

SENATE



SÉNAT

CANADA

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

---

*Proceedings of the Standing  
Senate Committee on*

## TRANSPORT AND COMMUNICATIONS

*Chair:*  
The Honourable DENNIS DAWSON

---

Tuesday, January 31, 2017  
Wednesday, February 1, 2017  
Tuesday, February 7, 2017 (in camera)

---

Issue No. 10

Consideration of a draft agenda (future business)

and

*Thirty-sixth and thirty-seventh meetings:*

Study on the development of a strategy to facilitate the transport of crude oil to eastern Canadian refineries and to ports on the East and West coasts of Canada

and

*Third meeting:*

Study on the regulatory and technical issues related to the deployment of connected and automated vehicles

---

WITNESSES:  
(See back cover)

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

---

*Délibérations du Comité  
sénatorial permanent des*

## TRANSPORTS ET DES COMMUNICATIONS

*Président :*  
L'honorable DENNIS DAWSON

---

Le mardi 31 janvier 2017  
Le mercredi 1<sup>er</sup> février 2017  
Le mardi 7 février 2017 (à huis clos)

---

Fascicule n° 10

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

et

*Trente-sixième et trente-septième réunions :*

Étude sur l'élaboration d'une stratégie pour faciliter le transport du pétrole brut vers les raffineries de l'Est du Canada et vers les ports situés sur les côtes Atlantique et Pacifique du Canada

et

*Troisième réunion :*

Étude sur les questions techniques et réglementaires liées à l'arrivée des véhicules branchés et automatisés

---

TÉMOINS :  
(Voir à l'endos)

STANDING SENATE COMMITTEE ON  
TRANSPORT AND COMMUNICATIONS

The Honourable Dennis Dawson, *Chair*

The Honourable Michael L. MacDonald, *Deputy Chair*

and

The Honourable Senators:

Boisvenu	Griffin
Bovey	* Harder, P.C.
* Carignan, P.C.	(or Bellemare)
(or Martin)	Hartling
Cormier	Mercer
Doyle	Runciman
Eggleton, P.C.	Saint-Germain
Gold	Unger
Greene	

\*Ex officio members

(Quorum 4)

*Changes in membership of the committee:*

Pursuant to rule 12-5 and to the order of the Senate of December 7, 2016, membership of the committee was amended as follows:

The Honourable Senator Gold replaced the Honourable Senator Galvez (*February 6, 2017*).

The Honourable Senator Greene replaced the Honourable Senator Lang (*February 2, 2017*).

The Honourable Senator Galvez replaced the Honourable Senator Forest (*January 31, 2017*).

The Honourable Senator Lang replaced the Honourable Senator Greene (*January 31, 2017*).

The Honourable Senator Forest replaced the Honourable Senator Galvez (*January 31, 2017*).

The Honourable Senator Galvez replaced the Honourable Senator Omidvar (*December 19, 2016*).

The Honourable Senator McCoy was removed from the membership of the committee, substitution pending (*December 15, 2016*).

The Honourable Senator Griffin was added to the membership (*December 15, 2016*).

The Honourable Senator Saint-Germain was added to the membership (*December 15, 2016*).

The Honourable Senator Omidvar was added to the membership (*December 15, 2016*).

The Honourable Senator Bovey was added to the membership (*December 15, 2016*).

The Honourable Senator Black was removed from the membership of the committee, substitution pending (*December 15, 2016*).

The Honourable Senator Hartling was added to the membership (*December 15, 2016*).

The Honourable Senator Cormier was added to the membership (*December 15, 2016*).

The Honourable Senator Plett was removed from the membership of the committee, substitution pending (*December 15, 2016*).

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DES  
TRANSPORTS ET DES COMMUNICATIONS

*Président* : L'honorable Dennis Dawson

*Vice-président* : L'honorable Michael L. MacDonald

et

Les honorables sénateurs :

Boisvenu	Griffin
Bovey	* Harder, C.P.
* Carignan, C.P.	(ou Bellemare)
(ou Martin)	Hartling
Cormier	Mercer
Doyle	Runciman
Eggleton, C.P.	Saint-Germain
Gold	Unger
Greene	

\* Membres d'office

(Quorum 4)

*Modifications de la composition du comité :*

Conformément à l'article 12-5 du Règlement et à l'ordre adopté par le Sénat le 7 décembre 2016, la liste des membres du comité est modifiée, ainsi qu'il suit :

L'honorable sénateur Gold a remplacé l'honorable sénatrice Galvez (*le 6 février 2017*).

L'honorable sénateur Greene a remplacé l'honorable sénateur Lang (*le 2 février 2017*).

L'honorable sénatrice Galvez a remplacé l'honorable sénateur Forest (*le 31 janvier 2017*).

L'honorable sénateur Lang a remplacé l'honorable sénateur Greene (*le 31 janvier 2017*).

L'honorable sénateur Forest a remplacé l'honorable sénatrice Galvez (*le 31 janvier 2017*).

L'honorable sénatrice Galvez a remplacé l'honorable sénatrice Omidvar (*le 19 décembre 2016*).

L'honorable sénatrice McCoy a été retirée de la liste des membres du comité, remplacement à venir (*le 15 décembre 2016*).

L'honorable sénatrice Griffin a été ajoutée à la liste des membres du comité (*le 15 décembre 2016*).

L'honorable sénatrice Saint-Germain a été ajoutée à la liste des membres du comité (*le 15 décembre 2016*).

L'honorable sénatrice Omidvar a été ajoutée à la liste des membres du comité (*le 15 décembre 2016*).

L'honorable sénatrice Bovey a été ajoutée à la liste des membres du comité (*le 15 décembre 2016*).

L'honorable sénateur Black a été retiré de la liste des membres du comité, remplacement à venir (*le 15 décembre 2016*).

L'honorable sénatrice Hartling a été ajoutée à la liste des membres du comité (*le 15 décembre 2016*).

L'honorable sénateur Cormier a été ajouté à la liste des membres du comité (*le 15 décembre 2016*).

L'honorable sénateur Plett a été retiré de la liste des membres du comité, remplacement à venir (*le 15 décembre 2016*).

**MINUTES OF PROCEEDINGS**

OTTAWA, Tuesday, January 31, 2017  
(46)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Transport and Communications met this day at 9:30 a.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Dennis Dawson, presiding.

*Members of the committee present:* The Honourable Senators Boisvenu, Bovey, Cormier, Dawson, Doyle, Eggleton, P.C., Forest, Griffin, Hartling, MacDonald, Mercer, Runciman, Saint-Germain and Unger (14).

*In attendance:* Jed Chong and Nicole Sweeney, Analysts, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament.

*Also present:* The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Wednesday, March 9, 2016, the committee continued its study on the development of a strategy to facilitate the transport of crude oil to eastern Canadian refineries and to ports on the East and West coasts of Canada. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 2.*)

**WITNESSES:**

*TransCanada:*

Louis Bergeron, Vice-President, Quebec and New Brunswick, Energy East Pipeline;

John Van der Put, Vice-President, Stakeholder Safety and Emergency Response, Energy East Pipeline;

Gary Houston, Vice-President, Energy East Pipeline;

Penny Favel, Director, Indigenous Relations.

The chair made a statement.

Mr. Bergeron made a statement and, together with Ms. Favel, Mr. Houston and Mr. Van der Put, answered questions.

At 10:34 a.m., the committee suspended.

At 10:39 a.m., pursuant to rule 12-16(1)(d), the committee resumed in camera to consider a draft agenda (future business).

It was agreed:

That, pursuant to the order adopted by the Senate on December 7, 2016, the membership of the Subcommittee on Agenda and Procedure be increased by one non-voting member chosen from the senators who are not members of a recognized party, to be designated after the usual consultations.

**PROCÈS-VERBAUX**

OTTAWA, le mardi 31 janvier 2017  
(46)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des transports et des communications se réunit aujourd'hui, à 9 h 30, dans la pièce 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Dennis Dawson (*président*).

*Membres du comité présents :* Les honorables sénateurs Boisvenu, Bovey, Cormier, Dawson, Doyle, Eggleton, C.P., Forest, Griffin, Hartling, MacDonald, Mercer, Runciman, Saint-Germain et Unger (14).

*Également présents :* Jed Chong et Nicole Sweeney, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

*Aussi présents :* Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mercredi 9 mars 2016, le comité poursuit son étude sur l'élaboration d'une stratégie pour faciliter le transport du pétrole brut vers les raffineries de l'Est du Canada et vers les ports situés sur les côtes Atlantique et Pacifique du Canada. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 2 des délibérations du comité.*)

**TÉMOINS :**

*TransCanada :*

Louis Bergeron, vice-président, Québec et Nouveau-Brunswick, Oléoduc Énergie Est;

John Van der Put, vice-président, Sécurité et intervention d'urgence, Oléoduc Énergie Est;

Gary Houston, vice-président, Oléoduc Énergie Est;

Penny Favel, directrice, Relations avec les Autochtones et les Premières Nations.

Le président prend la parole.

M. Bergeron fait une déclaration puis, avec Mme Favel ainsi que MM. Houston et Van der Put, répond aux questions.

À 10 h 34, la séance est suspendue.

À 10 h 39, conformément à l'article 12-16(1)d) du Règlement, la séance se poursuit à huis clos afin que le comité examine un projet d'ordre du jour (travaux futurs).

Il est convenu :

Que, conformément à l'ordre adopté par le Sénat le 7 décembre 2016, le nombre de membres du Sous-comité du programme et de la procédure soit augmenté par un membre sans droit de vote choisi parmi les sénateurs qui ne sont pas membres d'un parti reconnu, désigné après les consultations d'usage.

The Honourable Senator MacDonald announced that the Honourable Senator Bovey would be the fourth member of the Subcommittee on Agenda and Procedure.

The committee considered a draft agenda.

At 10:50 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

*ATTEST:*

L'honorable sénateur MacDonald annonce que l'honorable sénatrice Bovey sera le quatrième membre du Sous-comité du programme et de la procédure.

Le comité examine un projet d'ordre du jour.

À 10 h 50, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

*ATTESTÉ :*

*La cogreffière du comité,*

Barbara Reynolds

*Co-Clerk of the Committee*

*Le cogreffier du comité,*

Victor Senna

*Co-Clerk of the Committee*

OTTAWA, Wednesday, February 1, 2017  
(47)

*[English]*

The Standing Senate Committee on Transport and Communications met this day at 6:46 p.m., in room 2, Victoria Building, the deputy chair, the Honourable Michael L. MacDonald, presiding.

*Members of the committee present:* The Honourable Senators Boisvenu, Bovey, Cormier, Doyle, Eggleton, P.C., Galvez, Griffin, Lang, MacDonald, Mercer, Runciman, Saint-Germain and Unger (13).

*In attendance:* Jed Chong and Nicole Sweeney, Analysts, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament.

*Also present:* The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Wednesday, March 9, 2016, the committee continued its study on the development of a strategy to facilitate the transport of crude oil to eastern Canadian refineries and to ports on the East and West coasts of Canada. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 2.*)

*WITNESSES:*

*The Conference Board of Canada:*

Carlos Murillo, Economist, Forecasting & Analysis, Industrial Economic Trends.

*As an individual:*

Pierre Desrochers, Associate Professor, Department of Geography, University of Toronto.

The deputy chair made a statement.

Mr. Murillo made a statement and answered questions.

OTTAWA, le mercredi 1<sup>er</sup> février 2017  
(47)

*[Traduction]*

Le Comité sénatorial permanent des transports et des communications se réunit aujourd'hui, à 18 h 46, dans la pièce 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Michael L. MacDonald (*vice-président*).

*Membres du comité présents :* Les honorables sénateurs Boisvenu, Bovey, Cormier, Doyle, Eggleton, C.P., Galvez, Griffin, Lang, MacDonald, Mercer, Runciman, Saint-Germain et Unger (13).

*Également présents :* Jed Chong et Nicole Sweeney, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

*Aussi présents :* Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mercredi 9 mars 2016, le comité poursuit son étude sur l'élaboration d'une stratégie pour faciliter le transport du pétrole brut vers les raffineries de l'Est du Canada et vers les ports situés sur les côtes Atlantique et Pacifique du Canada. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 2 des délibérations du comité.*)

*TÉMOINS :*

*Le Conference Board du Canada :*

Carlos Murillo, économiste, Prévisions et analyses, Tendances économiques industrielles.

*À titre personnel :*

Pierre Desrochers, professeur agrégé, Département de géographie, Université de Toronto.

Le vice-président prend la parole.

M. Murillo fait une déclaration et répond aux questions.

At 7:50 p.m., the committee suspended.

At 7:55 p.m., the committee resumed.

Mr. Desrochers made a statement and answered questions.

At 8:42 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

*ATTEST:*

À 19 h 50, la séance est suspendue.

À 19 h 55, la séance reprend.

M. Desrochers fait une déclaration et répond aux questions.

À 20 h 42, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

*ATTESTÉ :*

*La cogreffière du comité,*

Barbara Reynolds

*Co-Clerk of the Committee*

*Le cogreffier du comité,*

Victor Senna

*Co-Clerk of the Committee*

OTTAWA, Tuesday, February 7, 2017

(48)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Transport and Communications met in camera this day at 9:32 a.m., in room 257, East Block, the chair, the Honourable Dennis Dawson, presiding.

*Members of the committee present:* The Honourable Senators Boisvenu, Bovey, Cormier, Dawson, Eggleton, P.C., Gold, Greene, MacDonald, Mercer, Runciman, Saint-Germain and Unger (12).

*In attendance:* Jed Chong and Nicole Sweeney, Analysts, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Wednesday, March 9, 2016, the committee continued its examination of the regulatory and technical issues related to the deployment of connected and automated vehicles. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1.*)

Pursuant to rule 12-16(1)(d), the committee considered a draft agenda (future business).

It was agreed that the senators' staff be permitted to remain in the room while the committee met in camera.

The committee discussed a draft agenda.

OTTAWA, le mardi 7 février 2017

(48)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des transports et des communications se réunit à huis clos aujourd'hui, à 9 h 32, dans la pièce 257 de l'édifice de l'Est, sous la présidence de l'honorable Dennis Dawson (*président*).

*Membres du comité présents :* Les honorables sénateurs Boisvenu, Bovey, Cormier, Dawson, Eggleton, C.P., Gold, Greene, MacDonald, Mercer, Runciman, Saint-Germain et Unger (12).

*Également présents :* Jed Chong et Nicole Sweeney, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mercredi 9 mars 2016, le comité poursuit son étude sur les questions techniques et réglementaires liées à l'arrivée des véhicules branchés et automatisés. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 1 des délibérations du comité.*)

Conformément à l'article 12-16(1)(d) du Règlement, le comité examine un projet d'ordre du jour (travaux futurs).

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

Le comité discute d'un projet d'ordre du jour.

At 10:48 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

À 10 h 48, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

*ATTEST:*

*ATTESTÉ :*

*Le cogreffier du comité,*

Victor Senna

*Co-Clerk of the Committee*

*La cogreffière du comité,*

Barbara Reynolds

*Co-Clerk of the Committee*

**EVIDENCE**

OTTAWA, Tuesday, January 31, 2017

The Standing Senate Committee on Transport and Communications met this day at 9:30 a.m., in public, to study the development of a strategy to facilitate the transport of crude oil to eastern Canadian refineries and to ports on the East and West coasts of Canada; and, in camera, for the consideration of a draft agenda (future business).

**Senator Dennis Dawson** (*Chair*) in the chair.

[*English*]

**The Chair:** I would like to welcome everybody. In particular, I would like to welcome our new colleagues here on the committee. We are going to start on time, as we have very good discipline at this committee.

I would like to introduce the new members: Senator Patricia Bovey from Manitoba; Senator René Cormier, New Brunswick; Senator Rosa Galvez is being replaced this morning by Senator Éric Forest from Rimouski, but he's just here for the day. We also have with us Senator Diane Griffin, Senator Nancy Hartling and Senator Raymonde Saint-Germain.

[*Translation*]

Welcome to the Standing Senate Committee on Transport and Communications. You will see that we work closely together.

[*English*]

It's a very non-partisan, very collective approach, and we have a long-standing tradition of cooperation.

[*Translation*]

I am counting on you. We will begin with witnesses in relation to our study on the development of a strategy to facilitate the transport of crude oil to eastern Canadian refineries and to ports on the East and West coasts of Canada.

[*English*]

Appearing before us, we have Louis Bergeron, Vice-President, Quebec and New Brunswick, Energy East Pipeline, TransCanada. He is accompanied by Mr. John Van der Put, Mr. Gary Houston and Ms. Penny Favel, all from TransCanada, who will be able to assist Mr. Bergeron in answering questions.

The second part of the meeting will be held in camera. We will be talking about future business and the adoption of a report. As you know, my honourable colleague Senator MacDonald chaired all the meetings, and I intend on giving him back the chair for the next few meetings that will deal with the pipeline so that he gets

**TÉMOIGNAGES**

OTTAWA, le mardi 31 janvier 2017

Le Comité sénatorial permanent des transports et des communications se réunit aujourd'hui, à 9 h 30, en séance publique, pour poursuivre son étude sur l'élaboration d'une stratégie pour faciliter le transport du pétrole brut vers les raffineries de l'Est du Canada et vers les ports situés sur les côtes Atlantique et Pacifique du Canada, puis à huis clos pour l'étude d'un projet d'ordre du jour (travaux futurs).

**Le sénateur Dennis Dawson** (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

**Le président :** Bienvenue à tous. Je tiens à souhaiter tout particulièrement la bienvenue à nos nouveaux collègues au sein du comité. Nous allons commencer à l'heure, ce qui témoigne bien de la discipline qui règne toujours ici.

J'aimerais vous présenter les nouveaux membres du comité : la sénatrice Patricia Bovey, du Manitoba; le sénateur René Cormier, du Nouveau-Brunswick; la sénatrice Rosa Galvez est absente ce matin et remplacée par le sénateur Éric Forest, de Rimouski, seulement pour cette réunion-ci. Sont également des nôtres les sénatrices Diane Griffin, Nancy Hartling et Raymonde Saint-Germain.

[*Français*]

Bienvenue au Comité sénatorial permanent des transports et des communications. Vous allez constater que nous travaillons en étroite collaboration.

[*Traduction*]

Nous fonctionnons toujours de façon très collégiale en faisant fi de toute considération partisane; nous avons une tradition de coopération qui est bien ancrée.

[*Français*]

Je compte sur vous. Nous allons recevoir, dans un premier temps, des témoins dans le cadre de notre étude sur l'élaboration d'une stratégie pour faciliter le transport du pétrole brut vers les raffineries de l'Est du Canada et vers les ports situés sur les côtes Atlantique et Pacifique du Canada.

