Committee in fall 2013. This

Comme mon collègue l'a dit, l'office surveille et évalue les ressources pétrolières et gazières potentielles dans le Nord, ressources que nous savons considérables. Depuis plusieurs dizaines d'années, de nombreux puits ont été forés dans le but de découvrir du pétrole et du gaz classique. Si les découvertes ont été nombreuses, l'exploitation des ressources recensées est demeurée très limitée jusqu'à maintenant. À ce jour, le plus gros de la production est venu du champ de pétrole Norman Wells où, depuis 1932, on a extrait quelque 274 millions de barils de pétrole.

On estime les ressources gazières commercialisables totales du Nord canadien à 117 billions de pieds cubes. Pour mettre cette donnée en perspective, la consommation de gaz naturel au Canada en 2012 a totalisé 3,1 billions de pieds cubes. L'information sur les ressources du pétrole brut récupérable dans cette région n'est pas aussi abondante, mais des études récentes du U.S. Geological Survey indiquent qu'elles pourraient excéder les 10 milliards de barils.

Parallèlement, dans le Nord comme ailleurs en Amérique du Nord, les ressources de pétrole et de gaz non classiques retiennent de plus en plus l'attention des acteurs du secteur énergétique. Certains producteurs s'emploient à évaluer les zones schisteuses du sud du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest pour y découvrir du gaz et celles de la vallée du Mackenzie dans l'espoir d'y trouver du pétrole. Toutefois, on ignore toujours la taille de ces ressources.

Même si le potentiel de ressources classiques et non classiques est énorme, les obstacles sur le plan commercial sont nombreux, que ce soit les coûts élevés de forage, les conditions environnementales difficiles, l'infrastructure limitée et la vive concurrence sur les marchés nord-américains.

Étant donné l'étendue de l'offre potentielle des ressources, l'intérêt de l'industrie dans le Nord augmente toujours. Ainsi, dans la partie centrale de la vallée du Mackenzie, désormais assujettie à la réglementation du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, on a observé une hausse notable de l'intérêt de l'industrie depuis 5 à 10 ans. De 2011 à 2013, des soumissions visant 14 parcelles ont été acceptées à l'issue d'appels d'offres. Les engagements de travaux s'élèvent à plus de 600 millions de dollars.

Au large des côtes de l'Arctique, il y a actuellement 13 licences d'exploration délivrées par le ministère des Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, et qui représentent des engagements de travaux d'environ 2 milliards de dollars.

À l'heure actuelle, aucune demande de forage extracôtier n'a encore été adressée à l'office. Cependant, nous nous attendons à en recevoir au cours des prochaines années. Par exemple, Imperial Oil, à titre de représentant pour le projet d'exploration en coentreprise dans la mer de Beaufort, a manifesté son intérêt pour forer au moins un puits d'exploration en eau profonde dans la mer de Beaufort. Le processus d'examen réglementaire s'est amorcé avec le dépôt, à l'automne 2013, d'une description de

has since been referred to the Environmental Impact Review Board. ConocoPhillips has also expressed interest in developing the Amauligak offshore field.

Engagement is a key component of our work in the North. Over the past 15 years, the NEB has been increasingly active in the North, working with Northerners to help them better understand the NEB's roles and processes, and sharing knowledge and best practices. We have also been listening to Northerners and gathering information and knowledge through meaningful community engagement and dialogue.

Following the BP/Macondo Deepwater Horizon incident in 2010, the NEB initiated the review of offshore drilling in the Canadian Arctic. This was known as the Arctic Offshore Drilling Review. This was a comprehensive review of the safety and environmental requirements for offshore drilling in Canada's Arctic environment. Learnings that the board gathered through the Arctic review have been incorporated into the board's regulatory requirements for Northern oil and gas activities. The Arctic review report can be found on our website.

In conclusion, the board has been working to strengthen its regulatory framework, particularly given the increasing interest in the North. This has included new filing requirements developed in response to input received during the Arctic review and for drilling activities that involve hydraulic fracturing. We are also preparing to implement the changes proposed in Bill C-22, if they are passed by Parliament.

In addition, the NEB has developed partnerships with federal, provincial, territorial and land-claims-settlement organizations to clarify roles and responsibilities and address common regulatory objectives. We are committed to enhancing and developing cooperative agreements with regulators and land claim organizations. For example, the NEB has provided expert staff to the Environmental Impact Review Board to enable it to plan its hearing processes and assist on technical analysis for the Beaufort Sea joint venture.

The NEB will also build on what we have learned in our engagement with Northerners and Northern institutions. We will continue the dialogue in support of shared safety and environmental protection objectives.

Thank you. Mr. Fox and I look forward to your questions.

The Chair: Thank you. We have a little more time this panel for questioners. I'll begin with Senator Mitchell, the deputy chair.

projets auprès du Comité d'étude des répercussions environnementales des Inuvialuit. Celle-ci a depuis été soumise au Bureau d'examen des répercussions environnementales. ConocoPhillips a aussi fait part de son désir de mettre en valeur le champ Amauligak au large des côtes.

La participation des populations constitue un élément clé du travail de l'office dans le Nord. Depuis 15 ans, l'office s'est fait de plus en plus présent dans cette région, où il travaille avec les habitants pour leur faire mieux comprendre son rôle et ses processus et partager avec eux connaissances et pratiques exemplaires. L'office a aussi été à l'écoute des habitants du Nord, auprès de qui il a recueilli des connaissances et des renseignements dans le cadre d'une démarche de participation des communautés et d'un dialogue sérieux.

À la suite de l'explosion de la plate-forme Deepwater Horizon mettant en cause le puits Macondo de BP, en 2010, l'office a lancé une revue des forages extracôtiers dans l'Arctique canadien, appelée communément la revue du dossier arctique. Au cours de cet examen, l'office a étudié en profondeur les exigences en matière de sécurité et d'environnement pour les forages extracôtiers dans l'Arctique canadien. Les leçons qu'il en a tirées ont été intégrées à ces exigences de dépôt pour activités liées au pétrole et au gaz dans le Nord. Le rapport sur la revue du dossier arctique de l'office est disponible sur son site web.

Pour conclure, l'intérêt croissant pour le Nord canadien a amené l'office à renforcer son cadre de réglementation. À partir des renseignements recueillis au cours de sa revue du dossier arctique, l'office a élaboré de nouvelles exigences de dépôt touchant les activités de forage faisant usage de la fracturation hydraulique. L'office s'apprête à mettre en œuvre les modifications proposées dans le projet de loi C-22, s'il est adopté par le Parlement.