[*Traduction*]

Nous accueillons aujourd'hui M. Louis Bergeron, vice-président, Québec et Nouveau-Brunswick, Oléoduc Énergie Est, TransCanada. Il est accompagné de ses collègues, M. John Van der Put, M. Gary Houston et Mme Penny Favel, qui vont l'aider à répondre à nos questions.

La seconde partie de notre séance se tiendra à huis clos. Nous discuterons alors des travaux futurs du comité ainsi que de l'adoption d'un rapport. Comme vous le savez, mon honorable collègue le sénateur MacDonald a présidé toutes nos réunions portant sur les pipelines, et je compte bien lui rendre le fauteuil

credit where it is due and the criticism if it is deserved.

[Translation]

You have the floor, Mr. Bergeron.

**Louis Bergeron, Vice-President, Quebec and New Brunswick, Energy East Pipeline, TransCanada:** Thank you for inviting me to appear before your committee today. My name is Louis Bergeron. I have been a professional engineer for 37 years and I am a proud native of Quebec City and resident of Montreal. I am equally proud to be part of the team leading TransCanada's proposed Energy East pipeline project.

I am confident in my ability to inform your committee, especially given my previous role as Vice-President, Terminalling Operations and Pipeline Saint-Laurent for Ultramar where we developed and built a 250-kilometer pipeline which runs from Lévis to Montreal-East in Quebec. This pipeline, started up in 2012, crosses 32 municipalities and 686 properties. This was my life's work for a period of ten years. This pipeline has operated without any significant safety or environmental incidents and it has proven to be in the best interest of the public, replacing over 350 unit trains and 200 vessel movements per year.

Unlike their alternative of surface transportation, pipelines have fewer emissions, they safely lie about a meter underground and are designed to protect waterways and avoid dense population. As an example, in a 100-meter corridor, population density would be 36 times lower for the Energy East pipeline in comparison to the Quebec rail system currently used.

TransCanada is currently developing one of North America's largest oil delivery systems. We currently operate the Keystone Pipeline system, which has safely moved 1.4 billion barrels of crude oil mostly from Western Canada to refineries in the Midwest and U.S. Gulf Coast. TransCanada recognizes that the world is embracing cleaner forms of energy. That is why we have invested over \$5 billion to produce emission-free electricity from a wide variety of sources including wind, solar, hydro and nuclear power. At the same time, we also believe that Canadians, like most others in the world, will continue to need oil. So the logical major questions remaining are: Whose crude oil will we use? Our own or that of other nations? How will we transport this crude oil? By pipeline or by surface transportation?

Please allow me a moment to describe the proposed Energy East pipeline. This would be a \$15.7 billion, 100 p. 100 privately financed project. It will ship up to 1.1 million barrels of crude oil per day along a pipeline system that extends from Hardisty, Alberta, to Saint John, New Brunswick. This is equivalent to

pour les quelques séances qu'il nous reste pour compléter cette étude de telle sorte qu'il ait droit à tout le crédit qui lui revient ainsi qu'à toutes les critiques qui viennent avec.

[Français]

Monsieur Bergeron, vous avez la parole.

**Louis Bergeron, vice-président, Québec et Nouveau-Brunswick, Oléoduc Énergie Est, TransCanada :** Merci de m'avoir invité à comparaître devant votre comité aujourd'hui. Je m'appelle Louis Bergeron. Je suis ingénieur depuis 37 ans et fier d'être originaire de la ville de Québec et résident de Montréal. Je suis tout aussi fier de faire partie de l'équipe qui dirige le projet Oléoduc Énergie Est proposé par TransCanada.

J'ai confiance en ma capacité de répondre aux questions de votre comité, compte tenu du rôle que j'ai joué précédemment en tant que vice-président de la Gestion des terminaux et Pipeline Saint-Laurent chez Ultramar, où nous avons conçu et construit un pipeline de 250 kilomètres de Lévis à Montréal-Est, au Québec. Mis en service en 2012, ce pipeline traverse 32 municipalités et 686 propriétés. J'ai consacré 10 ans de ma vie à ce projet. Ce pipeline n'a connu aucun incident notable et s'est avéré être dans l'intérêt supérieur du public, en permettant de remplacer plus de 350 trains-blocs et 200 mouvements de navire par année.

Contrairement aux autres modes de transport traditionnels, les pipelines n'émettent pratiquement pas de gaz à effet de serre, sont enfouis de façon sécuritaire à environ un mètre de profondeur et sont conçus afin de protéger les cours d'eau et de contourner les centres urbains. Dans un corridor de 100 mètres, par exemple, la densité de la population, aux abords de l'Oléoduc Énergie Est, serait 36 fois inférieure à celle du tracé actuellement emprunté par le système ferroviaire du Québec.

TransCanada développe en ce moment l'un des plus importants réseaux de distribution de pétrole en Amérique du Nord. Nous exploitons le réseau d'oléoduc Keystone, qui a transporté de façon sécuritaire 1,4 milliard de barils de pétrole provenant principalement de l'Ouest canadien vers des raffineries du Midwest et de la côte américaine du golfe. TransCanada reconnaît que la planète cherche à se tourner vers des formes d'énergie plus propres. C'est pourquoi nous avons investi plus de 5 milliards de dollars dans la production d'électricité sans émission à partir de diverses sources comme l'énergie éolienne, solaire, nucléaire et l'hydroélectricité. Toutefois, nous croyons également que les Canadiens, comme la plupart des gens dans le monde, continueront d'avoir besoin de pétrole. De grandes questions se posent : quel pétrole brut utiliserons-nous? Le nôtre ou celui qui provient d'autres pays? Comment allons-nous le transporter? Par oléoduc ou par transport traditionnel?

Permettez-moi de vous décrire brièvement l'Oléoduc Énergie Est qui est proposé. Il s'agit d'un projet de 15,7 milliards de dollars financé à 100 p. 100 par le secteur privé. Il permettrait de transporter 1,1 million de barils de pétrole brut chaque jour au moyen d'un réseau d'oléoducs qui s'étendrait de Hardisty, en



1,570 railcars every day. Moving to the East, Energy East will deliver crude oil to the two Quebec refineries and to the Irving refinery in Saint John. These refineries process 700,000 barrels per day of crude largely supplied by rail or by ship from outside of Canada. The marine terminal in Saint John, which is a joint venture between Energy East and Irving Oil, will allow for a portion of the crude oil transported on Energy East to be exported to markets such as Europe, India, the U.S. East Coast and the U.S. Gulf Coast.

It is incredibly important that measures to ensure the safety and integrity of our pipeline occur at all phases of the project — from pipeline routing through design and construction and into operation and maintenance. TransCanada invests approximately \$1 billion each year in integrity programs and preventive maintenance. The following measures will be implemented by Energy East: regular in-line inspections to monitor the condition of the pipe and identify any anomalies that need further investigation; monitoring 24 hours a day, seven days a week of the pipeline with ability to shut it down within 8 minutes; aerial patrol over the pipeline route every 2 weeks to conduct visual inspections.

Through scientific study and by listening to Indigenous communities and stakeholders through our engagement, we identified issues of concern. A broad category of concern is related to water safety, construction safety, emergency response, and the environment. Examples of these are the protection of lakes, rivers and watersheds and the potential effects of a spill on watersheds.

A second category of concern is around the Crown Duty to consult, the role of the Crown in the regulatory process, and the ability of Nations to have input into decisions at the NEB and in and around broader historic issues.

The third category of input from Nations relates to the potential for economic benefits as a result of this project. People want to ensure that they have the opportunity to access a share of those benefits.

If the Energy East Project goes forward, the Conference Board of Canada estimates that Canada's Gross Domestic Product would rise by \$55 billion. Federal and provincial tax revenue will grow by \$10 billion, and 14,000 new jobs would be created during development and construction.

As you have heard, I passionately believe that pipelines are in the national interest of our great country. I would also like to thank the honourable senators for the work you have done in

Alberta, jusqu'à Saint-Jean, au Nouveau-Brunswick. Ceci représente l'équivalent de 1 570 wagons-citernes chaque jour. Tout en permettant le transport vers l'est, Énergie Est livrera du pétrole brut aux deux raffineries du Québec ainsi qu'à la raffinerie Irving Oil, de Saint-Jean. Ces raffineries traitent actuellement 700 000 barils de brut par jour qui proviennent principalement de l'extérieur du Canada par navire ou par train. Le terminal maritime de Saint-Jean, une coentreprise d'Énergie Est et d'Irving Oil, permettra à une partie du pétrole brut transporté par Énergie Est d'être exportée vers des marchés tels que ceux de l'Europe, de l'Inde, de la côte Est américaine et de la côte du golfe.

Il est extrêmement important pour nous de veiller à la sécurité et à l'intégrité de notre oléoduc, et ce, à toutes les étapes du projet, de l'élaboration du tracé en passant par la conception et la construction jusqu'à l'exploitation et à l'entretien. TransCanada investit environ 1 milliard de dollars chaque année dans ses programmes d'intégrité et d'entretien préventif. Les mesures suivantes seront mises en œuvre par Énergie Est : des inspections internes régulières afin de surveiller l'état de la conduite et de repérer toute anomalie qui pourrait nécessiter une enquête plus approfondie; une surveillance de l'oléoduc, 24 heures par jour, 7 jours par semaine, et la capacité de le fermer en 8 minutes ou moins; des patrouilles aériennes au minimum aux 2 semaines au-dessus du tracé de l'oléoduc pour procéder à des inspections visuelles.

En effectuant des études scientifiques et en étant à l'écoute des communautés autochtones et des parties prenantes, nous avons cerné différents sujets de préoccupation. Une première catégorie de préoccupations regroupe celles qui sont liées à la conservation de l'eau, à la sécurité de la construction, aux interventions d'urgence et à l'environnement. Par exemple, il s'agit de la protection des lacs, des rivières et des bassins versants, de même que des effets potentiels d'un déversement sur ceux-ci.

Une deuxième catégorie de préoccupations visait le devoir de consultation de l'État, le rôle de la Couronne dans le processus réglementaire ainsi que la possibilité pour les Premières Nations d'influencer les décisions de l'Office national de l'énergie (ONE) relatives à de grands enjeux historiques.

La troisième catégorie de commentaires émis par les Premières Nations concerne les retombées économiques qui pourraient découler de ce projet. Les gens veulent s'assurer qu'ils auront l'occasion de toucher leur part de ces retombées.

Si le projet Oléoduc Énergie Est allait de l'avant, le Conference Board a estimé que le produit intérieur brut du Canada s'accroîtrait de 55 milliards de dollars. Les revenus fiscaux des gouvernements fédéral et provinciaux s'accroîtraient de 10 milliards de dollars et 14 000 nouveaux emplois seraient créés durant le développement et la construction.

Comme vous avez pu le constater, je suis profondément convaincu que les pipelines serviront l'intérêt national de notre grand pays. J'aimerais remercier les honorables sénateurs de ce

studying and summarizing the environmental, public safety and economic opportunities oil pipelines like Energy East present. My colleagues and I are happy to take any questions you may have.

**The Chair:** Thank you, Mr. Bergeron. Senators Boisvenu, Eggleton and Mercer would like to ask you a few questions now.

**Senator Boisvenu:** Welcome to all of our guests. Mr. Chair, we are pleased to welcome you, given the challenges you have just faced. My best wishes for 2017 to you and to all my colleagues.

**The Chair:** Thank you.

**Senator Boisvenu:** Mr. Bergeron, I have a few questions for you. The U.S. government just approved the Keystone XL pipeline project. I would like you to tell us first about Western Canada's production capacity in order to supply both pipelines. Will the two pipelines be in competition or will they converge?

**Mr. Bergeron:** In the current context, it is expected that Western Canada's oil production will grow by 1.5 million to 2 million barrels over the next 10 to 15 years. Producers need an effective way of transporting crude oil to markets, ideally to export markets, since that is the best way of maximizing producers' return on investment.

At the end of last year, Trans Mountain and Enbridge's Line 3 were approved. There is also additional potential since the U.S. government is now open to TransCanada submitting another permit application to complete Keystone XL, which in fact was done this week. This represents a capacity of 800,000 barrels per day, offering attractive opportunities to obtain a price close to the international price of oil.

Energy East is unique in the sense that it links two of the most important refineries in Canada, which are not currently linked by a pipeline, from the west to the east. This would mean that three refineries in Eastern Canada could have nearly 100 per cent of their needs for Canadian oil met directly by a pipeline, which is not currently the case. This would also facilitate access to export markets to Asia, from Saint John, New Brunswick.

Each project offers something unique. As to the expected increase in production for all the projects, there is the question as to whether the two things match up perfectly. I think it is possible for pipeline capacity to exceed production capacity, and that would be a good problem for the industry to have.

comité du travail d'analyse et de synthèse qu'ils ont accompli quant aux occasions que présente le projet Oléoduc Énergie Est en matière de protection de l'environnement, de sécurité publique et de croissance économique. Mes collègues et moi serons heureux de répondre à vos questions.

**Le président :** Merci, monsieur Bergeron. Les sénateurs Boisvenu, Eggleton et Mercer aimeraient maintenant vous poser des questions.

**Le sénateur Boisvenu :** Bonjour à tous nos invités. Monsieur le président, nous sommes heureux de vous accueillir, compte tenu des épreuves que vous venez de traverser. Je vous souhaite, ainsi qu'à tous mes collègues, une très belle année 2017.

**Le président :** Merci.

**Le sénateur Boisvenu :** Monsieur Bergeron, j'ai quelques questions à vous poser. Le gouvernement américain a adopté tout récemment le projet de pipeline Keystone XL. J'aimerais que vous me parliez d'abord de la capacité de production dans l'Ouest canadien pour arriver à fournir deux pipelines. Les deux pipelines seront-ils en compétition ou en convergence?

**M. Bergeron :** Dans le contexte actuel, on prévoit une croissance de la production de pétrole dans l'Ouest canadien de l'ordre de 1,5 million de barils à 2 millions de barils par jour d'ici 10 à 15 ans. Les producteurs ont besoin d'un moyen de transport qui expédie efficacement le pétrole brut vers les marchés, idéalement vers les marchés d'exportation, car c'est la meilleure façon de maximiser le rendement sur l'investissement des producteurs.

À la fin de l'année dernière, les projets TransMountain et la canalisation 3 d'Enbridge ont été approuvés. De plus, il y a un potentiel supplémentaire à la suite de l'ouverture du gouvernement américain à ce que TransCanada présente de nouveau une demande de permis — ce qui, d'ailleurs, a été fait cette semaine — pour la réalisation du projet Keystone XL. Cela représenterait une capacité de 800 000 barils, et cette capacité ouvrirait des débouchés intéressants pour l'obtention d'un prix du pétrole qui se rapprocherait du prix international.

Le projet Énergie Est est unique dans le sens qu'il relie les deux raffineries parmi les plus importantes du Canada qui, actuellement, ne sont pas liées par pipeline, soit de l'ouest à l'est. Cela permettrait à trois raffineries de l'Est du Canada de combler presque 100 p. 100 de leurs besoins en pétrole canadien de façon directe au moyen d'un oléoduc, ce qui n'est pas le cas actuellement. Cela permettrait aussi aisément l'accès aux marchés d'exportation vers l'Asie, à partir de Saint-Jean, au Nouveau-Brunswick.

En fait, chaque projet a ses caractéristiques uniques. Si on regarde l'ensemble des projets quant à l'augmentation de la production qui est prévue, effectivement, on peut s'interroger à savoir si les deux éléments se correspondent parfaitement. Je vous répondrai qu'il est possible d'avoir une capacité de pipeline supérieure à la capacité de production, et que ce serait un heureux problème pour l'industrie.

At this point, it will take 5 to 10 years for all the projects to be approved and completed. In the coming years, we will see which ones are the most appropriate and which ones can be 100 per cent completed, that is, built and in operation.

**Senator Boisvenu:** Let's move on to the trickier terrain of Quebec now. Since the Energy East pipeline project was announced, we have seen the strongest resistance in Quebec.

During our consultations in Eastern and Western Canada, many people indirectly criticized the developer for not promoting the project to Quebecers. It seemed as though the developer was expecting the federal government to promote the project.

I would like to know what your public buy-in strategy is. In discussions about the project, there is some confusion as to whether people are opposed to extracting oil or to transporting it. Environmentalists seem to confuse these two issues. What is your strategy to get public buy-in on the project in Quebec?

**Mr. Bergeron:** At the start of my presentation, I referred to the completion of the Pipeline Saint-Laurent because I think it is a good example of what should be done with Energy East, given that Quebec does not necessarily have a pipeline culture.

Unlike in Western Canada, a lot of explanations are needed in Quebec to reassure the public and the various stakeholders. In my opinion, this will take more work on the ground. TransCanada decided to create a Quebec management team. I work at the Montreal office, as part of the Quebec management team and, for the past year and a half, we have been in contact with stakeholders on the ground. We have had a number of meetings with elected officials and owners. We are for example discussing a framework agreement with the UPA. A great deal of work has been done in recent months to provide more information, to listen more attentively and to make adjustments to the project as needed.

This is of course essential for success since there are many issues in Quebec. I am thinking in particular about the debate about greenhouse gas emissions and the need to reduce fossil fuel consumption over the coming decades. These are the issues that we have to work on all the time.

An article by Pierre-Olivier Pineau in yesterday's *La Presse* noted that if there is demand for oil products, it will have to be met in some way. Crude oil must be carried either by rail or by pipeline.

À ce stade-ci, l'approbation et la réalisation de tous ces projets nécessitent de 5 à 10 ans. Au cours des prochaines années, on verra lesquels seront les plus opportuns et lesquels pourront être réalisés à 100 p. 100, c'est-à-dire construits et mis en service.

**Le sénateur Boisvenu :** Je vous amène cette fois-ci sur un terrain un peu plus glissant : le Québec. Depuis l'annonce du projet Oléoduc Énergie Est, on observe que c'est au Québec que la résistance est la plus forte.

Lors des consultations que nous avons faites dans les Maritimes et dans l'Ouest canadien, beaucoup ont reproché au promoteur, à mots couverts, sa passivité quant à la promotion du projet aux Québécois. On avait l'impression que le promoteur s'attendait à ce que le gouvernement fédéral soit le promoteur du projet.

J'aimerais connaître votre stratégie en ce qui concerne l'adhésion sociale. Dans les débats qui se tiennent sur le projet, il y a une confusion à savoir si les gens s'opposent à l'exploitation du pétrole ou s'ils s'opposent au transport du pétrole. Ces deux enjeux semblent être mêlés dans la tête des écologistes. Quelle est votre stratégie pour favoriser l'adhésion sociale dans le cadre de ce projet au Québec?

**M. Bergeron :** Au début de ma présentation, j'ai fait référence à la réalisation du projet Pipeline Saint-Laurent, parce que je crois que c'est un bon exemple de ce qui doit être fait dans le cas d'Énergie Est, dans un contexte où le Québec n'a pas nécessairement une culture des pipelines.

Contrairement à l'Ouest canadien, au Québec, il faut donner beaucoup d'explications pour rassurer la population et les différents intervenants. À mon avis, c'est en travaillant davantage sur le terrain qu'on peut y arriver. Ce que TransCanada a choisi de faire, c'est de se donner une direction québécoise. Je travaille au bureau de Montréal, au sein de l'équipe de direction du Québec et, depuis un an et demi, nous sommes en contact avec les intervenants sur le terrain. Nous avons tenu plusieurs rencontres avec les élus et les propriétaires. Par exemple, nous discutons avec l'UPA d'une entente-cadre. Beaucoup de travail a été fait au cours des derniers mois pour expliquer davantage, pour être plus à l'écoute et pour faire des ajustements au projet lorsque c'est nécessaire.

Évidemment, c'est une étape incontournable pour réussir, étant donné qu'il y a beaucoup d'enjeux au Québec. Je pense, entre autres, au débat sur les émissions de gaz à effet de serre et sur la nécessité de réduire la consommation d'hydrocarbures au cours des prochaines décennies. Ce sont des questions sur lesquelles il faut continuellement se pencher.

Il y avait un article de Pierre-Olivier Pineau paru dans *La Presse* hier, qui disait que si la demande de produits pétroliers existe, il faut pouvoir la combler d'une façon quelconque. Il faut transporter le pétrole brut soit par rail, soit par pipeline.

We are clearly going into a transition period as regards energy, but for the coming decades a large share of energy consumption will still be fuel-based. We must also bear in mind the whole petrochemical industry, which is growing steadily and which sustains thousands of jobs in Quebec.

I would say that we have to work on the ground to win the confidence of the public and of people affected by the project. The same is true for the First Nations. The strategy is to be much more present on the ground, to listen and to make any adjustments as the need arises.

**Senator:** Thank you.

[English]

**Senator Eggleton:** Thank you very much for being here.

You've said that pipelines are safe. We have been studying that for the past year, and we have heard that on many occasions, particularly with regard to the option of transporting by rail.

However, I note that an article from The Canadian Press of a couple of days ago is a cause for some concern in that regard. The Canadian Press, I don't think, can be accused of publishing fake news. They say:

Figures compiled by the National Energy Board show that in the past three years, incorrect operation — which covers everything from failing to follow procedures to using equipment improperly — has caused an average of 20 leaks per year.

What is alarming about this is that's up from an average of only four leaks per year in the previous six years. It's up to 20 now.

They point out some specifics, such as:

Alberta Energy Regulator investigations into Plains Midstream Canada, for one, found that the company hadn't inspected its pipelines frequently or thoroughly enough, did a poor job of managing the ground around its pipelines and hadn't properly trained control room staff.

A subsequent audit found the company had improved its safety practices, but not before those failures helped contribute to a 4.5-million litre oil spill in 2011 near Peace River, followed by a 463,000-litre oil leak into the Red Deer River a year later.

In 2015, a Nexen Energy pipeline south of Fort McMurray, Alta. burst, spilling about five million litres of emulsion including about 1.65 million litres of oil near its Long Lake oilsands operation. The AER's investigation into

Il est évident qu'on se dirige vers une période de transition au niveau énergétique, mais pour les prochaines décennies, il y aura encore une part importante de la consommation d'énergie qui viendra du pétrole. N'oublions pas tout le secteur pétrochimique qui continue de croître et qui génère des milliers d'emplois au Québec.

Je vous dirais qu'il faut travailler sur le terrain afin de gagner la confiance des populations et des personnes concernées par le projet. C'est la même chose avec les Premières Nations. La stratégie consiste à être beaucoup plus présent sur le terrain, à être à l'écoute et à faire les ajustements nécessaires au fur et à mesure.

**Le sénateur Boisvenu :** Merci.

[Traduction]

**Le sénateur Eggleton :** Merci beaucoup de votre présence aujourd'hui.

Vous nous dites que les pipelines sont sécuritaires. C'est un point de vue que nous avons entendu à maintes reprises au cours de l'année que nous avons consacrée à cette étude, surtout par rapport à l'autre solution que constitue le transport ferroviaire.

Il y a toutefois un article publié cette semaine par La Presse Canadienne qui n'est pas sans nous inquiéter, d'autant plus que je ne crois pas que l'on puisse accuser La Presse Canadienne de publier de fausses nouvelles. On peut y lire :

Les chiffres compilés par l'Office national de l'énergie démontrent que, dans les trois dernières années, des manœuvres incorrectes de travailleurs qui n'ont pas bien suivi les instructions ou qui ont mal utilisé l'équipement ont causé en moyenne 20 fuites par année.

Ce chiffre est d'autant plus inquiétant que la moyenne annuelle était seulement de quatre fuites au cours des six années précédentes. Elle est maintenant de 20.

On souligne dans l'article quelques situations particulièrement préoccupantes :

Les enquêtes de l'autorité albertaine de l'énergie sur l'entreprise Plains Midstream Canada, par exemple, ont démontré que cette dernière n'avait pas inspecté assez fréquemment ou assez consciencieusement ses oléoducs, qu'elle avait mal géré le territoire dans les alentours et qu'elle avait mal formé ses employés de la salle des commandes.

Un audit subséquent a révélé que l'entreprise avait amélioré ses pratiques de sécurité, mais pas avant que ne survienne un déversement de 4,5 millions de litres de pétrole, en 2011, près de la rivière de la Paix, en plus d'une fuite de 463 000 litres dans la rivière Red Deer un an plus tard.

En 2015, une fuite dans un oléoduc de Nexen Énergie au sud de Fort McMurray, en Alberta, a entraîné le déversement d'environ 5 millions de litres d'un mélange qui contenait environ 1,65 million de litres de pétrole. L'enquête de l'autorité

the incident continues, but Nexen's preliminary conclusion was that the pipeline design was incompatible with the ground conditions, and wasn't installed properly.

They're pointing out here that human error, whether it's burying a pipeline too shallowly or not fastening bolts tight enough, is increasingly a factor contributing to pipeline leaks. As I said, they seem to be going up. May I have your comments about that?

**John Van der Put, Vice-President, Stakeholder Safety and Emergency Response, Energy East Pipeline, TransCanada:** Good morning, honourable senators.

Safety is absolutely the number one priority for TransCanada. We build safety into all aspects of the pipeline's life cycle — the way it is constructed, the way it is maintained, the way it is operated. We have very strict procedures to ensure the safety of our pipelines.

Incidents do happen, and certainly when they do happen, we learn from those in order to ensure that they're not repeated. But when you look at TransCanada's record specifically over the past 35 years, we can observe that the number of incidents that have occurred specifically on TransCanada's natural gas pipelines has been cut in half. As well, if you look at TransCanada's record with regard to the industry in general, with regard to the pipelines that are part of the Canadian Energy Pipeline Association, it is about half as well.

You alluded to control room procedures as well. As Mr. Bergeron mentioned, it's a 24-7 surveillance of the health of the pipeline. The staff in the control room, those operators, are very highly trained. They have to go through a minimum of six months' training using simulators, similar to what jet airline pilots do, in order to be subjected to all kinds of different scenarios that they might potentially see in real life so that they're able to act very quickly if there ever were a problem.

In addition to that, they have to be recertified every three years. They have to prove that they still have the necessary competence in order to operate the pipeline safely.

That is just one example of the kinds of things that TransCanada specifically does to ensure the safety of its pipeline.

**Senator Eggleton:** They also mentioned in the article — and this comes from the National Energy Board — that a lot of these are not properly constructed in the first place; sometimes they're too shallow or sometimes the bolts aren't fastened tight enough. This leads to this potential problem. So what do you do differently from any of these other operations to ensure that doesn't happen? You're constructing these things.

Albertaine de l'énergie est toujours en cours, mais les conclusions préliminaires de l'entreprise indiquaient que la conception de l'oléoduc était incompatible avec les conditions du sol et qu'il n'avait pas été installé convenablement.

On signalait que des erreurs humaines, allant de l'enfouissement d'un oléoduc trop en surface au manque de resserrement des boulons, sont de plus en plus à l'origine des fuites. Comme je l'indiquais, le nombre de fuites semble augmenter et j'aimerais bien savoir ce que vous en pensez.

**John Van der Put, vice-président, Sécurité et intervention d'urgence, Oléoduc Énergie Est, TransCanada :** Bonjour, honorables sénateurs.

La sécurité est assurément la grande priorité de TransCanada. Nous en tenons compte à toutes les étapes du cycle de vie d'un pipeline, tant pour sa construction que pour son entretien et son exploitation. Nous avons mis en place des mesures très strictes pour assurer la sécurité de nos pipelines.

Il n'en reste pas moins que des incidents peuvent toujours survenir, et nous nous assurons alors de tirer les enseignements nécessaires pour qu'ils ne se reproduisent pas. Notre bilan des 35 dernières années indique toutefois que le nombre d'incidents touchant les pipelines de TransCanada pour le transport du gaz naturel ont été réduits de moitié. On peut constater à peu près le même résultat pour l'industrie en général lorsqu'on considère les pipelines exploités par les membres de l'Association canadienne de pipelines d'énergie.

Vous avez également parlé de la situation dans la salle des commandes. Comme M. Bergeron le mentionnait, l'état des pipelines fait l'objet d'une surveillance 24 heures par jour, 7 jours par semaine. Les employés de la salle des commandes sont très bien formés. Ils doivent suivre pendant un minimum de six mois une formation faisant appel à des simulateurs, un peu comme ceux utilisés par les pilotes d'aéronef, qui les exposent à toutes sortes de scénarios possibles de manière à ce qu'ils puissent réagir très rapidement s'il devait y avoir un problème.

En outre, leur accréditation doit être renouvelée à tous les trois ans. Ils doivent alors prouver qu'ils possèdent encore les compétences nécessaires pour assurer l'exploitation d'un pipeline en toute sécurité.

Ce n'est qu'un exemple des mesures prises par Transports Canada pour assurer la sécurité de ses pipelines.

**Le sénateur Eggleton :** On indique également dans cet article — et l'Office national de l'énergie est cité comme source — qu'un grand nombre de pipelines ne sont pas bien installés au départ. Il arrive qu'ils ne soient pas enfouis assez profondément ou que les boulons ne soient pas suffisamment serrés. Cela entraîne des risques de fuite. Vous installez vous-même des pipelines, et j'aimerais savoir ce que vous faites différemment de ces autres exploitants pour éviter des problèmes semblables.

**Mr. Van der Put:** There are two things. We have independent third-party inspection of our construction practices and the execution of our construction to ensure that all of the standards and codes are being followed and that things like burial depth, for example, are appropriate for the conditions.

As well, the National Energy Board rigorously monitors the application of those codes and standards throughout the life cycle of the project, not only during its construction but also in the way that TransCanada maintains its pipelines and ensures that they stay safe, as well as the way that TransCanada operates them.

**Senator Eggleton:** I hear what you're saying about your own company, but in the industry, generally, we have seen this increase, according to the National Energy Board, of up to 20 leaks per year. As an industry person, what do you think needs to be done to reduce that threat?

**Mr. Van der Put:** Although they are very rare, incidents do happen. A key thing we need to do is learn from those incidents when they do occur and we need to share that information with each other. That's certainly something that we do as members of the Canadian Energy Pipeline Association and also with sister associations in the U.S. that TransCanada is a member of. We ensure that we share that information so that we can all learn from it.

**Senator Eggleton:** Okay, I hear you, but according to the NEB, the numbers are going up, so you better do something to bring them down.

[Translation]

**Mr. Bergeron:** If I may, sir, I would like to add something else quickly because I think this is important.

According to NEB statistics, the volume of spills in the first three quarters of 2016 was about 20,000 litres, which is one fifth of a tanker car, for the whole of Canada over the 80,000 kilometers or so that are regulated. I read the article, but the data used by journalists have to be more thoroughly analyzed and compared with those on the NEB site.

I would like to make a final point about the culture of safety in the company and the reliability of staff in the control rooms. Regarding Keystone, which began operating in 2010, there have been 72 shutdowns because the instruments indicated a potential leak. In such cases, the pipeline is shut down, checks are performed and the pipeline is not turned on again until the controllers are sure there is no leak. This is by way of example to support my colleague's explanation.

**M. Van der Put :** Il y a deux éléments à considérer. Nos travaux d'installation sont inspectés par des tiers indépendants qui s'assurent que nous avons respecté toutes les normes et tous les codes, et que des éléments comme la profondeur d'enfouissement sont bien adaptés aux conditions environnantes.

En outre, l'Office national de l'énergie exerce une surveillance rigoureuse de l'application de ces codes et de ces normes pendant tout le cycle de vie d'un pipeline. Ainsi, on s'intéresse non seulement à la façon dont le pipeline est construit, mais aussi à la manière dont TransCanada l'entretient et s'assure qu'il demeure sécuritaire tout au long de son exploitation.

**Le sénateur Eggleton :** Vous nous parlez de ce qui se passe au sein de votre entreprise, mais nous constatons tout de même dans l'ensemble de l'industrie cette augmentation qui, selon l'Office national de l'énergie, a fait passer le nombre de fuites à 20 par année. Dans la perspective de votre industrie, quelles mesures devraient être prises pour atténuer cette menace?

**M. Van der Put :** Bien qu'ils soient très rares, des incidents se produisent effectivement. Nous devons absolument tirer des leçons des incidents qui surviennent et mettre en commun les enseignements qui en découlent. Je peux vous garantir que c'est ce que nous faisons en tant que membres de l'Association canadienne de pipelines d'énergie ainsi que d'associations homologues américaines dont nous faisons partie. Nous veillons à partager l'information de telle sorte que tous puissent en bénéficier.

**Le sénateur Eggleton :** Je comprends, mais selon l'Office national de l'énergie, le nombre de fuites augmente, et il faudrait que vous agissiez pour renverser la tendance.

[Français]

**M. Bergeron :** Si vous me le permettez, monsieur le sénateur, j'aimerais ajouter un bref commentaire, car je crois que c'est une question importante.

Selon les statistiques de l'ONE concernant le volume des déversements, pour les trois premiers trimestres de 2016, il s'agit d'environ 20 000 litres, soit un cinquième de wagon-citerne pour l'ensemble du Canada sur les quelque 80 000 kilomètres de pipelines qui sont réglementés. J'ai lu cet article, mais il faudrait analyser plus en profondeur les données qui ont été utilisées par les journalistes et les comparer avec ce qui se trouve sur le site de l'ONE.

J'aimerais terminer avec une dernière précision afin de vous sensibiliser à la culture de sécurité qui règne au sein de l'entreprise et à la fiabilité du personnel dans les salles de contrôle. Ainsi, concernant l'oléoduc Keystone, qui a été mis en service en 2010, la conduite a été arrêtée 72 fois, parce que les instruments montraient qu'il y avait possibilité de fuite. Dans un tel cas, on arrête la conduite, on fait les vérifications et on redémarre seulement au moment où on est sûr qu'il n'y a pas de fuite. C'est un exemple que je voulais vous donner pour appuyer l'explication de mon collègue.

[English]

**The Chair:** As you know, colleagues, there are 16 or 17 members on the committee now, so the chair will have to be more severe as far as timing is concerned. I've been generous so far. Don't take it personally, Senator Mercer. I have six names on the list already.

[Translation]

This also applies to the witnesses. It will allow us to ask more questions. The briefer the answers, the more questions we can ask.

[English]

**Senator Mercer:** First, welcome back. I am delighted to see you here.

I will get right to the point. Mr. Bergeron, you talked about your years at Ultramar. You talked about 250-kilometre pipelines that you were involved in across 32 municipalities and 686 properties.

I wish you well when you start talking to people in the greater Montreal area. However, you did not mention crossing properties of First Nations and your negotiations with them. I would appreciate if you could make a comment on that.

As well, you all talked about an eight-minute shutdown ability for a leak. How are you doing going to achieve that? Are you going to be using drones, which is a new technology that wasn't available before? It seems to me to be a logical resource from a cost point of view but also from a more frequent inspection point of view.

[Translation]

**Mr. Bergeron:** It will be very difficult to give a quick answer to that kind of question. As to the First Nations, I will ask Ms. Favel to provide a summary. As to reaction time to shut down the pipeline and the possibility of using drones, Mr. Van der Put can provide some details.

[English]

**Mr. Van der Put:** With regard to leak detection, we have many computerized systems that overlap each other to allow us to determine very quickly if there is a leak. There are actually two independent computer models. Also, information about pressures, temperatures and flows are coming from thousands of sensors all along the pipeline every five seconds. Those allow the controllers in the control room to quickly detect if there ever were a problem.

Specifically with regard to drones, that is a technology that we do use for inspection, specifically site-specific inspection. If we want to get a better sense of the characteristics of a river crossing

[Traduction]

**Le président :** Comme vous le savez, chers collègues, le comité compte maintenant 16 ou 17 membres, ce qui m'oblige à me montrer plus strict quant au temps alloué à chacun. J'ai été plutôt généreux jusqu'à maintenant. Ce n'est rien de personnel, sénateur Mercer, mais j'ai déjà six noms sur ma liste.

[Français]

Cela s'applique également aux témoins. Nous aurons ainsi la chance de poser plus de questions. Plus les réponses seront brèves, plus nous pourrions poser de questions.

[Traduction]

**Le sénateur Mercer :** Je veux d'abord vous dire que je suis très heureux de vous revoir parmi nous.

Je vais aller directement au vif du sujet. Monsieur Bergeron, vous nous avez parlé de vos années de travail chez Ultramar. Vous avez mentionné ce pipeline qui traverse 32 municipalités et 686 propriétés sur une distance de 250 kilomètres.

Je vous souhaite bonne chance dans vos pourparlers avec les gens de la grande région de Montréal. Vous n'avez toutefois pas fait allusion à des propriétés des Premières Nations que vous auriez traversées et aux négociations que vous auriez pu avoir avec ces gens-là. J'aimerais que vous nous disiez ce qu'il en est.

Vous avez aussi indiqué qu'il vous était possible de fermer un oléoduc en huit minutes en cas de fuite. Comment allez-vous y parvenir? Allez-vous vous servir de drones, une nouvelle technologie qui n'était pas disponible auparavant? Cela m'apparaît être une solution logique du point de vue des coûts et de la fréquence possible des inspections.

[Français]

**M. Bergeron :** Ce sera un grand défi de répondre rapidement à une telle question. En ce qui concerne la question des Premières Nations, je vais demander à Mme Favel d'en faire un résumé et, concernant toute la question du temps de réaction pour fermer les vannes et la possibilité d'utiliser des drones, M. Van der Put pourra vous donner plus de précision à ce sujet.