De plus, l'office mise sur des partenariats fédéraux, provinciaux et territoriaux et avec des organisations de réglementation des revendications territoriales afin de clarifier les attributions de chacun et d'atteindre des objectifs communs en matière de réglementation. L'office s'est engagé à conclure des ententes de coopération avec les organismes de réglementation et de revendications territoriales et à améliorer celles qui sont déjà en place. C'est ainsi qu'il a mis à la disposition du Bureau d'examen des répercussions environnementales des membres de son personnel expert pour l'aider à mettre en place ses processus d'audiences et lui prêter main-forte pour l'analyse technique du projet d'exploration en coentreprise dans la mer de Beaufort.

L'office misera également sur les leçons tirées de ces échanges avec les habitants et les institutions du Nord. Il poursuivra aussi le dialogue amorcé afin d'atteindre les objectifs qu'il partage avec eux en matière de sécurité et de protection de l'environnement.

Merci. M. Fox et moi sommes prêts à répondre à vos questions.

Le président : Merci. Nous avons un peu plus de temps pour les questions. Je vais commencer par le sénateur Mitchell, le vice-président.

Senator Mitchell: With respect to drilling offshore in the North, what kind of progress has been made in dealing with under-ice spills, emissions or blowouts?

Mr. Fox: From a technical standpoint, very little. The NEB's Arctic review talked about the board's expectations in terms of an offshore Beaufort Sea drilling application that the company would have to demonstrate the capability to drill a same-season relief well, or an equivalent capability, to stop the flow of oil from an out-of-control well in the season that they're drilling in, so that we would not have an under-ice well blowout.

Senator Mitchell: So much has been made — obviously correctly — of the necessity of remaining competitive if we're to exploit oil and gas resources. Clearly it's much cheaper to do that in the South than the North, yet companies continue to pursue the responsibility of developing northern oil and gas resources — much more expensive — *ergo*, the question of competitiveness arises immediately.

Are they doing this because they think they can find ways to make it more competitive and reduce their costs, and, ultimately, is that same kind of consideration being applied to the generation of and development of renewable resources in the North? Do you in the NEB work on that comparison?

Mr. Fox: We actually don't deal with renewable resources except to the extent that a renewable resource might flow through a pipeline that we regulate. On the oil and gas exploration and production side, it's only petroleum, obviously.

What I would say about why companies continue to explore in the Arctic is a phrase used by one of our experts yesterday: They're hunting big elephants. There are very large finds potentially to be had, and finding a major new oil field would make it economic. It's not an issue of bringing down the production cost like you could in the south or other areas.

Ms. Milutinovic: And they have very long time horizons.

Senator Mitchell: There have been some suggestions of hooking northern communities up to electric grids. Questions have been raised in this committee recently about that. Is that on your screen at all or is that not something that you consider?

Ms. Milutinovic: That doesn't fall within the board's mandate.

[Translation]

Senator Boisvenu: Thank you very much for being here today. I would like to discuss the environment with you. I am trying to understand the role of the National Energy Board as compared to that played by the Environmental Impact Review Board. Does the review board fall under the jurisdiction of the National Energy Board?

Le sénateur Mitchell : Dans le domaine du forage extracôtier dans le Nord, quel genre de progrès a-t-on fait pour s'occuper des déversements, des émissions ou des éruptions sous la glace?

M. Fox : D'un point de vue technique, il y a eu très peu de progrès. La revue du dossier arctique de l'office a présenté nos attentes en matière d'une demande de forage extracôtier dans la mer de Beaufort, et l'entreprise devrait devoir démontrer sa capacité de forer un puits de secours pendant la même saison, ou une capacité équivalente, pour bloquer le déversement de pétrole d'un puits hors de contrôle pendant la saison de forage, afin qu'il n'y ait pas d'éruption sous la glace.

Le sénateur Mitchell : On a beaucoup parlé, avec raison, de la nécessité de demeurer concurrentiels si l'on veut exploiter nos ressources pétrolières et gazières. Cela coûte évidemment beaucoup moins cher de le faire dans le Sud que dans le Nord, mais les entreprises continuent de s'intéresser à l'exploitation des ressources pétrolières et gazières dans le Nord — qui coûte beaucoup plus cher — donc, la question de la compétitivité s'applique immédiatement.

Est-ce que les entreprises le font parce qu'elles croient pouvoir trouver des façons d'être plus concurrentielles et de réduire leurs coûts, et, en fin de compte, est-ce qu'on réfléchit de la même façon à la création et au développement des ressources renouvelables dans le Nord? Est-ce que l'office fait cette comparaison?

M. Fox : Nous ne nous occupons pas des ressources renouvelables à moins qu'elles ne circulent dans un pipeline que nous réglementons. En ce qui a trait à l'exploration et à la production de pétrole et de gaz, cela ne concerne évidemment que le pétrole.

À propos des entreprises qui continuent de faire de l'exploration dans l'Arctique, je répéterai ce que l'un de nos experts a dit hier : ils chassent de gros éléphants. On pourrait en trouver d'énormes, et si c'est le cas, cela serait rentable. Il ne s'agit donc pas de faire diminuer les coûts de production comme cela est possible dans le Sud ou d'autres régions.

Mme Milutinovic : Et elles voient à très long terme.

Le sénateur Mitchell : Certains ont parlé de relier les collectivités du Nord aux réseaux électriques. On en a discuté récemment en comité. Est-ce quelque chose que vous envisagez ou pas?

Mme Milutinovic : Cela ne relève pas des responsabilités de l'office.

[Français]

Le sénateur Boisvenu : Merci beaucoup de votre présence. J'aimerais discuter avec vous de la problématique environnementale. J'essaie de comprendre le rôle de l'Office national de l'énergie par rapport à celui du Bureau d'examen des répercussions environnementales. Est-ce que le bureau d'examen relève de l'Office national de l'énergie?

[English]

Mr. Fox: To set conditions for projects that are regulated by the National Energy Board, yes, we consider environmental issues in those projects.

[Translation]

Senator Boisvenu: How do you manage both your role as a promoter of development in energy usage and your other one, which consists of regulating environmental issues, which means all the regulations intended to protect the environment? How do you strike a balance between the two? For the average person, it would seem contradictory that the person responsible for promoting and developing energy also be in charge of protecting the environment.

[English]

Mr. Fox: I don't know if someone has misspoken, but the National Energy Board does not have a responsibility to promote the development of energy. The National Energy Board will look at a project that we would regulate that's brought before us. We consider safety, environmental protection, conservation of oil and gas resource issues, but we do not promote the development of energy. So if a project cannot be done —

[Translation]

Senator Boisvenu: As to future exploration projects, what role does the National Energy Board play in developing this industry?