[Traduction]

**M. Van der Put :** Nous avons plusieurs systèmes permettant une surveillance croisée de telle sorte que nous pouvons déterminer très rapidement s'il y a fuite. Nous avons en fait deux modèles informatiques différents à cette fin. De plus, des senseurs installés tout au long du pipeline nous transmettent toutes les cinq secondes des données sur la pression, la température et le débit. Les contrôleurs de la salle des commandes ont ainsi tôt fait de détecter un éventuel problème.

Pour ce qui est plus particulièrement des drones, c'est une technologie dont nous nous servons pour les inspections, notamment pour nous faire une meilleure idée des

or of a slope, drones can be very useful in that regard.

Eventually, we would like to be able to use drones for right-of-way surveillance as well. We use fixed-wing aircraft or helicopters right now, every two weeks. Right now, there is a Canadian aeronautical regulation that mandates that the operator of the drone has to maintain visual line of sight with a drone. So it can't be used for that purpose yet but potentially in the future.

**Penny Favel, Director, Indigenous Relations, TransCanada:** Your question is an important one.

We're happy to say that when the project started and we were very early into engagement, we were happy to be speaking to up to 200 indigenous communities in Canada. Our focused engagement includes 167 indigenous communities.

With respect to your question specifically around reservations or reserves versus traditional lands and indigenous communities, we are only involved in crossing one reserve in Canada, Carry The Kettle First Nation. We have very good relationships with them.

To your specific point, we have had over 3,500 meetings to date.

With respect to indigenous communities, we engage them through a variety of means as part of our delegated duty to consult, including information sharing, engaging them, listening to their concerns and going back and listening again. It's vital to project planning and to doing our environmental planning work.

We also engage them in the gathering of traditional knowledge, either through what we would call a traditional land-use study or a traditional knowledge study. As I said, we have between 70 and 75 of those. Once we get that information in, we work very hard with our environment people to incorporate that, not into project planning alone but into environmental planning, including avoidance and mitigation.

**Senator Mercer:** I draw your attention to our interim report. There are ongoing complaints about the pipeline companies being late to the dance. Suddenly you're all consulting with people in Eastern Canada; suddenly you're our friends; suddenly you want to reach out to us. If you come to the dance, you have to be introduced to your partner before you can ask them to dance. I recommend that you continue your work, reaching out.

You continue to talk about Saint John, New Brunswick. Senator MacDonald and I would like you to talk to us about the Strait of Canso. We think it's important that the Energy East

caractéristiques des différents emplacements comme la traversée d'une rivière ou une pente. Les drones peuvent être très utiles à cette fin.

Nous devrions pouvoir un jour nous en servir également pour la surveillance des emprises. Cette surveillance s'effectue actuellement toutes les deux semaines par aéronef à voilure fixe ou par hélicoptère. La réglementation canadienne en vigueur en matière d'aéronautique exige qu'un drone demeure dans le champ de vision de son utilisateur. Nous ne pouvons donc pas les utiliser à cette fin pour l'instant, mais c'est une possibilité pour l'avenir.

**Penny Favel, directrice, Relations avec les Autochtones et les Premières Nations, TransCanada :** Votre question est importante.

Je suis heureuse de vous informer que nous avons eu des discussions avec près de 200 collectivités autochtones au Canada dès l'amorce du projet. Nous avons des échanges plus approfondis avec 167 de ces collectivités.

Pour ce qui est plus précisément des réserves et des territoires traditionnels des Autochtones, nos installations ne traversent actuellement qu'une seule réserve au Canada, soit celle de la Première Nation Carry The Kettle. Nous avons d'excellentes relations avec cette bande.

Nous avons eu jusqu'à maintenant plus de 3 500 rencontres avec des organisations autochtones.

Dans le contexte de l'obligation de consultation qui nous a été déléguée, nous interagissons de différentes manières avec les collectivités autochtones, notamment pour échanger de l'information, obtenir leur contribution et entendre leurs doléances toutes les fois que cela est nécessaire. Cette mobilisation est essentielle à la planification de nos projets, notamment du point de vue environnemental.

Nous les interpellons également pour pouvoir tirer parti de leurs connaissances traditionnelles au moyen de ce que nous pourrions appeler une étude sur l'utilisation du territoire ou sur les connaissances traditionnelles. Comme je l'indiquais, nous avons entre 70 et 75 initiatives semblables qui sont en cours. Une fois l'information obtenue, nous mettons les bouchées doubles pour l'intégrer à nos activités de concert avec nos spécialistes en environnement, non seulement aux fins de la planification des projets, mais aussi pour la planification environnementale, notamment via des mesures d'évitement et d'atténuation.

**Le sénateur Mercer :** J'aimerais attirer votre attention sur notre rapport provisoire. Des gens se plaignent sans cesse de voir les entreprises de pipelines fonctionner de façon plutôt cavalière. Vous décidez tout à coup de consulter les gens de l'Est du Canada; nous sommes tout à coup vos nouveaux amis; vous voulez tout à coup savoir ce que nous pensons. Il y a quelques préliminaires à respecter si l'on veut devenir le partenaire de quelqu'un. Je vous recommande donc de poursuivre vos efforts de rayonnement.

Vous parlez toujours de Saint John au Nouveau-Brunswick. Le sénateur MacDonald et moi-même aimerions bien vous entendre au sujet du détroit de Canso. Nous estimons important que



Pipeline does go by Saint John, New Brunswick, and make the product accessible to the largest refinery in Eastern Canada, the Irving refinery in Saint John, which we have visited as a committee.

We would also like you to consider extending that pipeline to the Strait of Canso. The petroleum products that we import in Canada in the East usually come through the Strait of Canso. There are large storage tanks that receive the product from offshore suppliers, and it then is moved inland, much of it to the Irving refinery but to other refineries as well. It would seem logical to do that, to keep the transportation of oil products out of the environment, or to reduce the number of petroleum products in the environmentally sensitive Bay of Fundy. Senator MacDonald and I have made this comment time and time again, but there is a constant discussion in talking to the Province of New Brunswick. It is very important that you do that.

They're not the only ones affected by this pipeline going to Saint John, New Brunswick. Guess where the ships have to go? Through the Bay of Fundy. And guess what's on the other side of the Bay of Fundy? A very lucrative lobster fishery and various other kinds of fisheries in Nova Scotia, and a large tourism industry. It's important that you include Nova Scotia in your consultation.

But we also think if you extended the pipeline, there is already an existing gas pipeline that goes part of the way that will probably be abandoned in a couple of years. It might fit the timeline perfectly if you use that existing one, if it's technically possible, or at least use the right-of-ways already in existence for that gas pipeline, to get the product to the Strait of Canso, where you're in the open ocean, not in an environmentally sensitive place like the Bay of Fundy. Plus, you're much closer to world markets. You save at least a day's sailing, and that means money in your pocket.

[*Translation*]

**Mr. Bergeron:** This is an important issue. That's why we've been focusing on this issue again following the meeting on October 19. The project is 100 per cent funded by the private sector, and the producers are the ones that provide the financial support. Producers and shippers want to have crude oil to export and transport to New Brunswick, in the Bay of Fundy. Irving Oil has been operating the port facilities safely for over 50 years. Shippers are asking for the opportunity to export from Saint John.

It would be possible to go to Nova Scotia. It would mean an extra 350 km of pipeline, and consequently, an additional investment for the shippers. For the pipelines, we always want to plan a lower-impact route, which always turns out to be the shortest route. The Saint John route helps reduce the length of the

oléoduc d'Énergie Est se rende jusqu'à Saint John au Nouveau-Brunswick pour alimenter la plus grande raffinerie de l'Est du Canada, celle d'Irving, que notre comité a eu la chance de visiter.

Nous souhaiterions aussi que vous envisagiez la possibilité de prolonger l'oléoduc jusqu'au détroit de Canso. À l'est du pays, les produits pétroliers que nous importons passent habituellement par ce détroit. On y trouve de grands réservoirs de stockage pour les produits pétroliers provenant de fournisseurs étrangers. Ces produits sont ensuite acheminés vers l'intérieur du pays, principalement vers les installations d'Irving mais aussi vers d'autres raffineries. Il nous semblerait logique que l'on essaie de réduire le plus possible le transport de produits pétroliers via des zones aussi écosensibles que celle de la baie de Fundy. Le sénateur MacDonald et moi-même l'avons fait valoir à maintes reprises. Les discussions se poursuivent avec le Nouveau-Brunswick, et il est très important que vous le fassiez.

Cette province n'est toutefois pas la seule qui soit touchée par la construction de ce pipeline jusqu'à Saint John. Vous savez par où les pétroliers doivent passer à partir de là? Par la baie de Fundy. Et qu'est-ce qu'on retrouve de l'autre côté de cette baie? Une très lucrative industrie de pêche au homard et toutes sortes d'autres activités de pêche ayant cours en Nouvelle-Écosse, sans compter un important secteur touristique. Il est donc important que vous consultiez également la Nouvelle-Écosse.

Il y a un autre point à considérer si vous choisissez de prolonger l'oléoduc. Sur une partie du trajet, il y a déjà un gazoduc qui sera sans doute abandonné d'ici quelques années. Les choses pourraient tomber à point nommé s'il était techniquement possible d'utiliser le gazoduc existant, ou tout au moins ses emprises, pour transporter le pétrole jusque dans le détroit de Canso où vous vous retrouvez en plein océan, plutôt que dans un endroit écosensible comme la baie de Fundy. En outre, vous vous rapprochiez ainsi sensiblement des marchés mondiaux. C'est une journée de navigation de moins et autant d'argent de plus dans vos poches.

[*Français*]

**M. Bergeron :** C'est une question importante, et c'est la raison pour laquelle nous nous y sommes penchés à nouveau à la suite de l'audience du 19 octobre dernier. Le projet est financé à 100 p. 100 par le secteur privé, et ceux qui le soutiennent financièrement sont les producteurs. La demande des producteurs et des expéditeurs est d'avoir le pétrole brut pour l'exporter et pour le transporter au Nouveau-Brunswick, dans la baie de Fundy. Chez Irving Oil, il y a plus de 50 ans qu'on exploite de façon sécuritaire les installations portuaires. Ce que les expéditeurs demandent, c'est d'avoir la possibilité d'exporter à partir de Saint-Jean.

Effectivement, il serait possible d'aller en Nouvelle-Écosse. Il s'agirait de 350 kilomètres de pipelines de plus, donc un investissement supplémentaire pour les expéditeurs. Pour les pipelines, on veut toujours prévoir un tracé de moindre impact, et il s'avère que c'est toujours le tracé le plus court. Donc, le tracé de

pipeline and the impact of the project. It meets the shippers' trade needs, and the project seems to show that it's the lower-impact route when we compare the different solutions.

[English]

**Senator Unger:** Thank you for your presentation.

As you know or may not know, I'm from Edmonton. Of course, we are very interested in any pipeline, so my question is about your opinion of timelines. How long will it take to get the part of Keystone XL finished that we need to have finished? And if Energy East is approved, how long will that take?

**Gary Houston, Vice-President, Energy East Pipeline, TransCanada:** Thank you, Senator Unger, for your question.

Obviously, both projects are very important to TransCanada and to the shippers who are supporting them. We have interests in both projects, as my colleagues have mentioned. Energy East presents a unique opportunity to transport oil to refineries in Eastern Canada and to access the Atlantic market. The Keystone XL project obviously accesses the American market, in particular the U.S. Gulf Coast market, which is also important.

Both projects are in the midst of a regulatory process. I would say that our role is to participate in those regulatory processes actively and to present the projects in the best light and provide the information necessary to move the regulatory processes forward. I do not believe we're at a point where we can predict how those are going to come out and what the timing would be, so it's a little premature for us to comment on timing.

**Senator Unger:** One more quick question: Politics notwithstanding, in your opinion, what would the lifespan of the oil sands be?

**Mr. Houston:** There are 170 billion barrels of oil in the oil sands. It's the largest single reserve of oil on the planet. We're currently exploiting it at 3 million barrels a day, so doing the math, it's a very long time. We also are constantly reminded in our industry that technology continues to advance, and we continue to find new and better ways to exploit reserves like the oil sands. So it's a very long time.

**Senator Unger:** Thank you very much.

**The Chair:** Senator MacDonald.

**Senator MacDonald:** Thank you, chair. It's good to see you back.

Saint-Jean permet de réduire la longueur du pipeline et les impacts du projet. Il correspond aux besoins des expéditeurs en matière commerciale, et le projet semble nous démontrer que c'est le tracé de moindre impact lorsqu'on compare les différentes solutions.

[Traduction]

**La sénatrice Unger :** Je vous remercie de votre exposé.

Comme vous le savez peut-être, ou pas, je viens d'Edmonton. Bien sûr, tous les oléoducs nous intéressent beaucoup, donc j'aimerais connaître votre opinion sur le calendrier de réalisation. Combien de temps faudra-t-il pour terminer la partie du projet Keystone XL dont nous avons besoin? Puis si le projet Énergie Est est approuvé, combien de temps faudra-t-il pour le mener à bien?

**Gary Houston, vice-président, Oléoduc Énergie Est, TransCanada :** Je vous remercie de cette question, sénatrice Unger.

Évidemment, ces deux projets sont très importants pour TransCanada et pour les expéditeurs qui les appuient. Nous avons des intérêts dans les deux projets, comme mes collègues l'ont mentionné. Le projet Énergie Est présente l'occasion unique de transporter du pétrole jusqu'aux raffineries du Canada atlantique et d'accéder aux marchés de l'Atlantique. Quant à lui, le projet Keystone XL nous permettra évidemment d'accéder au marché américain, particulièrement à celui de la côte américaine du golfe, qui est aussi important.

Les deux projets sont actuellement soumis au processus réglementaire. Je vous dirais que dans ce contexte, notre rôle consiste à participer activement au processus et à présenter nos projets sous leur meilleur jour, ainsi qu'à fournir toute l'information nécessaire pour l'avancement du processus. Je crois qu'il est encore trop tôt pour prédire ce qu'il en ressortira et quel serait le calendrier de réalisation des projets. Il est donc un peu prématuré pour nous de nous prononcer sur des échéances.

**La sénatrice Unger :** Une dernière petite question, rapidement : si l'on met la politique de côté, à votre avis, quelle serait la durée de vie des sables bitumineux?

**M. Houston :** Il y a 170 milliards de barils de pétrole dans les sables bitumineux. C'est la plus grande réserve de pétrole de la planète. Nous en exploitons actuellement trois millions de barils par jour, donc faites le calcul, nous en avons pour très longtemps. On nous rappelle aussi constamment, dans notre industrie, que la technologie continue d'évoluer et qu'on continue de trouver de meilleures façons d'exploiter des réserves comme celles des sables bitumineux. Nous en avons donc encore pour très longtemps.

**La sénatrice Unger :** Merci beaucoup.

**Le président :** Sénateur MacDonald.

**Le sénateur MacDonald :** Merci, monsieur le président. Je suis heureux de vous revoir.

Thank you for your presentation this morning. I'm not sure who should answer this but feel free to look around to which one you want to go with.

In the initial stages of the Energy East proposal, there was also a proposal for an export facility in Cacouna, Quebec. I'm curious on what you think about the cancellation of that portion of the project. Do you think it was justified? There was great concern expressed about the impact of the export facility on the belugas, and eventually a consensus was reached that this part of the project had to be abandoned. I'm just curious if any of you were involved in that process and if you came to the same conclusion as the politicians.

[*Translation*]

**Mr. Bergeron:** The decision was made immediately when the government declared the beluga an endangered species. In terms of the discussions on the project's trade component, we have some shippers that want to export from New Brunswick, and others that want to export from Quebec. There are always shippers that want to export from Quebec. That's why we haven't completely ruled out the possibility of an export port in Quebec.

The current Energy East application doesn't include a port in Quebec. However, the company's position is that, if it can be done properly together with the communities concerned and by obtaining the environmental approvals, there would then be an opportunity to add an export port in Quebec.

The decision was made immediately when the government declared the beluga an endangered species. The company then decided not to proceed with the Cacouna option. Several other ports were studied. However, no other option was worthwhile from a trade perspective, and none met the company's decision-making criteria.

[*English*]

**Senator MacDonald:** I'm going to go back to what Senator Mercer raised about the circumstances and the environmental concerns that exist regarding the belugas in the Gulf of St. Lawrence. The concerns in the Bay of Fundy are probably tenfold. Endangered right whales there are giving birth, and the humpbacks feed there for about six months of the year. There are huge scallop and lobster industries. There are some of the highest and strongest tides in the world.

There is a lot of petroleum exported there now, it's true, but that petroleum is all refined product, not heavy bitumen. Irving is supposed to construct a brand new facility there — one with a size of 7.6 million barrels that already exists at Point Tupper, and they have years of experience handling heavy petroleum.

Je vous remercie de votre exposé de ce matin. Je ne sais pas trop qui serait le mieux placé pour répondre à ces questions, mais n'hésitez pas à me désigner la personne la mieux placée.

Au tout début du projet Énergie Est, il y avait également la proposition de construire des installations d'exportation à Cacouna, au Québec. Je serais curieux de connaître votre point de vue sur l'annulation de cette partie du projet. Croyez-vous qu'elle était justifiée? Beaucoup d'inquiétudes ont été exprimées quant à l'incidence d'un port d'exportation sur le béluga, et nous avons fini par convenir que cette partie du projet devait être abandonnée. Je serais curieux de savoir si l'un de vous a participé à la décision et si vous en êtes venus aux mêmes conclusions que les politiciens.

[*Français*]

**M. Bergeron :** La décision a été prise immédiatement lorsque le gouvernement a décrété que le béluga était une espèce en voie de disparition. Dans le cadre des discussions sur le volet commercial du projet, nous avons des expéditeurs qui désiraient exporter à partir du Nouveau-Brunswick, et d'autres, à partir du Québec. Il y a toujours des expéditeurs qui aimeraient exporter à partir du Québec, et c'est la raison pour laquelle nous n'avons pas complètement fermé la porte à un port d'exportation au Québec.

La demande actuelle d'Énergie Est ne comprend pas de port au Québec, mais la position de l'entreprise est que, dans la mesure où cela pourrait se faire de façon satisfaisante en collaboration avec les communautés concernées et en obtenant les autorisations environnementales, il y aurait ensuite l'opportunité d'ajouter un port d'exportation au Québec.

La décision a été prise immédiatement lorsque le gouvernement a décrété que le béluga était une espèce en voie de disparition. La compagnie a décidé à ce moment-là de ne pas poursuivre avec l'option de Cacouna. Plusieurs autres ports ont été étudiés, mais aucune autre option n'était intéressante d'un point de vue commercial, et aucune ne répondait aux critères de décision de l'entreprise.

[*Traduction*]

**Le sénateur MacDonald :** J'en viens maintenant à ce que disait le sénateur Mercer sur les circonstances et les préoccupations environnementales qui existent concernant le béluga dans le golfe du Saint-Laurent. Les craintes sont probablement 10 fois plus grandes dans la baie de Fundy. Il y a là la baleine noire, une espèce en voie de disparition, qui y met bas, et les rorquals s'y nourrissent environ six mois par année. On y trouve une forte présence des industries du pétoncle et du homard. Les marées y sont parmi les plus hautes et les plus fortes au monde.

Il est vrai qu'il y a déjà beaucoup de pétrole exporté vers cette région, mais il s'agit du produit raffiné, et non de bitume lourd. Irving est censé construire une toute nouvelle installation là-bas, d'une capacité de 7,6 millions de barils, comme il en existe déjà une à Point Tupper, et l'entreprise a des années d'expérience dans le traitement du pétrole lourd.

Is Energy East ready for what I believe to be the eventuality that the concerns expressed about the establishment of an export facility in Cacouna are going to be that much louder in Nova Scotia? Do you have an alternative strategy?

**Mr. Van der Put:** Senator, as was mentioned earlier, we know that Irving Oil has been operating its refinery and its oil loading facility for the last 60 years safely.

Specifically with regard to the right whale, which is an endangered species found in the Bay of Fundy, action was taken in recent years to move shipping lanes away from critical habitat for the whale. That has significantly improved the situation, and there has not been any impact since that was done.

Through our environmental and socio-economic assessment, we have assessed the environmental conditions in the Bay of Fundy. We are confident that this project — by the way, we would be talking about less than an additional ship per day over and above the ship traffic that is already in the Bay of Fundy — would have no material impact to the environment.

You mentioned heavy oil. With regard to the product itself, that is something that emergency response organizations in the Bay of Fundy are able to deal with, specifically ALERT, the Atlantic Environmental Response Team. They and we understand the properties of heavy oil as opposed to any other type of oil and would be able to deal with it in the extremely unlikely instance that there were to be a spill.

**Senator MacDonald:** I want to clarify a couple of points, and this should be on the record. Yes, it's true that they did divert shipping lanes from the pathway of the right whales toward the shoreline of Nova Scotia. It's Nova Scotia that takes the increased risk. That's where the diversion has gone. I think that has to be on the record.

In terms of the level of petroleum being handled, again it's not a refined product; it's a heavy product. There are about 300 or so tankers going to Point Tupper but also 1,200 tankers going into the Bay of Fundy currently. There is enormous tanker pressure there, and this is going to increase the tanker pressure again.

As a Nova Scotian, I think the tanker pressure would be better bled off to Point Tupper. I think that's the responsible thing to do. Quite frankly, I think Energy East should get its head around this and look and see what's coming down the road, because it is going to come.

Énergie Est est-elle prête à l'éventualité, qui me semble probable, que les inquiétudes exprimées à l'égard de l'établissement d'un port d'exportation à Cacouna ne soient rien comparées à celles qui pourraient l'être en Nouvelle-Écosse? Avez-vous un plan B?

**M. Van der Put :** Sénateur, comme nous l'avons déjà mentionné, nous savons qu'Irving exploite sa raffinerie et ses installations de chargement de pétrole de manière sécuritaire depuis 60 ans.

Au sujet de la baleine noire, qui est une espèce en voie de disparition présente dans la baie de Fundy, des mesures ont été prises au cours des dernières années pour éloigner les couloirs de navigation de l'habitat essentiel de la baleine. La situation s'est donc beaucoup améliorée, et aucune répercussion n'a été observée depuis.

Nous avons effectué notre propre analyse environnementale et socioéconomique des conditions environnementales en présence dans la baie de Fundy. Nous sommes convaincus que ce projet n'aura pas de conséquence grave sur l'environnement, et soit dit en passant, nous parlons de moins d'un navire de plus par jour que le trafic maritime actuel dans la baie de Fundy.

Vous avez mentionné le pétrole lourd. Pour ce qui est du produit lui-même, les organismes d'intervention en cas d'urgence dans la baie de Fundy ont déjà des ressources pour pouvoir intervenir en cas de besoin, c'est-à-dire l'équipe ALERT, l'Atlantic Environmental Response Team. Ces organismes, comme nous, comprennent les propriétés du pétrole lourd et leurs différences de toute autre forme de pétrole; ils seraient en mesure d'intervenir dans l'éventualité extrêmement peu probable d'un déversement.

**Le sénateur MacDonald :** J'aimerais clarifier un certain nombre de choses, de façon officielle. Certes, il est vrai que les couloirs de navigation ont été éloignés de la trajectoire des baleines noires et qu'ils ont été rapprochés du littoral de la Nouvelle-Écosse. C'est donc la Nouvelle-Écosse qui court un risque accru. C'est le changement qui a été fait. Je pense qu'il faut le préciser pour le compte rendu.

Pour ce qui est de la quantité de pétrole transportée, encore une fois, il ne s'agit pas du produit raffiné, mais du produit lourd. Il y a actuellement environ 300 pétroliers qui passent par Point Tupper, et également 1 200 qui passent par la baie de Fundy. Leur présence là-bas est déjà extrêmement importante, et elle augmentera encore davantage.

En tant que Néo-Écossais, je crois qu'il serait préférable de diriger les nouveaux pétroliers vers Point Tupper. Je pense que ce serait la chose responsable à faire. Bien honnêtement, je crois que les responsables du projet Énergie Est devraient se faire une idée à ce sujet et prévoir ce qui s'en vient, parce que cela s'en vient.

[Translation]

**Senator Forest:** Thank you for being here and for answering our questions. My first question concerns the challenge of social acceptability. It involves transparency, of course, and the climate of confidence that can be established with members of the public, who are very well informed these days.

At this time, the pipeline construction standards are basically related to the American code. The land for which the pipeline conventions are being developed in the United States has a very different climate from the land in the corridor your pipeline may use. One of the municipalities' major concerns is the protection of drinking water supplies. The surfaces of the corridor you want to use will be frozen for several months each year, which will make leaks difficult to detect. How can your company reassure the communities on that front?

You're committed to making every effort to create the safest infrastructure possible. However, some questions remain. Mr. Bergeron, you spoke earlier about the 250-km pipeline between Lévis and Montreal East, where no significant accidents have been noted. What does "no significant accident" mean? Two litres, 100 litres or 10,000 litres? The small details often help us build trust with the population as a whole. Between not having any significant unquantified accident and saying that it amounts to a third of a railcar, a discussion must be held and the situation must be described more accurately.

**Mr. Bergeron:** In Canada, the CSA Z662 standard has been in place for several decades. I think we're now on the fourteenth edition. These standards are developed based on the Canadian climate and all the known parameters related to the Canadian climate.

Drinking water is a major issue, and we're working closely on the matter with a number of people in the field. First, we're trying to bypass, as much as possible, all drinking water sources. When we need to get close to a source, we double the thickness of the pipe in places that cross areas where drinking water sources may be found. In terms of the operation of leak detection and tracking systems during the operating period, we take special care in these areas.

Regarding the St. Lawrence pipeline, I can assure you there have been no leaks. There have been certain incidents — I can't speak for the company because I'm no longer there — and work has been done to improve the pipeline in some sectors. However, there have been no leaks as such.

**Senator Forest:** For the average person, saying there have been no leaks is more reassuring than saying there has been "no significant accident."

[Français]

**Le sénateur Forest :** Je vous remercie d'être ici et de répondre à nos questions. Ma première question concerne le défi de l'acceptabilité sociale, qui se joue dans la transparence, bien entendu, et le climat de confiance qu'on peut établir avec la population qui est très bien informée de nos jours.

Actuellement, les normes de construction des oléoducs sont essentiellement liées au code américain, et le territoire sur lequel évoluent les conventions pour les oléoducs aux États-Unis connaît un climat très différent de celui du corridor que devrait éventuellement emprunter votre oléoduc. L'une des grandes préoccupations des municipalités, c'est la protection des réserves d'eau potable. Les surfaces du corridor que vous voulez emprunter seront gelées pendant plusieurs mois chaque année, rendant les fuites difficilement détectables. Comment votre entreprise peut-elle rassurer les collectivités à ce chapitre?

Vous avez la ferme volonté de tout mettre en œuvre pour créer les infrastructures les plus sécuritaires possible; toutefois, certaines questions demeurent. Vous parliez tantôt, monsieur Bergeron, du pipeline de 250 kilomètres entre Lévis et Montréal-Est où on n'a noté aucun accident important. Que signifie l'expression « aucun accident notable »? Deux litres, 100 litres ou 10 000 litres? C'est souvent dans les petits détails qu'on gagne la confiance de l'ensemble de la population. Entre le fait de n'avoir aucun accident notable non quantifié et la perspective de dire qu'il s'agit de l'équivalent d'un tiers de wagon de chemin de fer, il y a là un discours à soigner et une situation à illustrer de façon plus précise.

**M. Bergeron :** Au Canada, la norme CSA Z662 est en vigueur depuis plusieurs décennies; je crois que nous en sommes à l'édition n° 14. Ces normes sont conçues en fonction du climat canadien et de tous les paramètres relatifs au climat canadien qu'on connaît.

Concernant l'eau potable, il s'agit d'un élément majeur sur lequel on travaille étroitement avec plusieurs personnes sur le terrain. Dans un premier temps, on essaie de contourner, dans la mesure du possible, toute source d'eau potable. Lorsqu'on doit s'en approcher, on double l'épaisseur du tuyau dans les endroits où il y aurait des traversées de zones où il pourrait y avoir des sources d'alimentation en eau potable. En ce qui a trait à la question de l'exploitation de systèmes de détection de fuites et de suivi pendant la période d'exploitation, nous apportons un soin particulier dans ces zones.

Quant au pipeline Saint-Laurent, je vous rassure, il n'y a eu aucune fuite. Il y a eu certains événements — je ne peux parler pour l'entreprise puisque je n'y suis plus —, et des travaux ont été effectués dans le but d'améliorer la conduite dans certains secteurs, mais il n'y a pas eu de fuite comme telle.

**Le sénateur Forest :** Dire qu'il n'y a eu aucune fuite, c'est plus rassurant que de dire qu'il n'y a eu « aucun accident notable » pour monsieur et madame Tout-le-monde.

**Mr. Bergeron:** Since I'm no longer with the company, it's difficult for me to be so firm. However, to my knowledge, there has never been one.

**Senator Forest:** We can take an elected politician out of a municipality, but we can't necessarily take municipal concerns away from the former politician. We're very concerned about the protection of the environment in a broad sense, and particularly the protection of our drinking water sources.

My next question is the following. In the case of a leak, the communities must act as a first responder, and this requires training and equipment. Some small communities along the corridor you have reserved will not have the financial, human and technical capacities needed or the type of equipment necessary. What's your plan for these circumstances? We hope that we never need to respond, but this is a major factor. It's one of the realities that Canadian communities must face in terms of rail transportation, for example. It's a major issue.

I imagine that you're making all the necessary decisions to build an extremely safe infrastructure. In addition, one of the most significant waterways that the pipeline will cross is the Ottawa River basin. We had said that the safest process was horizontal directional drilling. Your company never responded, on the one hand, by eliminating this technology. However, we were never reassured regarding an alternative. It's likely the most significant watershed that will be crossed. I think it's important that we be completely reassured.

**Mr. Bergeron:** Thank you for your question, Senator Forest. With regard to the emergency response component, all TransCanada's emergency plans must align with the municipalities' plans, and this is done with the first responders. Mr. Van der Put has already started the process with all the Canadian municipalities to align the emergency plans, inform people and train them when necessary. First, in the case of an emergency, we'll ask first responders to secure the perimeter and population and to contact TransCanada, which will send its team. There will be a technician every 60 kilometres in Quebec. The technician will be one of the first people to respond and can coordinate the activities in the field with the first responders while waiting for the resources and equipment to arrive. Everything will be done in the spirit of cooperation. Our goal is to have all these plans ready two years before the pipeline goes into service, which will provide two extra years for training.

In terms of the Ottawa River, the crossing is very important. It's a technical challenge given the soil geology, and the directional drilling technique would provide for at least 20 metres under the riverbed to place the pipe. We've done much more engineering work, and we'll have good news to report in the near future. We're actively working on finishing our

**M. Bergeron :** Comme je ne suis plus dans l'entreprise, c'est difficile pour moi d'être aussi ferme; cependant, à ma connaissance, il n'y en a jamais eu.

**Le sénateur Forest :** On peut sortir un élu municipal de la municipalité, mais on ne sort pas nécessairement les préoccupations municipales de l'ex-élu municipal. Nous sommes très préoccupés par la protection de l'environnement au sens large, et particulièrement de nos sources d'eau potable.

Ma prochaine question est la suivante : dans le cas d'une fuite, les collectivités doivent agir comme premier intervenant et cela demande de la formation et de l'équipement. Certaines petites collectivités le long du corridor que vous réservez n'auront pas les capacités financières, humaines et techniques nécessaires ni le genre d'équipement nécessaire. Que prévoyez-vous dans ces circonstances? On souhaite n'avoir jamais à intervenir, mais il s'agit d'un élément majeur. C'est l'une des réalités avec lesquelles les collectivités du Canada doivent composer en ce qui a trait au transport ferroviaire, par exemple. C'est un enjeu majeur.

J'imagine que vous prenez toutes les décisions nécessaires pour vous doter d'une infrastructure hautement sécuritaire. En outre, un des cours d'eau importants que l'oléoduc traversera, c'est le bassin de la rivière des Outaouais. On avait indiqué que le processus le plus sécuritaire était le forage directionnel horizontal. Votre entreprise n'a jamais répondu, d'une part, en éliminant cette technologie, mais on n'a jamais été rassuré quant à une alternative. C'est probablement le bassin hydrologique le plus important qui sera traversé, et je crois qu'il est important que nous soyons complètement rassurés.

**M. Bergeron :** Je vous remercie de votre question, monsieur le sénateur. En ce qui concerne le volet des interventions d'urgence, tous les plans d'urgence de TransCanada doivent être arrimés à ceux des municipalités, et cela se fait avec les premiers répondants. M. Van der Put a déjà commencé l'exercice avec toutes les municipalités canadiennes pour arrimer ses plans d'urgence, informer les gens et les former lorsque nécessaire. En premier lieu, dans le cas d'une urgence, nous demandons aux premiers répondants de sécuriser le périmètre et la population et d'être en communication avec TransCanada, laquelle enverra son équipe. Il y aura un technicien à tous les 60 kilomètres au Québec. Ce sera une des premières personnes à intervenir, et elle pourra coordonner des actions sur le terrain avec les premiers répondants en attendant que les ressources et les équipements arrivent. Tout se fera en collaboration. Notre objectif est que tous ces plans soient prêts deux ans avant la mise en service de la conduite, ce qui donnera deux années supplémentaires pour faire de la formation.

En ce qui concerne la rivière des Outaouais, il s'agit là d'une traversée très importante. C'est un défi technique à cause de la géologie du sol, et la technique de forage directionnel permettrait d'avoir un minimum de 20 mètres sous le lit de la rivière pour localiser le tuyau. Nous avons fait beaucoup plus de travail en ce qui a trait à l'ingénierie et nous aurons de bonnes nouvelles à

engineering studies in order to proceed with the safest and most robust method possible.

**Senator Saint-Germain:** Thank you, gentlemen, for taking the time not only to meet with us and answer our questions, but also to prepare documents that I read with great interest.

Mr. Bergeron, you noted the significance of the transition period in progress and the fact that renewable energy that is cleaner than oil will be available and will one day be necessary. We see that TransCanada has also made investments, in particular in hydroelectricity, and that you have one of the largest gas pipeline networks in North America.

Regarding this transition period, I want you to shed light on what seems to be a contradiction in your documents. You say that Canada and the world need oil and that the global energy demand is increasing — so, we're going from oil to global energy demand — and then you say that the existing pipelines are at full capacity and that Canadian production continues to grow.

Mr. Houston specified that oil sands in particular have a very long lifespan. How are you managing the transition to cleaner renewable energy? How will additional investments in the oil industry not harm your strategy and business interests?

[English]

**Mr. Houston:** That is a very interesting question, Senator Saint-Germain.

**Senator Saint-Germain:** I'm looking for a very interesting answer.

**Mr. Houston:** I think the best way to talk about this is that the world currently consumes something like 95 million barrels of oil per day and, on top of that, coal and natural gas. Of course, new "emissionless" energies are growing rapidly. That trend is going to continue in the future. We will see more and more emissionless sources of energy developed.

At the same time, we're going to see a growth in the total amount of energy consumed around the world. The net of that, which is shown in one of our charts, is that in spite of that transition, that rapid growth of emissionless energy, we're going to continue to see a growth in the demand for oil going forward, at least for the decades to come. That's based on forecasts by the EIA and other international bodies.

In spite of our best efforts to advance in the direction of green energy, a continued dependence on oil and other fossil fuels is going to be with us for some time.

communiquer dans un avenir rapproché. Nous travaillons activement à terminer nos études d'ingénierie de façon à procéder avec la méthode la plus sécuritaire et robuste possible.

**La sénatrice Saint-Germain :** Je vous remercie, messieurs, d'avoir pris le temps non seulement de nous rencontrer et de répondre à nos questions, mais aussi de préparer des documents dont j'ai pris connaissance avec beaucoup d'intérêt.

Monsieur Bergeron, vous avez souligné l'importance de la période de transition en cours et le fait que des énergies renouvelables plus propres que le pétrole seront disponibles et seront un jour nécessaires. On constate que TransCanada a aussi des investissements notamment dans le domaine de l'hydroélectricité, et que vous avez un des plus grands réseaux de gazoducs en Amérique du Nord.

Relativement à cette période de transition, j'aimerais que vous m'éclairiez sur ce qui m'a semblé une contradiction dans vos documents, où on dit que le Canada et le monde entier ont besoin de pétrole, que la demande énergétique mondiale s'accroît — donc, on passe du pétrole à la demande énergétique mondiale — et, ensuite, vous dites que les oléoducs existants sont à plein rendement et que la production canadienne continue de croître.

M. Houston nous disait très précisément que les sables bitumineux, notamment, ont une durée de vie très longue. Quelle est votre gestion de la transition vers les énergies renouvelables plus propres? Comment des investissements additionnels dans l'industrie du pétrole ne nuiront-ils pas à votre stratégie et à vos intérêts d'affaires?

[Traduction]

**M. Houston :** C'est une question très intéressante, sénatrice Saint-Germain.

**La sénatrice Saint-Germain :** Je m'attends à une réponse très intéressante.

**M. Houston :** Je pense que le mieux qu'on puisse dire, c'est que le monde consomme actuellement environ 95 millions de barils de pétrole par jour, en plus de sa consommation de charbon et de gaz naturel. Bien sûr, les nouvelles énergies « sans émission » connaissent une croissance rapide. Cette tendance va se poursuivre. De plus en plus de sources d'énergie sans émission seront exploitées.