[English]

Mr. Fox: A project would come forward to the board. The applicant would provide us with information about how they are going to make sure the project is safe, protect workers and the public, how the environment is protected. The board would assess the application a company made to us and determine whether or not they're meeting the appropriate standards of environmental protection. If it did, the board would issue an authorization for the company to go ahead and do the work. Otherwise, no authorization would be issued.

Senator Patterson: I'd like to ask about the Arctic Offshore Drilling Review, and I would like to say that I believe the NEB did quite a good job consulting northern residents in developing this report. I think it was of comfort to northern residents who have strong concerns about offshore drilling in the Arctic, and it was timely in light of the problems that have been experienced recently in the world and in offshore drilling.

I'd like to focus, though, on geophysical surveys, seismic testing. I note that the board, in conjunction with its Arctic Offshore Drilling Review, reviewed regimes in Greenland,

[Traduction]

M. Fox : Oui, nous examinons les questions environnementales pour fixer les conditions des projets réglementés par l'Office national de l'énergie.

[Français]

Le sénateur Boisvenu : Comment réussissez-vous à la fois à jouer votre rôle de promoteur de développement dans l'utilisation de l'énergie et à porter un autre chapeau, qui consister à régulariser la problématique environnementale, donc toute la réglementation liée à la protection de l'environnement? Comment réussissez-vous à établir un équilibre entre les deux? Pour le commun des mortels, il semblerait contradictoire que le responsable de la promotion et du développement de l'énergie porte en même temps le chapeau de la protection de l'environnement?

[Traduction]

M. Fox : Je ne sais pas si quelqu'un s'est mal exprimé, mais l'Office national de l'énergie n'a pas la responsabilité de faire la promotion du développement de l'énergie. L'office examine les projets qui nous sont présentés et qu'on réglemente. Nous examinons la sécurité, la protection de l'environnement, la conservation des ressources pétrolières et gazières, mais nous ne faisons pas la promotion du développement de l'énergie. Si un projet ne peut être réalisé...

[Français]

Le sénateur Boisvenu : Quant aux projets d'exploration de l'avenir, quel est le rôle de l'Office national de l'énergie par rapport au développement de cette industrie?

[Traduction]

M. Fox : Un projet est présenté à l'office. Le demandeur nous fournit les renseignements sur la sécurité du projet, la protection des travailleurs, de la population et de l'environnement. L'office évalue la demande présentée par l'entreprise pour voir si elle respecte les normes appropriées en matière de protection de l'environnement. Si c'est le cas, l'office délivre une autorisation pour que l'entreprise puisse mettre en œuvre le projet. Sinon, on ne délivre pas d'autorisation.

Le sénateur Patterson : J'aimerais parler de l'Examen des exigences en matière de forages extracôtiers dans l'Arctique, et j'aimerais dire que l'office a fait un bon travail de consultation auprès des résidents du Nord pour préparer ce rapport. Je pense que cela les a rassurés, car ils s'inquiétaient du forage extracôtier dans l'Arctique, et cela a été fait à un moment opportun étant donné les problèmes qu'il y a eus ailleurs dans le monde par rapport au forage extracôtier.

Cependant, j'aimerais parler des levées géophysiques et des essais sismiques. J'ai vu que l'office, dans le cadre de son examen du dossier arctique, a examiné les régimes en place au Groenland,

Norway, the U.K. and U.S. in northern Arctic waters. First, do you have a jurisdiction or do you regulate seismic testing elsewhere in Canada, other than in the Arctic?

Mr. Fox: The board does regulate seismic testing in other offshore areas, notably in the Gulf of St. Lawrence, and other offshore areas that are not covered by provincial-federal accord. So if there were seismic to take place offshore B.C., the board would be the regulator.

Senator Patterson: Okay. This is an issue of concern in Nunavut and I know there is an application before the board now, which I wouldn't want to ask you to comment on, but is information available and did it come up in the Arctic offshore drilling regime on the question of the impact of seismic testing on marine mammals? Did the Arctic Offshore Drilling Review look at that issue and/or make any recommendations?

Mr. Fox: I don't know if it came up in the Arctic review. Geophysical work was not the main focus of the review, but we can get back to the committee to confirm that is the case.

I am aware that for a number of years, probably the last decade, the Department of Fisheries and Oceans and other agencies with expertise, including the National Energy Board, have been working on a protocol for ensuring that geophysical is not undertaken in certain conditions where marine mammals are present, and there is a protocol that's followed. We have worked with the Department of Fisheries and Oceans on that protocol. I'm not an expert on this myself, but I know it exists and it is something we would take into consideration in issuing an authorization to conduct geophysical and, if it was appropriate in the circumstances, would be put in as a condition of the authorization.

Senator Patterson: I think the committee would be interested in getting that information.

I am curious about all this oil and gas that's in the Arctic, and there is some exploration being planned for the Beaufort Sea, I believe. I suppose that's not within your jurisdiction; is that correct?

Mr. Fox: No, it is actually in our jurisdiction.

Senator Patterson: Could you outline what is being proposed or what has been approved, please?

Mr. Fox: At this point, an exploration licence has been issued. That was issued by Aboriginal Affairs and Northern Development Canada. A company makes a work commitment and it gives them the right to do some exploration in that area. Apart from that, nothing has been approved.

Senator MacDonald: Thank you for being with us this morning.

en Norvège, au Royaume-Uni et aux États-Unis pour les eaux du nord de l'Arctique. Premièrement, est-ce que vous avez compétence sur les essais sismiques, ou est-ce que vous les réglementez, ailleurs que dans l'Arctique, au Canada?

M. Fox : L'office réglemente les essais sismiques dans d'autres régions extracôtières, en particulier dans le golfe du Saint-Laurent, et dans d'autres régions extracôtières qui ne sont pas couvertes par des accords provinciaux-fédéraux. Si des essais sismiques avaient lieu au large des côtes de la Colombie-Britannique, c'est l'office qui les réglementerait.

Le sénateur Patterson : Bien. C'est une question qui préoccupe les gens au Nunavut, et je sais qu'il y a une demande présentée à l'office actuellement, et je ne vous demanderai pas d'en parler, mais est-ce qu'il y a des renseignements disponibles sur les effets des essais sismiques sur les mammifères marins, et est-ce que cela a été mentionné dans le cadre de l'examen du dossier arctique? Est-ce qu'on en a parlé dans le cadre de cet examen, ou y a-t-il eu des recommandations à ce sujet?

M. Fox : Je ne sais pas si cela a été mentionné dans le cadre de l'examen du dossier arctique. L'examen ne ciblait pas particulièrement les travaux géophysiques, mais nous pourrions vérifier et transmettre une confirmation au comité à ce sujet.