En même temps, la quantité totale d'énergie consommée dans le monde va augmenter. Au final, comme on peut le voir dans l'un de nos tableaux, malgré cette transition, malgré la croissance rapide de l'énergie sans émission, la demande de pétrole continuera d'augmenter, au moins pour quelques dizaines d'années encore. C'est ce qui se dégage des prévisions de l'EIA et d'autres organismes internationaux.

Malgré tous nos efforts pour favoriser l'énergie verte, nous continuerons de dépendre du pétrole et des autres énergies fossiles pendant quelque temps.

[Translation]

**Senator Saint-Germain:** Isn't there also predicted and supported growth in the demand for natural gas and hydroelectric energy? In what way is TransCanada also working in this area, which has many environmental benefits?

[English]

**Mr. Houston:** At TransCanada we have three business units. One is the transportation of oil, but we also have a very large business in transportation of natural gas, and we are one of Canada's largest private power producers. We continue to work in all three sectors, in particular in natural gas.

When we look at a project like Energy East, it is not to the detriment of our natural gas business. We have been working carefully with Gaz Métro and the LDCs in Ontario, and all the LDCs and customers on our natural gas system. We have come to agreement with them: What does the future hold, and how will natural gas be supplied to those marketplaces? We are much interested in continuing in those businesses.

**Senator Saint-Germain:** If you have some data on these two other issues of clean energy, I would appreciate it if you would provide it to our committee.

[Translation]

**Senator Bovey:** I also want to thank the witnesses for their presentations.

[English]

I am well aware of the balance that's obviously needed between the need, the demand, the safety and the social licence or the social acceptance.

Senator Mercer introduced the topic that concerns me, and that is the consultation or notification with our First Nations peoples. I appreciate you've answered this in part, but I'm putting my concern on the table.

I'm very aware of the difference between consultation and notification. I appreciate the number of people you've met with. I would like to know an awful lot more about the nature of those consultations. Were they really consultations in which indigenous peoples put concerns on the table, or were you telling them, as you said in your presentation, that you put concerns on the table, and it's obviously a balance of both?

I don't have a sense of the depth, the extent, or the real importance of what that is. As we go forward as a nation, if we don't truly listen and take into consideration all the questions, we're going to be in pretty serious trouble.

[Français]

**La sénatrice Saint-Germain :** Est-ce qu'il n'y a pas également une croissance prévisible et encouragée de la demande énergétique pour le gaz naturel et l'hydroélectricité? En quoi TransCanada travaille-t-elle aussi dans cette perspective qui présente beaucoup d'avantages environnementaux?

[Traduction]

**M. Houston :** TransCanada a trois secteurs d'activité : il y a le transport du pétrole, mais nous sommes également très présents dans le secteur du transport de gaz naturel, et nous sommes l'un des plus grands producteurs privés d'électricité au Canada. Nous poursuivons notre travail dans les trois secteurs, particulièrement dans celui du gaz naturel.

Quand nous envisageons un projet comme celui d'Énergie Est, ce n'est pas au détriment de nos activités visant le gaz naturel. Nous travaillons de très près avec Gaz Métro et les entreprises de distribution locales de l'Ontario et d'ailleurs, avec les utilisateurs de notre réseau de gazoducs. Nous nous entendons avec eux : que l'avenir nous réserve-t-il et comment le gaz naturel sera-t-il acheminé sur les marchés? Nous souhaitons poursuivre ces activités.

**La sénatrice Saint-Germain :** Si vous avez des données sur ces deux autres sources d'énergie propres, je vous serais reconnaissante de bien vouloir les faire parvenir au comité.

[Français]

**La sénatrice Bovey :** Je remercie également les témoins de leurs présentations.

[Traduction]

Je suis très consciente de l'équilibre qu'il faut évidemment préserver entre le besoin, la demande, la sécurité et l'acceptabilité sociale.

Le sénateur Mercer a mentionné le sujet qui me préoccupe, c'est-à-dire la consultation de nos peuples autochtones ou leur notification. Je sais que vous avez répondu en partie à ces questions, mais voici ce qui me préoccupe.

Je connais très bien la différence entre une consultation et une notification. Je vois que vous avez rencontré beaucoup de personnes. J'aimerais toutefois en savoir beaucoup plus sur la nature de ces consultations. S'agissait-il vraiment de consultations, lors desquelles les Autochtones pouvaient vous faire part de leurs préoccupations, ou étiez-vous là pour leur dire, comme vous l'avez fait dans votre exposé, quelles étaient vos préoccupations. Il faut évidemment un équilibre entre les deux.

Je ne comprends pas bien la profondeur, l'étendue ou la véritable importance de tout cela. Au fur et à mesure que notre pays avance dans ce domaine, si nous n'écoutons pas vraiment toutes les questions pour bien les pondérer, nous risquons de nous retrouver dans un grave pétrin.



I suppose this isn't really a question, Mr. Chair. As a new member of this committee, this is an issue that I want to be monitoring. I would really appreciate more information so that I understand that difference between consultation and providing information.

**Ms. Favel:** Thank you very much, senator. That's something we grapple with as well.

Nothing is more important to me than having good engagement. If you don't have good engagement as a company, you don't get good information and you don't do the kind of planning that TransCanada likes to do. So I would like to answer that in a couple of ways.

The consultation duty falls to the federal Crown, as we know. Companies like TransCanada are delegated procedural aspects, which we do in a number of ways. We call it "engagement" to differentiate what we do. I'm happy to call it "consultation" or whatever you want us to call it, because it's important that we do it regardless of what it's called.

We will approach information sharing and notifications whenever we have a request to provide information by a nation.

We take the consultation aspects based on a number of criteria, some of them set by our regulator, and we follow the regulator's criteria with respect to who we do deeper levels of consultation with. This is not to say that we would exclude someone who had asked for information or deeper consultation. As opposed to maybe thinking that we would just mail out notifications, we actually meet with communities.

I talked a little bit about traditional land use studies and the traditional knowledge work that we do with communities. That's where we get some very good information.

We actually have had an opportunity to meet, as I said, face to face over 3,500 times since we started the project. That wasn't by way of notification.

If you're interested, we can certainly share information about the kinds of consultation and notification, if that would help. We have that information available. I don't have it at my fingertips, but I'd be more than happy to share what we've filed with the NEB.

**Senator Bovey:** Thank you. I would really like to have a summary of that information. I think it would help me understand the work you've done.

**Ms. Favel:** Thank you. I would like to provide that.

**The Chair:** In both cases, I think Senator Saint-Germain also asked for some documents. If you can pass them to the clerk, the clerk will share the documents with the members of the committee.

Je suppose que ce n'est pas vraiment une question, monsieur le président. En tant que nouvelle membre du comité, c'est un enjeu que je souhaite suivre. J'aimerais vraiment recevoir plus d'information pour bien comprendre la différence entre le fait de mener des consultations et celui de donner de l'information.

**Mme Favel :** Merci beaucoup, sénatrice. C'est également une question qui nous préoccupe.

Rien n'est plus important que de nous assurer d'un bon engagement. Si une entreprise ne suscite pas de bon engagement, elle ne peut pas recevoir de bonne information et ne peut pas faire le genre de planification que TransCanada souhaite faire. J'aimerais donc répondre à vos commentaires de deux façons.

Le devoir de consultation incombe à la Couronne fédérale, comme nous le savons. Des entreprises comme TransCanada se font déléguer des aspects du processus, dont nous nous acquittons de diverses façons. Nous parlons d'« engagement » pour bien distinguer ce que nous faisons. Cela me fait plaisir d'utiliser plutôt le mot « consultation », si vous préférez, parce que c'est une chose importante, quel que soit le nom qu'on lui donne.

Nous privilégierons le partage d'information et les notifications quand un pays nous demande de fournir de l'information.

Par ailleurs, nous abordons les consultations selon un certain nombre de critères, dont certains sont établis par notre organisme de réglementation, et nous suivons ces critères pour déterminer qui nous consulterons plus en profondeur. Cela ne signifie pas que nous pourrions exclure une personne ayant demandé de l'information ou des consultations approfondies. Plutôt que de nous contenter d'envoyer un courriel de notification, comme on pourrait le croire, nous allons à la rencontre des collectivités.

J'ai parlé un peu des études sur l'utilisation traditionnelle des terres et les savoirs traditionnels que nous menons avec les communautés. Celles-ci nous permettent de recueillir d'excellents renseignements.

Nous avons eu l'occasion de rencontrer des gens en personne à plus de 3 500 reprises depuis le début du projet, comme je l'ai déjà dit. Ce n'était donc pas des notifications.

Si vous le souhaitez, je peux sûrement vous faire parvenir des renseignements sur les types de consultations et de notifications que nous privilégions, si cela peut vous aider. Nous avons ces renseignements. Je ne les ai pas à portée de la main, mais je serai ravie de vous faire parvenir les documents que nous avons remis à l'ONE.

**La sénatrice Bovey :** Merci. J'aimerais beaucoup recevoir un résumé de cette information. Je pense que cela m'aiderait à comprendre le travail que vous faites.

**Mme Favel :** Merci. Je vous en enverrai un avec plaisir.

**Le président :** Dans les deux cas, je pense que la sénatrice Saint-Germain a elle aussi demandé des documents. Si vous pouvez les faire parvenir à notre greffière, celle-ci pourra les remettre aux membres du comité.

**Senator Mercer:** As a general comment, one of the problems of being in politics is that we always have to answer one question, particularly our colleagues in the House of Commons: What have you done for me lately? That is the question voters always ask. If you have been a great government — or they think you are — or you've been a bad government, it doesn't matter. They have to know what you have done for them lately.

I think this is an adage you people should start to remember, because one of the things you don't talk about — and particularly when you go to get approval in the Montreal area — is what have you done for me lately? What are the job situations?

When the committee met in Montreal, I was interviewed by a local radio station, and they asked me about the objection of the Mayor of Montreal to the pipeline. My answer to that question was that Mayor Coderre is going to answer to the unions in his community as to why he is against jobs for their members. Why is he against construction of long-term jobs for Quebecers?

No one has yet provided us with the numbers in construction, in long-term management and maintenance of those pipelines and the long-term local benefits that it will have. I suppose in a community like Lac-Mégantic we won't have any difficulty explaining to them the value of a pipeline over rail. But there is a need to consolidate this down, to answer that question: What have you done for me lately?

[Translation]

**Mr. Bergeron:** In terms of Quebec, we've created a new team and we often organize meetings in the field. In the last two and a half months, I have met with over 30 mayors. These have been very positive meetings in which we've developed relationships of trust. In some regions, there are very specific issues, in particular the location of a pumping station. The citizens would like the station to be moved. We're working closely with our engineering team. In the past year, we've moved three pumping stations.

Regarding the CMM issue and Mayor Coderre, the mayor has asked us to go back to the drawing board. I spoke earlier about the Ottawa River crossing. Several other factors were mentioned, such as the deforestation issue. We've developed a deforestation program that aims to reforest at least one hectare for each hectare of woodland cut down. We've identified other priorities in the CMM report, in particular in terms of agriculture. We've been holding discussions with the Union des producteurs agricoles, or UPA, to create a framework agreement that includes all the activities related to the operating and construction period. These are all initiatives that we launched about a year ago, and the

**Le sénateur Mercer :** Je mentionne, à titre de commentaire général, que l'un des problèmes de la vie en politique, c'est que nous devons toujours répondre à une question, et c'est particulièrement vrai pour nos collègues de la Chambre des communes : qu'avez-vous fait pour moi récemment? C'est la question que les électeurs posent toujours. Peu importe qu'on forme un bon gouvernement — ou que les électeurs pensent qu'il s'agit d'un bon gouvernement — ou un mauvais gouvernement. Ils doivent savoir ce qu'on a fait pour eux récemment.

Je pense que c'est un adage que vous feriez bien de vous rappeler vous aussi, parce que vous ne me dites pas ce que vous avez fait pour moi récemment, particulièrement à un moment où vous voulez obtenir une approbation dans la région de Montréal. Quelle est la situation de l'emploi?

Quand notre comité s'est réuni à Montréal, j'ai été interrogé par les animateurs d'une station de radio locale, qui m'ont demandé de réagir à l'opposition du maire de Montréal à l'oléoduc. J'ai répondu à cette question que le maire Coderre allait devoir répondre aux syndicats de sa ville des raisons pour lesquelles il est contre des emplois pour leurs membres. Pourquoi est-il contre la création d'emplois à long terme pour les Québécois?

Personne ne nous a encore fourni de chiffres sur les emplois en construction, en gestion et en entretien à long terme des oléoducs et les retombées locales à long terme qui en découleront. Je suppose que dans une municipalité comme celle de Lac-Mégantic, nous n'aurons aucune difficulté à expliquer aux gens l'avantage d'un oléoduc par rapport au transport ferroviaire. Mais il faut rassembler l'information pour répondre à cette question : qu'avez-vous fait pour moi récemment?

[Français]

**M. Bergeron :** En ce qui concerne le Québec, nous avons mis sur pied une nouvelle équipe et nous organisons souvent des rencontres sur le terrain. Au cours des deux derniers mois et demi, j'ai rencontré plus de 30 maires. Ce sont des rencontres très positives dans lesquelles on développe des liens de confiance. Dans certaines régions, il y a des enjeux très précis, notamment la localisation d'une station de pompage. Les citoyens préféreraient qu'elle soit relocalisée. Nous travaillons en étroite collaboration avec notre équipe d'ingénierie. Depuis un an, nous avons relocalisé trois stations de pompage.

En ce qui concerne la question de la CMM et du maire Coderre, ce dernier nous a demandé de refaire nos devoirs. Tout à l'heure, j'ai parlé de la traversé de la rivière des Outaouais. Plusieurs autres aspects ont été mentionnés, comme la question du déboisement. Nous avons élaboré un programme de reboisement qui vise à reboiser au moins un hectare pour chaque hectare de boisé qui sera coupé. Nous avons relevé d'autres mesures prioritaires dans le rapport de la CMM, notamment en matière d'agriculture. Nous sommes en discussion avec l'Union des producteurs agricoles (UPA) dans le but de créer un entendement afin d'inclure toutes les activités relatives à la période

projects are going well. In 2017, we plan to return to the table with the CMM to report on our progress. I'm convinced that we'll start discussions in the spirit of cooperation.

**The Chair:** Thank you, Mr. Bergeron. Before moving on to the second part of our meeting with the committee members, I want to thank you for your presentation. In the coming weeks, you'll have the opportunity to see the release of the final report.

[English]

As you know, we're going to go in camera, so if senators agree, we will keep the personnel and senators in the room, but everybody else will be asked to leave the meeting, if you don't mind. Do you agree?

**Hon. Senators:** Agreed.

(The committee continued in camera.)

---

OTTAWA, Wednesday, February 1, 2017

The Standing Senate Committee on Transport and Communications met this day at 6:46 p.m. to study the development of a strategy to facilitate the transport of crude oil to eastern Canadian refineries and to ports on the East and West coasts of Canada.

**Senator Michael L. MacDonald** (*Deputy Chair*) in the chair.

[English]

**The Deputy Chair:** Honourable senators, this evening the committee is continuing its study on the development of a strategy to facilitate the transport of crude oil to Eastern Canadian refineries and to ports on the East and West Coasts of Canada.

I wish to welcome our first witness, Mr. Carlos Murillo, proposed by Senator Unger. He is an economist with the Industrial Economic Trends group in the Forecasting & Analysis division of The Conference Board of Canada.

Mr. Murillo, please begin your five-minute presentation. Afterwards, senators will have questions.

**Carlos Murillo, Economist, Forecasting & Analysis, Industrial Economic Trends, The Conference Board of Canada:** Thank you for the introduction.

Honourable senators and members of the Standing Senate Committee on Transport and Communications, on behalf of The Conference Board of Canada, we would like to take this opportunity to thank you for inviting us to provide input into this study.

d'exploitation et de construction. Ce sont toutes des initiatives que nous avons lancées il y a environ un an, et les projets vont bon train. En 2017, nous envisageons de retourner à la table avec la CMM pour lui donner un compte rendu de nos progrès. Je suis persuadé que nous entamerons des discussions sous le signe de la collaboration.

**Le président :** Merci, monsieur Bergeron. Avant de passer à la deuxième partie de notre réunion avec les membres du comité, j'aimerais vous remercier de votre présentation. Au cours des prochaines semaines, vous aurez l'occasion de voir la publication du rapport final.

[Traduction]

Comme vous le savez, nous passerons maintenant en séance à huis clos, donc si les sénateurs le veulent bien, nous inviterons à rester dans la pièce les sénateurs et le personnel, mais toutes les autres personnes seront priées de sortir, si vous n'y voyez pas d'inconvénient. Êtes-vous d'accord?

**Des voix :** D'accord.

(La séance se poursuit à huis clos.)

---

OTTAWA, le mercredi 1<sup>er</sup> février 2017

Le Comité sénatorial permanent des transports et des communications se réunit aujourd'hui, à 18 h 46, afin d'étudier l'élaboration d'une stratégie pour faciliter le transport du pétrole brut vers les raffineries de l'Est du Canada et vers les ports situés sur les côtes Atlantique et Pacifique du Canada.

**Le sénateur Michael L. MacDonald** (*vice-président*) occupe le fauteuil.

[Traduction]

**Le vice-président :** Honorables sénateurs, ce soir, le comité poursuit son étude sur l'élaboration d'une stratégie pour faciliter le transport du pétrole brut vers les raffineries de l'Est du Canada et vers les ports situés sur les côtes Atlantique et Pacifique du Canada.

Je tiens à souhaiter la bienvenue à notre premier témoin, M. Carlos Murillo, dont la participation a été proposée par la sénatrice Unger. Il s'agit d'un économiste du groupe responsable des tendances économiques industrielles de la Division des prévisions et des analyses du Conference Board du Canada.

Monsieur Murillo, veuillez commencer votre exposé de cinq minutes. Les sénateurs pourront ensuite vous poser des questions.

**Carlos Murillo, économiste, Prévisions et analyses, Tendances économiques industrielles, Le Conference Board du Canada :** Je vous remercie de votre introduction.

Honorables sénateurs et membres du Comité sénatorial permanent des transports et des communications, au nom du Conference Board du Canada, je veux profiter de l'occasion pour vous remercier de nous avoir invités à contribuer à l'étude.

We at The Conference Board of Canada work continuously to empower Canadians and key decision makers with insight and knowledge in the areas of economic forecasting, public policy and organizational performance. We do so by using an applied-research, evidence-based approach to our work, while remaining objective and non-partisan.

At The Conference Board of Canada, we have a clear understanding of the importance of the energy sector to Canada's economy and the role that pipelines play within that context. We also understand that investment in infrastructure is key to Canada's long-term economic success. Crude oil transportation is an area in which we've completed a number of studies in the past, in particular, examining the projects' economic impacts across the country. We also understand that crude oil pipelines are the safest and most efficient means of moving crude oil to market. In assisting the committee by providing evidence for this study, we will focus on those issues.

Lastly, we will provide some advice and ideas in areas which we believe may warrant further investigation, in the context of the questions which are central to the study.

First I would like to talk about the importance of Canada's energy sector. The sector accounts for about one tenth of the national economy, rivalling the size of the manufacturing sector.

The sector contributes significantly to the Canadian and provincial economies. It employs hundreds of thousands of workers across the country, and pays some of the highest wages across industries. It is a key source of non-residential business investment. It is also one of Canada's largest exporters, contributing significantly to various levels of government via taxes and royalties. The oil and gas extraction industries account for the majority of Canada's energy sector.

For the sector to continue to succeed and to contribute positively to Canada's economy over the long term, we believe there are three key challenges that need to be solved: first, remaining cost competitive in a low commodity price environment; second, being able to build infrastructure necessary to access new markets, and that includes crude oil pipelines; and third, successfully dealing with rising greenhouse gas emissions.

Given the anticipated levels of investment in the sector, the resulting production volumes and increasing volumes available for exports, at least two to three crude oil export pipeline projects will be required in the coming years.

Le Conference Board du Canada travaille sans relâche pour fournir aux Canadiens et aux principaux décideurs les connaissances et les perspectives nécessaires en matière de prévisions économiques, de politiques publiques et de résultats organisationnels. Nous le faisons en adoptant une approche fondée sur des données probantes et des recherches appliquées, tout en restant objectifs et impartiaux sur le plan politique.

Le Conference Board du Canada comprend bien l'importance du secteur de l'énergie pour l'économie du Canada et du rôle joué par les pipelines dans ce contexte. Il comprend aussi qu'investir dans l'infrastructure est essentiel à la prospérité à long terme du Canada. Le transport du pétrole brut est un secteur dans lequel nous avons réalisé un certain nombre d'études par le passé, principalement afin d'examiner l'incidence économique des projets pour le Canada. Nous comprenons aussi que les pipelines constituent le moyen le plus sûr et le plus efficace de transporter le pétrole brut vers les marchés. Nous nous concentrerons donc sur ces aspects dans les données que nous fournirons au comité pour l'aider dans cette étude.

Enfin, nous fournirons quelques conseils et idées dans les domaines qui, selon nous, pourraient mériter un examen plus poussé, dans le contexte des questions au cœur de cette étude.

Pour commencer, j'aimerais parler de l'importance du secteur énergétique canadien. Ce secteur génère environ un dixième de la production économique nationale, rivalisant ainsi avec le secteur manufacturier.

Le secteur contribue aussi de façon importante aux économies canadienne et provinciales. Il emploie des centaines de milliers de travailleurs partout au pays et offre certains des salaires les plus élevés du secteur industriel. Il s'agit d'une source importante d'investissement non résidentiel des entreprises. Il s'agit aussi d'un des principaux exportateurs canadiens, et il contribue donc de façon importante aux activités des divers ordres de gouvernement grâce aux taxes payées et aux redevances versées. Les industries de l'extraction du pétrole et du gaz représentent la majeure partie du secteur énergétique canadien.

Pour que le secteur continue de réussir et de contribuer positivement à l'économie canadienne à long terme, nous croyons qu'il faudra relever trois défis principaux : premièrement, rester compétitif sur le plan des coûts dans un contexte où les prix des produits de base sont bas; deuxièmement, réussir à construire l'infrastructure nécessaire pour avoir accès à de nouveaux marchés, et cela inclut les oléoducs de transport du pétrole brut; et, troisièmement, réussir à bien gérer l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre.

Étant donné les niveaux prévus d'investissement dans le secteur, les volumes de production résultants et les augmentations des quantités disponibles pour l'exportation, au moins deux des trois projets d'oléoducs d'exportation de pétrole brut seront requis au cours des prochaines années.

Absent new pipeline projects, crude oil exports will move via rail, putting downward pressure on Canadian crude prices, affecting producers' revenues and profit expectations, investment, production, export levels and fiscal impacts across Canada.

The second issue I would like to discuss is the economic impact of crude oil pipelines. We have completed a number of studies at The Conference Board of Canada for the purpose of assessing the economic impacts of the Energy East and Trans Mountain expansion projects, and they indicate the benefits are significant across regions and industries and that will benefit the country for decades to come. Increased economic activity and related employment levels will not only originate directly as a result of the construction and operations of these projects, but will also materialize via supply chain and income channels across the economy.

The impacts also go beyond development and operations. For example, better prices for Canadian producers result in increased government revenues and higher profits to companies, which, in turn, might be reinvested in new projects or paid back as dividends to investors. Increased overseas exports will also result in increased activities at port facilities.

Lastly, there are a number of areas that we believe may warrant further consideration. First, we believe the term "social licence" needs to be better defined, bounded and measured in the context of building support for pipeline projects. Perhaps more important than social licence, the federal government can play a leadership role by having a regulatory process that is clearly defined, evidence-based, independent, specific, standardized, transparent and will serve the best interests of Canadians over the long term.

There is a need to better establish whether public confidence in the regulatory process and its institutions has been permanently eroded and, if necessary, fix them accordingly. Finally, we believe that the risks and benefits of pipeline projects are already broadly shared across Canada and its people.

Thank you very much for your time. That's the end of my remarks.

**The Deputy Chair:** Thank you, Mr. Murillo. Before we start our questions, I want to remind my colleagues that there are a lot of people around the table now, so I will encourage — in fact I will enforce it — that you will have one question and one

Sans nouveau projet d'oléoduc, le pétrole brut exporté sera transporté par train, ce qui exercera une pression à la baisse sur les prix du pétrole brut canadien et aura une incidence sur les attentes en matière de revenu et de profit des producteurs, les investissements, la production, les niveaux d'exportation et les répercussions financières à l'échelle du Canada.

Le deuxième enjeu que je veux soulever, c'est l'impact économique des oléoducs de pétrole brut. Le Conference Board du Canada a réalisé un certain nombre d'études visant à évaluer les retombées économiques du projet Énergie Est et du projet d'agrandissement du réseau pipelinier de Trans Mountain, et elles révèlent que les bénéfices seront importants dans les régions et pour les industries et que les projets seront bénéfiques pour le pays pendant des décennies. L'activité économique accrue et l'augmentation des niveaux d'emploi connexes ne découleront pas uniquement directement de la construction et de l'exploitation de ces projets; elles se matérialiseront aussi par l'intermédiaire des chaînes d'approvisionnement et des vecteurs de revenu à l'échelle de l'économie.

Les répercussions ne se limiteront pas non plus au développement et à l'exploitation. Par exemple, de meilleurs prix pour les producteurs canadiens entraîneront une augmentation des recettes publiques et de meilleurs profits pour les entreprises, profits qui, par ailleurs, pourront être réinvestis dans de nouveaux projets ou versés en dividendes aux investisseurs. Une augmentation des exportations à l'étranger générera aussi des activités accrues dans les installations portuaires.

Pour terminer, il y a un certain nombre de domaines qui, selon nous, doivent être examinés de façon plus approfondie. Premièrement, nous croyons que l'expression « acceptabilité sociale » doit être mieux définie, balisée et mesurée dans le contexte du renforcement du soutien envers les projets d'oléoducs. Ce qui est peut-être plus important encore qu'atteindre l'acceptabilité sociale, c'est de s'assurer que le gouvernement fédéral peut jouer un rôle de leadership en s'assurant de mettre en place un processus réglementaire clairement défini, factuel, indépendant, précis, normalisé et transparent et à même de servir l'intérêt des Canadiens à long terme.

Il faut s'efforcer de déterminer si la confiance du public à l'égard du processus réglementaire et des institutions connexes a été ébranlée de façon permanente et, au besoin, apporter les correctifs nécessaires. Enfin, nous croyons que les risques et les avantages des projets d'oléoducs sont déjà bien communiqués à l'échelle du Canada et au peuple canadien.

Merci beaucoup de m'avoir donné la parole. Voilà qui met fin à ma déclaration préliminaire.

**Le vice-président :** Merci, monsieur Murillo. Avant de commencer à poser les questions, je veux rappeler à mes collègues qu'il y a beaucoup de personnes autour de la table actuellement. Je vous encourage donc — en fait je vais y voir — à

supplementary, and we'll move on to the next one. If there's time on the second round you'll get your opportunity for another question.

**Senator Doyle:** Thank you, Mr. Murillo, for being here.

I have a short question to begin. In my province of Newfoundland and Labrador, we have a significant oil industry for a small province and we also have a number of people who think that we're doing our little bit to help pollute the planet, so to speak. Most would disagree. But oil can be looked upon, of course, as both valuable and dangerous. Do you see any practical replacement for oil, say, in 30 years?

I'm asking you to take out your crystal ball here and in 30, 40 or 50 years, do you see any practical replacement for oil in the world, in the new technologies and what have you?

**Mr. Murillo:** Thanks for the invitation, first of all, to everyone on the committee and thanks for the question, Senator Doyle.

We tend to look at this based on one of the leading entities on energy predictions for the future going forward and that's the International Energy Agency. I looked at this extensively and the reality is that what we see going forward is that oil demand will continue to grow over time. The two main areas in which there still isn't a fuel or a feedstock which can replace oil are the transportation and petrochemical sectors. Those are two sectors in which demand will continue to grow because we don't have something to replace the role that oil plays in the field.

We acknowledge there are challenges to the environment with rising greenhouse gas emissions and many other ways in which pollution can happen when you're talking about producing, transporting or using oil, but the reality is that that transition to a lower carbon economy will take time. That's the way we see it.

**Senator Doyle:** You hear a lot today about electric cars and hydrogen fuel cells. What percentage of oil today is used in transportation? If someone came up with a clean, affordable replacement for the gasoline engine, how much effect would that have on the planet?

**Mr. Murillo:** I don't have the numbers right in front of me, but roughly two thirds of the use for oil would probably go into transportation fuels across different types. As an example, if you were to think of how many vehicles on the road today do not use gasoline or diesel or some kind of oil-based derived fuel, I think the percentage is smaller.

poser une question, suivie d'une question supplémentaire. Nous passerons ensuite au prochain intervenant. Si nous avons du temps pour une deuxième série, vous aurez l'occasion de poser une autre question.

**Le sénateur Doyle :** Merci, monsieur Murillo, d'être là.

Je vais commencer par une brève question. Dans ma province de Terre-Neuve-et-Labrador, nous possédons une importante industrie pétrolière malgré notre petite taille, et il y a aussi, dans la province, un certain nombre de personnes qui croient que nous participons un peu à polluer la planète, si je peux m'exprimer ainsi. La plupart ne seraient pas d'accord. Cependant, le pétrole peut être considéré, bien sûr, comme quelque chose de précieux et de dangereux à la fois. Selon vous, aurons-nous trouvé un substitut parfait au pétrole, disons, dans 30 ans?

Je vous demande de regarder dans votre boule de cristal et de me dire si, dans 30, 40 ou 50 ans, nous aurons trouvé un substitut parfait au pétrole sur la planète, grâce aux nouvelles technologies ou je ne sais quoi d'autre.

**M. Murillo :** Pour commencer, merci de l'invitation. Merci à tous les membres du comité et merci de la question, sénateur Doyle.

Nous avons tendance à nous tourner vers l'une des entités les plus respectées en matière de prédiction énergétique, l'Agence internationale de l'énergie. J'ai beaucoup réfléchi à cette question, et la réalité à laquelle il faut s'attendre à l'avenir, c'est que la demande en pétrole continuera de croître au fil du temps. Les deux principaux domaines où il n'y a toujours pas de carburant ou de matière première pouvant remplacer le pétrole, ce sont les secteurs des transports et de la pétrochimie. Ce sont deux secteurs où la demande continuera d'augmenter, parce que nous n'avons rien pour remplacer le rôle joué par le pétrole dans ce domaine.

Nous reconnaissons qu'il y a des défis environnementaux en raison de l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre. En outre, il y a beaucoup d'autres manières dont la pollution peut survenir lorsqu'on produit, transporte et utilise du pétrole, mais la réalité, c'est que la transition vers une économie faible en carbone prendra du temps. C'est ainsi que nous voyons les choses.

**Le sénateur Doyle :** On entend beaucoup parler de nos jours des voitures électriques et des piles à combustible à hydrogène. Quel pourcentage du pétrole est utilisé actuellement dans le secteur des transports? Si quelqu'un trouvait un substitut propre et abordable au moteur à essence, quel serait l'impact sur la planète?

**M. Murillo :** Je n'ai pas les chiffres à portée de main, mais environ les deux tiers du pétrole utilisé le sont sous forme de différents types de carburants utilisés dans le secteur des transports. Par exemple, si l'on pense au nombre de véhicules sur la route aujourd'hui qui ne contiennent pas d'essence, de diesel ou un autre genre de carburant dérivé du pétrole, je crois que le pourcentage est petit.

I do acknowledge that these technologies have the potential to change the industry and to change demand for transportation fuels over the long term. But the reality is with how much infrastructure and how much stock of cars there is today, it will take time for that to happen.

[Translation]

**Senator Saint-Germain:** Mr. Murillo, welcome and thank you for being here this evening, on behalf of The Conference Board of Canada.

Your brief focuses heavily on economic benefits, market potential, sales and oil exports. Of course, it's an area that will always involve risks, like many other areas. However, it's also an area that requires compensatory measures to alleviate the negative impact on the environment.

In your brief, I didn't find anything regarding the negative cost and the consideration of that cost in the economic analysis of the environmental compensation costs. Can you shed more light on this subject?

[English]

**Mr. Murillo:** If I may repeat the question to make sure I'm getting it right, you're asking about the risk of development and transportation and how —

**Senator Saint-Germain:** The risk management, if you consider the costs involved with the repair and compensation for the environmental negative impacts of petroleum.

**Mr. Murillo:** Do you mean in terms of regulations?

**Senator Saint-Germain:** In economic terms. There's a cost to compensate for the negative impacts on the environment of the use of petroleum, transportation and so on. I would like to see where in your economic analysis these risks have been considered, how much they cost and where you compensate for this.

**Mr. Murillo:** That is a very good question. In the standard economic analysis, we don't necessarily account for those particular risks. If you were to talk about, for example, a cost-benefit analysis, that's an area in which you can quantify those risks. Again, if you look at it from the development point of view, let's talk about the oil sands in a place like Alberta, the companies have to put a certain number of funds aside to know that they can deal with the environmental liabilities that may happen from something that will go wrong.

The same thing can be done for the National Energy Board and pipeline projects, and there are processes in place that ensure companies will have enough money to cover environmental liabilities. But in terms of how those environmental risks are accounted for in the economy, that's one of the big failures in accounting for those costs. Things such as environmental damage

Je reconnais que ces technologies ont le potentiel de changer l'industrie et de changer la demande en carburant de transport à long terme. Cependant, la réalité, c'est que, vu la quantité d'infrastructure et le nombre d'automobiles sur les routes actuellement, il faudra du temps pour y arriver.

[Français]

**La sénatrice Saint-Germain :** Monsieur Murillo, je vous souhaite la bienvenue et vous remercie de nous consacrer de votre temps ce soir, au nom du Conference Board du Canada.

Votre mémoire met beaucoup l'accent sur les retombées économiques, sur le potentiel du marché, sur la vente et sur l'exportation du pétrole. C'est, bien sûr, un domaine où le risque zéro n'existe pas, comme dans bien d'autres domaines, mais c'est aussi un domaine qui nécessite des mesures compensatoires pour contrer les impacts négatifs sur l'environnement.

Je n'ai pas trouvé dans votre mémoire des éléments qui démontreraient le coût négatif et sa prise en compte dans l'analyse économique des coûts liés à l'indemnisation environnementale. Pouvez-vous m'éclairer davantage à ce sujet?

[Traduction]

**M. Murillo :** Je vais répéter la question pour m'assurer de bien comprendre. Vous me posez une question au sujet du risque lié au développement et au transport et la façon...

**La sénatrice Saint-Germain :** La gestion du risque, si vous tenez compte des coûts liés aux réparations et à l'indemnisation associées aux répercussions environnementales négatives du pétrole.

**M. Murillo :** Vous voulez parler de réglementation?

**La sénatrice Saint-Germain :** Je parle d'économie. Il y a un coût associé à l'indemnisation découlant des répercussions négatives sur l'environnement de l'utilisation du pétrole, de son transport et ainsi de suite. J'aimerais savoir où, dans votre analyse économique, vous avez pris en considération ces risques et les coûts connexes et où vous en tenez compte.

**M. Murillo :** C'est une très bonne question. Dans une analyse économique standard, nous ne tenons pas nécessairement compte de ces risques précis. Si nous parlions, par exemple, d'une analyse coûts-avantages, c'est un exercice dans le cadre duquel on quantifie ces risques. Encore une fois, lorsqu'il est question d'extraction — prenons le cas des sables bitumineux dans un endroit comme l'Alberta —, les entreprises doivent mettre un certain niveau de fonds de côté de façon à ce qu'elles puissent assumer leur responsabilité environnementale si un problème survient.

On peut faire la même chose pour l'Office national de l'énergie et les projets d'oléoduc, et il y a des processus en place pour que l'on puisse s'assurer que les entreprises auront suffisamment d'argent pour couvrir leurs responsabilités environnementales. Cependant, pour ce qui est de savoir de quelle façon ces risques environnementaux sont pris en considération au sein de

or rising greenhouse gas emissions, they are what we generally term as externalities, and that's why we're coming up across the country with different types of regulations to try to capture them, whether it's via cap and trade systems or carbon prices. Those are ways in which it can be accounted for. But at the present time, in a classic economic impact assessment, those impacts on the environment are not necessarily captured and quantified.

**Senator Saint-Germain:** Don't you believe it is important to know those impacts and to quantify the cost?

**Mr. Murillo:** Yes, that is very important, but I do think that is very challenging to do. There are many factors and there are a lot of environmental services that you have to assign a value for. How do you value those things? It's quite the exercise to do that.

With the tools that we have today, we can analyze the economic benefits across the economy, but we cannot necessarily capture those risks and the impacts that are not easily quantifiable. But it is definitely an area where we can see more work getting done.

**Senator Mercer:** Mr. Murillo, thank you for being here. You're an economist in Forecasting & Analysis, Industrial Economic Trends with The Conference Board of Canada. In your analysis and forecasting, have you looked at the effect, positive or negative, that pipelines would have on the return to Canadians based on a single factor, that if we were exporting via pipelines on either coast, we would be getting world prices as opposed to West Texas Crude prices, which is a discount price that the Americans pay for our product?

**Mr. Murillo:** Yes. That's one of the things that we tried to quantify in one of the reports, specifically the one done for Trans Mountain Expansion. In that particular report, there was an analysis done by a consulting firm in the U.S. This is part of the regulatory process. Kinder Morgan filed that analysis. They find that once you have increased access to markets, Canadian prices can go up roughly by \$2 to \$3 per barrel.