Je sais que pendant un certain nombre d'années, peut-être la dernière décennie, le ministère des Pêches et Océans et d'autres agences qui ont de l'expertise dans ce domaine, y compris l'Office national de l'énergie, se sont penchés sur un protocole pour s'assurer que les essais géophysiques ne sont pas faits dans certaines conditions où des mammifères marins sont présents, et que ce protocole est suivi. Nous avons travaillé avec le ministère des Pêches et Océans à ce sujet. Je ne suis pas un expert dans ce domaine, mais je sais qu'il existe, et nous en tiendrions compte avant de permettre des travaux géophysiques, et si la situation le justifie, ce serait inclus comme condition de l'autorisation.

Le sénateur Patterson : Je crois que le comité aimerait obtenir ces renseignements.

Je suis curieux à propos de tout le pétrole et le gaz dans l'Arctique, et je pense qu'on planifie même faire de l'exploration dans la mer de Beaufort. Je crois que cela ne relève pas de vous, n'est-ce pas?

M. Fox : Non, cela relève en fait de nous.

Le sénateur Patterson : Pourriez-vous nous décrire ce qui est proposé ou ce qui a été approuvé, s'il vous plaît?

M. Fox : À ce jour, un permis d'exploration a été délivré. Il l'a été par Affaires autochtones et Développement du Nord Canada. Une entreprise s'est engagée à faire de la prospection et elle a le droit d'explorer dans cette région. Mis à part cela, rien d'autre n'a été approuvé.

Le sénateur MacDonald : Merci d'être avec nous ce matin.

Mr. Fox, I want to get a little more feedback on what occurs when we devolve responsibility. You mention responsibility in the North on the second page of your presentation. Land tenure or rights issues, benefit plans, royalty management issues, which have not been devolved to the Northwest Territories and Yukon governments, are administered by Aboriginal Affairs and Natural Resources Canada. And then you add that the Government of Canada developed responsibility for managing oil and gas resources in the Yukon in 2003. I'm just interested in the impact of those devolutions. What occurs when we devolve these responsibilities? What's the actual impact in terms of decision making? Does it speed up decision making? Does it make it more efficient? Does it arrest it? Does it make it more difficult to make decisions? What has been the experience with the Yukon over the past 11 years?

Mr. Fox: Over the past 11 years since devolution in the Yukon we have had a service agreement with them and have provided them, on occasion, with technical services, various kinds of advice that they might ask us on oil and gas related questions, but I'm not aware of the impact on actual decision-making, whether it's been sped up or slowed down or anything.

In the time period that devolution has happened there has only been a small amount of oil and gas exploration activity in the Yukon.

Senator MacDonald: If I look at the map, there seems to be more activity in the Yukon up and running than in most of the territories, certainly more than in Nunavut. Is there any way to measure this at all? If we're devolving this authority is there any way of measuring the impact of the devolution of the authority?

Mr. Fox: I think it would be possible to measure in terms of cycle times that parties undertook. From the map, I'm not sure that the map is intended to explain how much activity is actually going. What I can say from our experience is that actually the most activity has happened in the Northwest Territories over the past decade in the central Mackenzie, and the southern Mackenzie earlier. In that decade there were a number of gas finds drilled and connected to the Alberta and B.C. gas grids.

Senator MacDonald: We haven't devolved that authority yet. Is there a strict time frame on when that's going to be done?

Mr. Fox: The devolution in the Northwest Territories happened on April 1.

Senator MacDonald: It's done. Thank you.

Senator Seidman: Thank you for coming.

I'd like to ask you a question about the Canadian High Arctic Research Station. I don't know what connection you may or may not have to them, but certainly they're going to be up and running. One of their short-term priorities is predicting the impacts of changing ice, permafrost and snow on shipping, infrastructure and communities.

Monsieur Fox, j'aimerais en savoir un peu plus sur ce qui se passe lorsqu'on transfère des responsabilités. Vous avez parlé des responsabilités dans le Nord à la deuxième page de votre exposé. Les questions touchant le régime foncier ou les droits, les plans de retombées économiques et la gestion des redevances qui n'ont pas été transférées au gouvernement des Territoires du Nord-Ouest ou du Yukon sont gérées par Affaires autochtones et Ressources naturelles Canada. Vous ajoutez ensuite que le gouvernement du Canada a transféré la responsabilité de la gestion des ressources pétrolières et gazières au Yukon en 2003. Les effets de ces transferts m'intéressent. Que se passe-t-il lorsqu'on transfère ces responsabilités? Quelles sont les conséquences en matière de prise de décisions? Est-elle plus rapide? Est-elle plus efficace? Y a-t-il des blocages? Est-il plus difficile de prendre des décisions? Quelle a été l'expérience avec le Yukon au cours des 11 dernières années?

M. Fox : Depuis le transfert de responsabilités au Yukon il y a 11 ans, nous avons conclu une entente de service avec ce gouvernement et lui avons fourni parfois des services techniques, ou différents types de conseils qu'il veut avoir sur des questions concernant le pétrole et le gaz, mais je ne suis pas au courant des effets sur la prise de décisions elle-même, à savoir si elle est plus rapide ou moins.

Depuis le transfert, il n'y a eu que très peu d'activités d'exploration pétrolière et gazière au Yukon.

Le sénateur MacDonald : Si je regarde la carte, il semble y avoir plus d'activités encore au Yukon que dans les autres territoires, certainement plus qu'au Nunavut. Est-il possible de mesurer cela? Lorsqu'on transfère ces pouvoirs, est-il possible de mesurer les effets de ce transfert?

M. Fox : Je pense qu'il est possible de les mesurer par rapport à la durée des cycles entrepris par les parties. Quant à la carte, je ne crois pas qu'elle vise à démontrer le volume des activités en cours. D'expérience, je peux vous dire qu'il y a eu plus d'activités dans les Territoires du Nord-Ouest au cours de la dernière décennie dans la partie centrale de la vallée du Mackenzie, et dans la partie sud avant. Au cours des 10 dernières années, on a procédé au forage de nouvelles réserves de gaz, qu'on a reliées aux réseaux de gaz de l'Alberta et de la Colombie-Britannique.

Le sénateur MacDonald : Nous n'avons pas encore transféré ces responsabilités. Y a-t-il un délai ferme pour savoir quand ce sera fait?

M. Fox : Le transfert aux Territoires du Nord-Ouest a eu lieu le 1^{er} avril.

Le sénateur MacDonald : C'est déjà fait. Merci.

La sénatrice Seidman : Merci d'être ici.

J'aimerais vous poser une question sur la Station de recherche du Canada dans l'Extrême-Arctique. Je ne sais pas si vous avez des liens avec elle, mais elle va certainement être en activité. L'une de ses priorités à court terme, c'est de prévoir les effets des changements de la glace, du pergélisol et de la neige sur le transport des marchandises, l'infrastructure et les collectivités.

One would think that, in terms of environmental protection, the change in the permafrost, the thawing of it, might impact the development of new energy infrastructure projects such as roads and pipelines.

Do you have knowledge of the state of the research on this? Do you have a connection with CHARS? How would this connect with your role as environmental protector?

Mr. Fox: At this point we do not have a specific, formal relationship with CHARS. The board has a large staff focused on environmental issues and who keep in touch with the research. We have a professional leader of environment, our chief environment scientist here, who helps that staff keep in touch with the research that goes on. To the extent that any of CHARS' research outcomes would inform board decisions, we would bring those in, inform ourselves of them, and look to see what an applicant might say about those issues.

Senator Seidman: Are you aware of what the current state of research is regarding the permafrost, particularly in the areas of mapping and surveying?

Mr. Fox: I'm not, specifically. Our professional environment staff would be.

Senator Wallace: In your presentations you reminded us of the incident that occurred in 2010, the Macondo incident and the comprehensive review that the NEB conducted into safety and environmental requirements for offshore drilling.

From an NEB perspective, could you expand upon that? I realize you have referred us to the source where we can actually look at the review report, but could you give us a sense of how you would compare the degree or extent of spill response preparedness in the North to what exists generally in the South? Everyone is interested; most people are interested in encouraging further development and exploration and all the economic benefits that could be derived from that, but from an environmental perspective, are we ready for it? Are we prepared? Could you give us some sense of that spill response preparedness in the North, as was reviewed and recommendations made by the NEB? What is your response to that?

Mr. Fox: In the offshore Arctic right now there is very limited spill response capability prepositioned. What the expectation would be, and this is borne out by some of the filing requirements in the Arctic review report itself, is for the company to take that spill response with it if it was going to drill in the Arctic. No offshore drilling has taken place in the Arctic for many years. A well was drilled in 2005, but it was drilled through land-fast ice, and at that time, the emergency response capability was all taken up by the company and positioned around the well, including another drilling rig to drill the same-season relief well if one were necessary.

On pourrait croire, en matière de protection environnementale, que les changements au pergélisol, son dégel, pourraient avoir un effet sur l'élaboration de nouveaux projets d'infrastructure énergétique, comme la construction de routes et de pipelines.

Savez-vous où en est la recherche à ce sujet? Avez-vous des liens avec la station? Et quelle est la connexion avec votre rôle en tant que protecteur de l'environnement?

M. Fox : Pour l'instant, nous n'avons pas de relation précise et officielle avec la station. L'office a une équipe importante qui s'occupe des questions environnementales et qui se tient au courant des recherches. Nous avons un chef professionnel pour l'environnement, notre scientifique en chef pour l'environnement, qui s'assure que le personnel est au courant de la recherche en cours. Si les résultats de recherche provenant de la station permettaient de mieux étayer les décisions de l'office, nous les examinerions pour nous en informer et pour voir ce qu'un demandeur dirait à leur sujet.

La sénatrice Seidman : Êtes-vous au courant de l'état actuel de la recherche concernant le pergélisol, surtout dans les domaines de la cartographie et de l'arpentage?

M. Fox : Non, pas précisément. Notre personnel spécialisé dans l'environnement le serait.

Le sénateur Wallace : Dans votre exposé, vous nous avez rappelé l'incident du puits Macondo survenu en 2010 et l'examen exhaustif que l'office a entrepris sur les exigences en matière de sécurité et d'environnement pour le forage extracôtier.

Pourriez-vous nous en dire plus à ce sujet? Je comprends que vous nous avez renvoyés au rapport d'examen, mais pourriez-vous nous parler de l'état de préparation pour intervenir en cas de déversement dans le Nord comparativement à ce qui se fait généralement dans le Sud? Tout le monde s'y intéresse. La plupart des gens nous encouragent à faire davantage d'exploitation et d'exploration, compte tenu de tous les avantages économiques qui en découlent, mais sommes-nous prêts, du point de vue environnemental? Sommes-nous préparés? Pourriez-vous nous donner une idée de l'état de préparation pour intervenir en cas de déversement dans le Nord, selon l'examen et les recommandations de l'office? Qu'avez-vous à dire à ce sujet?

M. Fox : Il y a très peu de capacité d'intervention en cas de déversement dans les régions extracôticières de l'Arctique actuellement. Ce à quoi on s'attend, et c'est appuyé par certaines des demandes dans le rapport de la revue du dossier Arctique, c'est que l'entreprise apporte avec elle cette capacité d'intervention en cas de déversement si elle va faire du forage dans l'Arctique. Il n'y a pas eu de forage extracôtier dans l'Arctique depuis plusieurs années. Un puits a été foré en 2005, mais il a été foré sur la banquise côtière, et à l'époque, la capacité d'intervention d'urgence avait été apportée par l'entreprise et placée autour du puits, y compris un appareil de forage pour forer un puits de secours pendant la même saison, si nécessaire.

So we would expect the company to come with a spill response plan and an emergency response plan and program that would take all the capability and need to respond with it when it went to drill.

Senator Wallace: Because of the very unique circumstances that exist in the North and drilling that could take place offshore in the North, did the NEB's recommendations take into account those special circumstances? Are there recommendations that would relate specifically to the climatic and ice conditions? I would think it would be impossible to simply carbon-copy the drilling requirements that might exist in the Gulf of Mexico and say that we'll apply those to the Arctic. Did the NEB's analysis and recommendations take that into account?

Mr. Fox: Yes, they do. For drilling and drilling operations, the board has a regulatory framework that focuses on the company having an appropriate assessment and mitigation of all the hazards it may face. Whether you're drilling in the offshore of Newfoundland, Nova Scotia, the Gulf of Mexico or in the Beaufort Sea, the hazards are different. So once the hazards are identified, we find appropriate mitigations for those.

When a company comes forward to propose a drilling operation, we would look to see if the company has identified all the specific hazards that come with, not just the generic location, but the very specific location — when is ice expected to come and what environmental and weather conditions bear — and have a program that will manage all of those hazards to an appropriate level.

Senator Wallace: Did the work of the NEB consider the need to have comprehensive baseline environmental surveys done for areas that border the Arctic waterways? What is the state of that today; do those exist?

Mr. Fox: A Beaufort regional environmental assessment is under way. It is a multi-government agency project to provide some of that baseline environmental information for the Beaufort Sea area. For areas adjacent to the offshore, I'm not personally aware of what the state of baseline environmental information is, but some of it would come up through things like the "Inuvik to Tuk" highway environmental assessment process that was completed last year, I believe.

In terms of the board looking in the Arctic review whether that information was available, the Arctic review was focused on whether the board's regulatory framework was sufficient to be able to evaluate an application for drilling in the Beaufort Sea. We found that it was; certain specific filing requirements would be needed from a company coming up, and certain engagement activities would have to take place to ensure that people living near the Beaufort Sea have a part in being able to express concerns and have those concerns mitigated.

Alors, nous nous attendrions à ce qu'une entreprise présente un plan d'intervention en cas de déversement ainsi qu'un plan et un programme d'intervention d'urgence dans le cadre desquels elle s'engage à apporter toute cette capacité d'intervention là-bas avec elle lorsqu'elle irait forer.

Le sénateur Wallace : Est-ce que l'ONE, dans ses recommandations, a tenu compte des circonstances uniques qui règnent dans le Nord, pour le forage qui pourrait avoir lieu en haute mer? Y a-t-il des recommandations qui se rapportent précisément aux conditions climatiques et à l'état des glaces de cette région? Il est à mon avis impossible de copier-coller les exigences en matière de forage dans le golfe du Mexique, pour l'Arctique. Est-ce que l'ONE l'a pris en compte dans son analyse et ses recommandations?

M. Fox : Oui, c'est pris en compte. Pour le forage et les opérations connexes, le cadre réglementaire de l'office exige de l'entreprise qu'elle ait fait une évaluation appropriée des risques et qu'elle dispose d'un plan pour les atténuer. Que le forage se fasse en haute mer à Terre-Neuve, en Nouvelle-Écosse, dans le golfe du Mexique ou dans la mer de Beaufort, les risques sont différents. Une fois qu'on a cerné ces risques, il faut trouver des mesures appropriées pour les atténuer.

Quand une entreprise propose une opération de forage, nous vérifions si tous les risques afférents ont été ciblés, pas seulement pour le lieu générique, mais pour le lieu bien précis — par exemple, s'il y aura un couvert de glace et quel pourrait être l'effet de l'environnement et du climat. Il faut qu'il y ait un programme de gestion des risques approprié.

Le sénateur Wallace : Est-ce que les travaux de l'ONE ont tenu compte de la nécessité de réaliser des études environnementales de référence pour les rives en Arctique? Où en est-on aujourd'hui? Ces études existent-elles?

M. Fox : Une évaluation environnementale de la région de Beaufort est en cours. C'est un projet réalisé par diverses agences gouvernementales pour obtenir des renseignements de base sur l'environnement de la région. Pour les zones à proximité des opérations de forage, je ne sais pas s'il existe des données environnementales de base, mais on pourrait en trouver dans des documents sur l'évaluation environnementale de la construction de la route entre Inuvik et Tuk, qui a été achevée l'an dernier, je crois.

Pour ce qui est de savoir si l'office a cherché ces renseignements dans le cadre de l'examen des forages extracôtiers en Arctique, il faut dire que cet examen s'est concentré sur l'adéquation du cadre réglementaire de l'office pour l'évaluation des demandes de forage dans la mer de Beaufort. Nous avons constaté que c'était le cas, que les entreprises seraient tenues de satisfaire à certaines exigences en matière de déclaration et aussi de mobilisation des populations locales, qui doivent avoir l'occasion d'exprimer leurs préoccupations pour que nous puissions y répondre.

We didn't turn our mind to whether the environmental assessment information would be available, but if it were not available, that would be a reason for the board to either deny or condition the approval until that information was available.

Senator Wallace: Would you not think that establishing a regulatory framework to approve offshore exploration, in establishing the conditions that would apply to that regulatory permitting, would have to consider what the impact would be if an incident occurred on the land that adjoins or is in proximity to the area being drilled? Wouldn't that be something the NEB would consider?

Mr. Fox: Absolutely we would consider it. The responsibility of putting that information in front of the board at the time the board is asked to make a decision is the responsibility of the company. So the company would conduct an environmental study and bring up whatever information it thought was necessary to demonstrate that, if a spill were to happen, it would not have negative effects on people or the environment. They would file that study with the board, and there would be a comprehensive evaluation done by our expert staff. Recommendations would be made to the board, and the board would ultimately decide whether the authorization should be issued.

The Chair: I have a couple of questions for Ms. Milutinovic. You stated that marketable conventional gas resources in Canada's North are expected to be 117 trillion cubic feet. We had a witness recently who told us that the North holds 38 per cent of the proven reserves of natural gas in Canada. When I read your number, that's a little closer to what I think it is, and I don't believe it's 38 per cent. I could be wrong. Could you tell me?

Ms. Milutinovic: I don't know what the 38 per cent number was. The 117 trillion cubic feet is an estimate of ultimate resources in the North. The latest estimate of ultimate resources for the Western Canadian Sedimentary Basin is 632 TCF, and that number has skyrocketed since 2010 because of assessments reasonably done that include non-conventional resources.

So the board and governments of B.C. and Alberta recently did an assessment of the Montney Formation and estimated that the recoverable marketable reserves from that play were 449 TCF. So out of that 632, 449 are Montney. There is another 78 of non-conventional resources that would be the Horn River formation. Those two are a significant component of that 632.

But the 632 TCF is estimated to go up further in the next few years because of assessments of other non-conventional resources that are not included in that number — the Duvernay shales, the Deep Basin in Alberta, the Liard Basin and so on. So that number is moving quickly.

Nous ne nous sommes pas demandé si les données de l'évaluation environnementale seraient disponibles, mais si elles ne l'étaient pas, l'office aurait raison de refuser l'autorisation ou d'exiger que les données lui soient d'abord fournies.

Le sénateur Wallace : Ne croyez-vous pas que la création d'un cadre réglementaire pour approuver les projets d'exploration extracôtière doit prévoir des conditions assorties à l'émission de permis, notamment qu'il y ait eu une évaluation des répercussions en cas d'incident, à proximité des forages? N'est-ce pas là quelque chose à envisager pour l'office?

M. Fox : Absolument, nous en tiendrions compte. Il incombe à l'entreprise qui fait la demande de présenter ces renseignements à l'office, quand elle lui demande de prendre une décision. L'entreprise devrait faire une étude environnementale et fournir l'information nécessaire pour prouver qu'en cas de déversement, il n'y aurait pas d'effet négatif sur la population ou sur l'environnement. Cette information doit être présentée à l'office pour être ensuite soigneusement examinée par nos experts. Des recommandations seraient formulées à l'intention de l'office, qui décidera au bout du compte si l'autorisation sera accordée.

Le président : J'ai quelques questions pour Mme Milutinovic. Vous avez déclaré qu'il y avait dans le Nord des ressources gazières conventionnelles et commercialisables, pour un volume de 177 billions de pieds cubes. Un témoin nous a dit récemment qu'il y avait dans le Nord 38 p. 100 des réserves prouvées de gaz naturel au Canada. Je vois le chiffre dans votre document, et il se rapproche un peu plus de celui auquel je pense, et ce n'est pas 38 p. 100. Je peux me tromper. Qu'en dites-vous?

Mme Milutinovic : Je ne sais pas d'où vient ce chiffre de 38 p. 100. Les 117 billions de pieds cubes sont une évaluation des ressources ultimes dans le Nord. La dernière évaluation des ressources ultimes pour le bassin sédimentaire de l'Ouest canadien est de 632 billions de pieds cubes, et ce nombre est monté en flèche depuis 2010, en raison des évaluations raisonnables qui englobent aussi les ressources non conventionnelles.

L'office et les gouvernements de la Colombie-Britannique et de l'Alberta ont fait récemment une évaluation de la formation de Montney et ont estimé que les réserves récupérables et commercialisables de cette zone pétrolière étaient de 449 billions de pieds cubes. Sur les 632, il y en a donc 449 pour la formation de Montney. Il y en a aussi 78 en ressources non conventionnelles dans la formation de Horn River. Ces deux zones sont les éléments importants des 632 billions de pieds cubes.

Ce chiffre de 632 devrait augmenter dans les prochaines années en raison des évaluations d'autres ressources non conventionnelles qui ne sont pas encore prises en compte, dont la formation de Duvernay, le gaz du Deep Basin en Alberta et le bassin de la Liard. Ce nombre augmente rapidement.

The Chair: I'm aware of that. I live in Fort St. John and have been involved in the oil and gas industry most of my life, so I was surprised by the numbers provided to us. What you're confirming to me is that the numbers that Canadian department had are out of date. This was Aboriginal Affairs and Northern Development Canada. Do you share that information so everyone is kept up to date on what's taking place?

The other one that amazed me was that they said 35 per cent of the proven reserves for oil were in the North, and I'm having a hard time reconciling that because of the oil sands alone.

Ms. Milutinovic: Right. Again, I don't know the numbers they're quoting, but when you look at the ultimate potential for oil for all of Canada, the number is 339 billion barrels, and I'm rounding to the nearest billion. Of that, 306 billion are oil sands, and 12 billion are resources in the North of which 1 billion have been discovered to date.

The Chair: That tells me there needs to be better sharing of information between departments so that when they actually give us numbers, they're the correct numbers. And that's not your responsibility but it ought to be someone's.

Ms. Milutinovic: All of the estimates we have are publicly available.

The Chair: So I could just tell them to go to the website to get the right ones.

Ms. Milutinovic: Again, I don't know what they were quoting.

The Chair: I gave you the numbers that they quoted, and that's on the record.

You say there is less information about recoverable conventional oil in the Canadian North, though recent studies by the U.S. Geological Survey indicate it could be over 10 billion barrels. Why would it be the U.S. Geological Survey providing those numbers for Canada's North? Help me a little bit, please.

Ms. Milutinovic: I asked that same question. Apparently that's the most recent. That estimate was done in 2008, and it's been updated. The Geological Survey of Canada has done other work as well. I don't believe it's as recent and it hasn't been aggregated and published, to my knowledge, so that was why the U.S. geological survey number was used.

The Chair: Are you saying that the geological survey of the United States actually did work in the Canadian North to come up with these numbers, or did they work off maybe some of the stuff in Alaska? I'm not sure.

Ms. Milutinovic: I believe that they did work in Canada to do that, but I could confirm. I understand that they looked at the entire Arctic.

The Chair: Okay. Thank you.

Le président : J'en suis bien conscient. Je suis de Fort St. John et j'ai passé presque toute ma vie dans le secteur des hydrocarbures. C'est pourquoi les nombres qu'on nous a fournis m'ont étonné. Vous me confirmez donc que les chiffres fournis par le ministère ne sont pas à jour. Je parle du ministère des Affaires autochtones et du Développement du Nord. Est-ce que vous partagez vos données, pour que tout le monde soit au parfum?

L'autre donnée qui m'a surpris, c'est qu'on prétend que 35 p. 100 des réserves prouvées de pétrole sont dans le Nord. J'ai du mal à y croire, ne serait-ce qu'à cause des sables pétrolifères.

Mme Milutinovic : Oui. Je ne sais pas quels chiffres on vous a fournis, mais on tient compte du potentiel ultime pour le pétrole dans l'ensemble du Canada. On a 339 milliards de barils, arrondis au milliard près. De ce nombre, il y en a 306 milliards dans les sables pétrolifères et 12 milliards dans le Nord, dont 1 milliard découvert jusqu'ici.

Le président : J'en déduis qu'il doit y avoir un meilleur échange d'information entre les ministères pour que vous nous fournissiez les bons chiffres. Ce n'est peut-être pas votre responsabilité, mais ce doit bien être celle de quelqu'un.

Mme Milutinovic : Toutes nos évaluations sont du domaine public.

Le président : Je pourrais simplement leur dire de consulter votre site web pour avoir les bons chiffres.

Mme Milutinovic : Je le répète : je ne sais pas ce qu'eux donnent comme chiffres.

Le président : Je vous ai donné les chiffres qu'ils nous donnent, et c'est consigné au compte rendu.

Vous dites qu'il y a moins de données sur le pétrole classique récupérable dans le Nord canadien, même si de récentes études du U.S. Geological Survey prévoient plus de 10 milliards de barils. Pourquoi ces chiffres sur le Nord canadien seraient-ils fournis par le U.S. Geological Survey? Aidez-moi à comprendre.

Mme Milutinovic : J'ai posé la même question. Apparemment, ce sont les chiffres les plus récents. Cette évaluation a été faite en 2008, puis a été mise à jour. La Commission géologique du Canada a aussi mené d'autres travaux. Ils ne sont toutefois pas aussi récents, ni regroupés ou publiés, que je sache. Voilà pourquoi nous nous sommes servis des chiffres américains.

Le président : Dites-vous que le U.S. Geological Survey a mené des travaux dans le Nord canadien pour présenter ces chiffres, ou est-ce de l'extrapolation à partir des données recueillies en Alaska? J'aimerais savoir.

Mme Milutinovic : Je crois qu'il a réalisé des travaux au Canada, mais il faudrait que je confirme. Je crois qu'il a étudié l'ensemble de l'Arctique.

Le président : Bien, merci.

Secondly, Senator Massicotte brought this question up earlier and I'll ask you also. Where I live in Fort St. John, we're tied into the world market for oil through Vancouver. We're tied into the North American market for natural gas and have been for 50 years. It's the same with Alberta. I'm always told by the industry that it is way more expensive to develop oil and gas in northeastern British Columbia than it is in Louisiana or southern Alberta or southern Saskatchewan. I can understand that. When I look at the map and go further into the Arctic and think about the weather conditions and all of the lack of infrastructure, none of that is in place other than a pipeline from Norman Wells.

What would you say has to happen to actually get at some of those reserves? Is it that they're looking for the big oil find that would actually do it, these major companies, or is there something that government should do? Norman Wells is there because of a war, to be perfectly honest, and the Canol oil pipeline was to go to Whitehorse when it was originally designed but was canceled. That oil comes to Alberta now to be refined. Is there something that government has to do?

I'm puzzled as to how we get at those reserves when natural gas is priced on the North American market and oil is priced on the world market. Natural gas could change with the advent of LNG, obviously, and it probably will, to go to more a world price. What's your take on what it would take to actually develop not the offshore, because you can get at that a little better, but the onshore reserves in the North, and all of it, not just the Northwest Territories, but Nunavut and the Yukon?

Ms. Milutinovic: I wouldn't want to speculate on policy. It's not the board's role to make policy. If reserves are found in significant enough quantity and a location that it can be produced economically, then it will be tied in. I wouldn't want to speculate beyond that.

The Chair: What you're saying, and what I believe, is that the economics are going to drive totally whether that is developed or not in the near future. If you go into the High Arctic and start drilling for gas, to build pipelines and so forth to connect to the world market actually is very expensive. The price you receive for the product is the same whether you develop it in Louisiana or southern Alberta or the High Arctic.

Ms. Milutinovic: Yes, essentially.

The Chair: Thank you.

We have no one else that has any questions. We appreciate your responses very much. Thank you for being with us today.

(The committee adjourned.)

Deuxièmement, j'aimerais vous poser la même question que celle que le sénateur Massicotte vous a posée tout à l'heure. Là où je vis, à Fort St. John, notre accès aux marchés mondiaux du pétrole passe par Vancouver. Nous avons accès depuis 50 ans au marché nord-américain du gaz naturel. C'est la même chose en Alberta. Des gens du secteur pétrolier me répètent toujours qu'il est bien plus coûteux d'exploiter des hydrocarbures dans le nord-est de la Colombie-Britannique qu'en Louisiane ou dans le Sud de l'Alberta ou de la Saskatchewan. Je peux le concevoir. Quand je regarde la carte, plus au nord, dans l'Arctique, et que je songe aux conditions climatiques et au manque d'infrastructure, je me rappelle qu'il n'y a rien d'autre qu'un oléoduc à partir de Norman Wells.

D'après vous, que faut-il faire pour avoir accès à ces gisements? Faut-il attendre la grande découverte de pétrole pour convaincre les grandes entreprises d'y aller, ou est-ce que le gouvernement doit faire quelque chose? Norman Wells existe à cause de la guerre, mais bien franchement, l'oléoduc de Canol devait se rendre initialement à Whitehorse, avant que le projet soit annulé. Le pétrole est maintenant acheminé en Alberta pour le raffinage. Le gouvernement doit-il faire quelque chose?

Je me demande comment nous aurons accès à ces réserves, étant donné que le prix du gaz naturel est déterminé par le marché nord-américain et celui du pétrole, par les marchés mondiaux. Avec le gaz naturel liquéfié, tout pourrait changer pour le prix du gaz naturel, et ce serait un prix mondial. À votre avis, quel élément permettra l'exploitation non pas extracôtière, étant donné qu'elle est plus facile, mais des réserves continentales dans le Nord, et pour toute cette région, pas seulement pour les Territoires du Nord-Ouest, mais aussi pour le Nunavut et le Yukon?

Mme Milutinovic : Je ne saurais spéculer sur les politiques. L'office n'a pas pour rôle de créer des politiques. Si l'on découvre des réserves en quantité suffisante et à un endroit où leur exploitation est rentable, cela se fera. Pour le reste, je ne veux pas spéculer.

Le président : Vous dites donc comme moi que ce qui va déterminer l'exploitation à court terme, c'est l'aspect économique. Il coûte très cher de forer dans l'Extrême-Arctique pour extraire du gaz et construire des gazoducs pour acheminer le gaz vers les marchés mondiaux. Que l'exploitation se fasse en Louisiane, dans le Sud de l'Alberta ou dans l'Extrême-Arctique, le prix du produit reste le même.

Mme Milutinovic : Oui, essentiellement.

Le président : Merci.

Personne n'a d'autres questions. Nous apprécions beaucoup vos réponses. Merci d'avoir été des nôtres.

(La séance est levée.)

WITNESSES

Tuesday, April 29, 2014

Aboriginal Affairs and Northern Development Canada:

Michel Chénier, Director, Petroleum and Mineral Resources Directorate;

Catherine Conrad, Director, Environment and Renewable Resources.

Natural Resources Canada:

Tereance Hubbard, Director General, Petroleum Resources Branch, Energy Sector.

Thursday, May 1, 2014

Environment Canada:

Mark Cauchi, Executive Director, Oil, Gas and Alternative Energy;

Lynne Patenaude, Manager, Natural Gas and Crude Oil.

Canadian Northern Economic Development Agency:

Sandra LaFortune, Director General, Policy and Planning;

Matthew Spence, Director General, Northern Projects Management Office;

Foreign Affairs, Trade and Development Canada:

Susan Harper, Director General and Senior Arctic Official;

Marc Tessier, Head, Energy Secretariat and Deputy Director, Circumpolar Affairs and Energy Division.

Natural Resources Canada: (by video conference)

Shelley Milutinovic, Chief Economist;

Jim Fox, Business Leader, Strategy and Analysis.

TÉMOINS

Le mardi 29 avril 2014

Affaires autochtones et Développement du Nord Canada :

Michel Chénier, directeur, Gestion des ressources pétrolières et minérales;

Catherine Conrad, directrice, Direction de l'environnement et des ressources renouvelables.

Ressources naturelles Canada :

Terrence Hubbard, directeur général, Direction ressources pétrolières, Secteur de l'énergie.

Le jeudi 1^{er} mai 2014

Environnement Canada :

Mark Cauchi, directeur, exécutif, Pétrole, gaz et énergie de remplacement;

Lynne Patenaude, gestionnaire, Gaz naturel et pétrole brut.

Agence canadienne de développement économique du Nord :

Sandra LaFortune, directrice générale, Politique et planification;

Matthew Spence, directeur général, Bureau de gestion des projets nordiques.

Affaires étrangères, Commerce et Développement Canada :

Susan Harper, directrice générale et haute représentante du Canada pour l'Arctique;

Marc Tessier, chef, Section de l'énergie et directeur adjoint Affaires circumpolaires et énergie.

Office national de l'énergie : (par vidéoconférence)

Shelley Milutinovic, économiste en chef;

Jim Fox, chef du secteur, Stratégie et analyse.