We did some quick calculations based on a media request recently. If you put numbers around that and you think out to 2020, that could easily translate into an additional \$4 billion per year in increased profits. Those profits, again, get either reinvested into new projects or paid as dividends. If it gets reinvested into new projects, it generates corporate taxes and

l'économie, le fait de ne pas comptabiliser ces coûts est l'un des grands échecs. Les choses comme les dommages à l'environnement et l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre, c'est ce que nous appelons généralement des facteurs externes, et c'est la raison pour laquelle les intervenants d'un peu partout au pays créent différents types de réglementation pour essayer d'en tenir compte, que ce soit au moyen de systèmes de plafonnement et d'échange des droits d'émission ou de la tarification du carbone. Ce sont des façons de tenir compte de ces choses. Toutefois, actuellement, dans le cadre d'une évaluation classique des incidences économiques, on ne tient pas nécessairement compte de ces répercussions sur l'environnement et on ne les quantifie pas.

**La sénatrice Saint-Germain :** Ne croyez-vous pas qu'il est important de connaître ces répercussions et d'en quantifier le coût?

**M. Murillo :** Oui, c'est très important, mais je vois que c'est très difficile à faire. Il y a de nombreux facteurs, et il y a beaucoup de services environnementaux auxquels on peut attribuer une valeur. De quelle façon évalue-t-on ces choses? C'est très difficile de le faire.

Grâce aux outils que nous avons actuellement, nous pouvons analyser les retombées économiques à l'échelle de l'économie, mais nous ne pouvons pas nécessairement définir ces risques, et les répercussions ne sont pas facilement quantifiables. Cependant, c'est assurément un domaine où, selon nous, on est en train d'en faire plus.

**Le sénateur Mercer :** Monsieur Murillo, merci d'être là. Vous êtes un économiste du groupe responsable des Tendances économiques industrielles, Prévisions et analyses du Conference Board du Canada. Dans le cadre de vos analyses et de vos prévisions, avez-vous examiné l'incidence, positive ou négative, qu'auraient les oléoducs sur les retombées pour les Canadiens en fonction d'un seul facteur, soit que, si nous exportions le pétrole grâce à des oléoducs à partir d'une des deux côtes, nous pourrions obtenir les prix en vigueur à l'échelle mondiale, plutôt que les prix de référence du brut West Texas, un prix réduit que les Américains payent pour nos produits?

**M. Murillo :** Oui. C'est l'une des choses que nous avons tenté de quantifier dans l'un des rapports, plus précisément celui sur le projet d'agrandissement du réseau pipelinier de Trans Mountain. Dans ce rapport précis, une analyse a été réalisée par une société d'experts-conseils américaine dans le cadre du processus réglementaire. Kinder Morgan a présenté l'analyse. La société a constaté que, une fois un accès accru aux marchés obtenu, les prix du pétrole canadien pourraient augmenter environ de 2 à 3 \$ par baril.

Nous avons récemment effectué quelques calculs rapides à la lumière d'une demande des médias. Si on définit certains chiffres à ce sujet et qu'on se reporte en 2020, cela pourrait facilement se traduire en une augmentation des profits annuels de 4 milliards de dollars supplémentaires. Encore une fois, ces profits sont soit réinvestis dans de nouveaux projets, soit versés en dividendes. S'ils



royalties. If it gets paid as dividends, it will either be spent as income or it will be taxed as well. There are ways to quantify it, but that's the best we can do at this point.

**Senator Mercer:** Thank you very much. You're one of the few people that put some numbers to this question, and it's very helpful.

I want to switch direction here. It will be no surprise to my colleagues. Has The Conference Board of Canada done any analysis on the benefits of not ending Energy East in Saint John but in the Strait of Canso in Nova Scotia instead?

**Mr. Murillo:** I understand that's one of the issues you're looking at. I read the interim report. We haven't done it. We do include the marine terminal in New Brunswick as part of the process. Looking at the economic impacts of doing it in Nova Scotia as opposed to New Brunswick, that is something we can do, but it's something we haven't done at this point.

**The Deputy Chair:** I'll intervene for a second. We encourage you to do it.

[Translation]

**Senator Boisvenu:** Mr. Murillo, welcome and thank you for your presentation, which was very clear. I have two questions. First, have you studied the possibilities for transitioning from the use of fossil fuels to green energy sources? When will industrialized countries, such as Canada, transition to having more green energy sources than fossil fuels? Are we talking about 10, 20 or 30 years, or half a century?

**Mr. Murillo:** Thank you for your question.

[English]

It is one of the issues we're looking at in a study we're doing right now. We will be publishing a report within the next few months. It's somewhere along the lines of transition energy. I can't speak in detail about it because it's not something that I'm working on, but I know some of my colleagues are working on it. It is something that would take at least a couple of decades to complete that transition, if you want to put it that way.

If we think about electricity, we are already one of the largest producers of renewable electricity, if you consider large hydroelectric projects across the world. Again, some of the largest challenges come with things like transportation fleets.

sont réinvestis dans de nouveaux projets, on génère des impôts sur les sociétés et des redevances. Si les profits sont versés en dividendes, l'argent sera dépensé à titre de revenu ou sera imposé lui aussi. Il y a différentes façons de quantifier ces choses, mais c'est le mieux que nous pouvons faire en ce moment.

**Le sénateur Mercer :** Merci beaucoup. Vous êtes l'une des rares personnes à avoir fourni certains chiffres pour répondre à la question, et c'est très utile.

Je veux changer de sujet. Mes collègues ne seront pas surpris. Est-ce que le Conference Board du Canada a réalisé une analyse des avantages liés au fait de ne pas arrêter l'oléoduc Énergie Est à Saint John, mais de le poursuivre plutôt jusqu'au détroit de Canso, en Nouvelle-Écosse?

**M. Murillo :** Je crois savoir que c'est un des enjeux qui vous intéressent. J'ai lu le rapport provisoire. Nous ne l'avons pas fait. Nous avons cependant inclus le terminal maritime au Nouveau-Brunswick dans le cadre du processus. Pour ce qui est d'évaluer les retombées économiques liées au fait de poursuivre l'oléoduc jusqu'en Nouvelle-Écosse plutôt qu'au Nouveau-Brunswick, c'est quelque chose que nous pouvons faire, mais nous ne l'avons pas fait pour l'instant.

**Le vice-président :** Permettez-moi d'intervenir une seconde. Nous vous encourageons à le faire.

[Français]

**Le sénateur Boisvenu :** Monsieur Murillo, bienvenue et merci pour votre exposé qui était très clair. J'aurais deux questions à vous poser. Premièrement, avez-vous fait des études sur les hypothèses de transfert de l'utilisation des énergies fossiles vers des énergies vertes? À quel moment les pays industrialisés — le Canada, entre autres — feront-ils cette transition, où la majorité des énergies seront vertes et non fossiles? Est-ce qu'on parle d'un horizon de 10, 20 ou 30 ans, ou d'un demi-siècle?

**M. Murillo :** Merci de votre question.

[Traduction]

C'est l'une des questions que nous nous posons dans une étude que nous menons actuellement. Nous allons publier, au cours des prochains mois, un rapport qui s'inscrit dans la foulée des questions liées à l'énergie de transition. Je ne peux pas vous en parler en détail parce que je ne travaille pas sur ce dossier, mais je sais que certains de mes collègues se penchent sur cette question. Ce processus de transition, si vous voulez présenter les choses ainsi, prendrait au moins deux ou trois décennies.

Si l'on prend l'électricité, nous sommes déjà l'un des plus grands producteurs d'électricité renouvelable, si l'on tient compte des importants projets hydroélectriques dans le monde entier. Encore une fois, un des plus importants défis concerne des choses comme les flottes de transport.

[Translation]

**Senator Boisvenu:** When we talk about any synthetic material, such as plastic or the clothing we wear, we need to find substitutes for oil to produce the material. We're looking at 30 or 40 years rather than a decade.

My other question concerns the costs associated with using green material. Many ecologists want us to start transitioning to green energy sources. However, we know that, at this time, people who use green energy sources for either heating or transportation are mostly wealthier people. An electric car can cost \$100,000, as opposed to a small gasoline car, which may cost \$8,000 or \$9,000. Those hardest hit by the transition to green energy sources would be low-income earners, since green energy is difficult to access.

In your study, did you measure the potential impact of the transition from affordable fossil fuels to the more expensive green energy sources on the middle or lower-income class?

[English]

**Mr. Murillo:** I don't believe we've looked at those details, but that is definitely something that we think should be studied. I agree with you that there will be different impacts across income brackets across the country. I definitely agree with you that there are certain areas in which renewable fuels or non-emitting fuels are already making sufficient progress so that we can move towards a greener economy, and those are in areas such as electricity. It's feasible that we can see a good transition in the next few years.

In areas such as transportation fuels, there's still a lot to be done and it will take time. As you said, some of the end-use technologies are not there yet. We need to be able to have electric vehicles that are at an affordable point for replacing the vehicles that are on the road today, and it will take time to do it as well, but it will definitely affect different income groups differently.

**Senator Unger:** Thank you, Mr. Murillo, for being here tonight.

I would like to pick up on a couple of comments that you made. Questioning the legitimacy of the existing regulatory process is a legal tactic that the opponents to some projects have been employing, but it's not clear if public confidence in general has been damaged. That's a concept that I don't think our committee had a comment about. So I'd like you to elaborate on that.

[Français]

**Le sénateur Boisvenu :** Lorsqu'on parle de tout ce qui est matière synthétique, tels les plastiques ou les vêtements qu'on porte, il faudra trouver des substituts au pétrole pour produire ces matières. On envisage un horizon de 30 à 40 ans plutôt qu'une décennie.

L'autre question que j'aimerais vous poser porte sur les coûts liés à l'utilisation des matières vertes. Beaucoup d'écologistes aimeraient qu'on entame la transition vers les énergies vertes, mais on sait qu'actuellement, les personnes qui utilisent des énergies vertes, soit pour le chauffage ou le transport, ce sont surtout les gens les mieux nantis. Une voiture électrique peut coûter 100 000 \$ par opposition à une petite voiture à essence qui pourrait coûter 8 000 \$ ou 9 000 \$. Les personnes qui seraient les plus pénalisées par la transition aux énergies vertes seraient les citoyens à faible revenu, car l'énergie verte est difficilement accessible.

Avez-vous mesuré, dans votre étude, l'impact que pourrait avoir sur la classe moyenne ou la classe plus pauvre la transition des énergies fossiles abordables vers les énergies vertes, qui sont plus dispendieuses?

[Traduction]

**M. Murillo :** Je ne crois pas que nous avons examiné ces choses, mais c'est assurément un dossier sur lequel, selon nous, il faut s'attarder. Je suis d'accord avec vous : l'incidence sera différente au pays selon les tranches de revenu. Je suis tout à fait d'accord avec vous sur le fait qu'il y a certains domaines où les carburants renouvelables ou les carburants qui ne produisent pas d'émissions font déjà suffisamment de progrès pour nous permettre de nous diriger vers une économie plus verte, et ces percées se font dans des secteurs comme celui de l'électricité. Il est possible que nous constatons une bonne transition au cours des prochaines années.

Dans des domaines comme celui des carburants de transport, il reste beaucoup à faire, et il faudra du temps. Comme vous l'avez dit, certaines des technologies d'utilisation ultime n'existent pas encore. Nous devons produire des véhicules électriques à un niveau de prix abordable pour remplacer les véhicules qui sont sur nos routes actuellement, et il faudra du temps, là aussi, pour y arriver, mais il ne fait aucun doute que l'impact sera différent en fonction des groupes de revenu.

**La sénatrice Unger :** Merci, monsieur Murillo, d'être là, ce soir.

J'aimerais revenir sur deux ou trois commentaires que vous avez formulés. Le fait de remettre en question le caractère légitime du processus réglementaire actuel est une des tactiques juridiques qu'ont utilisées les personnes qui s'opposent à certains projets, mais on ne sait pas exactement si la confiance du grand public est minée. C'est une notion dont, si je ne m'abuse, personne n'a parlé devant le comité. J'aimerais donc que vous nous en disiez un peu plus là-dessus.

My second question goes to the last page of your brief. You say, “It is our view that the risks and benefits of pipeline projects are already broadly shared across Canada.” Would you elaborate on that as well?

**Mr. Murillo:** Yes. First of all, thanks for inviting me today. I understand that it was your invitation that got me here today. Thank you very much for that.

On the first question, the issues that are at the back of the report are the ones in which we haven’t done a lot of work on but are the ones in which we put in ideas in terms of our input.

We have, actually, in the first addendum that we added to our report, and I know it’s not available to everyone, but we looked at six polls done over the last year, and only one of those polls addressed the issue of whether there was lack of confidence in the regulatory process in the institutions. It did seem like the majority of the respondents pointed toward some lack of confidence, but there was still a part in the middle that could swing the majority one way or the other.

In terms of the polls, we didn’t find a definitive answer to that. I would say you probably know better than us and have probably done more research on that front than us. That is our main comment.

The other part of that comment is that sometimes what we have observed is that there might be more of a loud minority that may make it appear that it’s the voice of the majority. That’s the way we look at it. But obviously within government there is more knowledge as to what the polls say and what the numbers are. That’s basically our comment in that regard.

The last item in terms of how we think the risks and benefits are already shared, the main reason we believe that’s the case is we go back to the economic impacts and the importance of the energy sector and importance of pipelines across the economy, and that’s how some of the risks are shared. That’s already dealt with the regulatory processes, with the natural resource development, regulatory processes across the provinces.

The last key point of that, in sharing the benefits, is we all benefit one way or another from access to energy by having the standard of living that we have and having access to the things that we have. That’s basically the way we looked at that question.

**Senator Unger:** Thank you.

Ma deuxième question concerne la dernière page de votre mémoire. Vous dites : « À notre avis, les risques et les avantages des projets de pipeline sont déjà grandement répandus à l’échelle du Canada. » Pouvez-vous aussi nous en dire plus à ce sujet?

**M. Murillo :** Oui. Pour commencer, merci de l’invitation que vous m’avez lancée aujourd’hui. Je crois savoir que c’est à cause de vous si je suis ici aujourd’hui. Merci beaucoup de l’avoir fait.

Pour ce qui est de la première question, les enjeux qui se trouvent à la fin du rapport sont les sujets sur lesquels nous ne nous sommes pas beaucoup penchés, mais ce sont ceux au sujet desquels nous avons formulé certaines idées en ce qui concerne notre contribution.

En fait, dans le premier addenda que nous avons ajouté à notre rapport — et je sais que vous n’y avez pas tous accès —, nous avons examiné six sondages réalisés au cours de la dernière année, et un seul de ces sondages abordait la question de savoir s’il y a un déficit de confiance à l’égard du processus réglementaire au sein de nos institutions. Il semblait bel et bien que la majeure partie des répondants affichaient un certain manque de confiance, mais il y avait tout de même beaucoup de gens au milieu pouvant faire pencher la balance d’un côté comme de l’autre.

Pour ce qui est des sondages, nous n’avons pas trouvé une réponse définitive à cette question. Je dirais même que vous en savez probablement plus que nous à ce sujet parce que vous avez probablement réalisé plus de recherches dans ce dossier que nous. C’est le principal commentaire que nous voulons formuler à ce sujet.

L’autre volet de mon commentaire, c’est que, parfois, nous avons constaté qu’on est peut-être plutôt en présence d’une minorité qui fait beaucoup de bruit et qui peut sembler être la voix de la majorité. C’est ainsi que nous voyons les choses. Cependant, de toute évidence, les intervenants au sein du gouvernement en savent plus au sujet des résultats des sondages et des chiffres avancés. C’est essentiellement ce que nous avons à dire à ce sujet.

Le dernier point sur le fait que nous croyons que les risques et les avantages ont déjà été partagés, la principale raison pour laquelle nous croyons que c’est le cas, c’est que nous nous rappelons les répercussions économiques et l’importance du secteur de l’énergie et l’importance aussi des oléoducs dans l’ensemble de l’économie, et c’est de cette façon que certains des risques sont partagés. Ce sont des questions déjà abordées dans le cadre des processus réglementaires grâce aux processus réglementaires liés à l’exploitation des ressources naturelles des provinces.

Le dernier point important à cet égard — le partage des avantages —, c’est que nous bénéficions tous d’une façon ou d’une autre de l’accès à l’énergie, qui nous permet d’avoir le niveau de vie dont nous bénéficions et d’avoir accès aux choses que nous avons. C’est essentiellement ainsi que nous abordons cette question.

**La sénatrice Unger :** Merci.

**Senator Lang:** I'd like to first of all make this comment: With the regulatory process and what is in place now, we seem to have entered into a stage of paralysis, where decisions don't seem to be able to be made. And I harken back from the area that I represent. The Alaska Highway Gas Pipeline, there was a window opened for that particular pipeline that would have made it feasible, and then it closed. Time took care of it. Subsequently, there was obviously no decision and the pipeline was never built.

The same with the Mackenzie Gas Project. We had 20-some-odd years of hearings where I think many people got rich, if they were accountants, lawyers or they were environmental activists. At the end of the day, they agreed there should be a pipeline but that window shut too because then it became uneconomical.

Now we have witnessed a number of other possible pipeline corridors, the Gateway, namely, as a possibility, and then we have the one we're referring to now in the east, for the eastern coast.

Senator Unger referred to your comments in your brief in respect to the regulatory process and the way it is set up now, the fact that there is legislatively, I think, a clear and concise process that is in place to hear the various interest groups and expertise, so that decisions can be made based on science and social and economic considerations.

What can be done by legislators to make this process more transparent and to meet what you call a "social licence" than what is already in place, unless people don't want to respect the law and respect the process, the way that it's in place? What has to change?

**Mr. Murillo:** Is that not the million-dollar question?

**Senator Lang:** That's why you're getting paid.

**Mr. Murillo:** Yes, that is right. That's a very good question. We understand the process that NEB and CEAA are going through. I think that builds confidence in the process itself. Maybe an internal review of why the process is not working in a particular way or where the areas are in which the process is working is probably the way to look at it.

I'm not an expert in that regard, in terms of the institutions and their regulatory processes. I, as an informed Canadian, believe that the regulatory process is fair and robust enough to consider all the important things that are necessary, and I believe in the regulatory process and the people that are behind it. But that might not necessarily be the case for all Canadians.

**Le sénateur Lang :** Pour commencer, je veux formuler un commentaire : en raison du processus réglementaire et de ce qui est en place actuellement, nous semblons être paralysés; on ne semble plus capable de prendre des décisions. Et je me reporte à la région que je représente. Le gazoduc de la route de l'Alaska... il y avait des occasions à saisir dans le cadre de ce gazoduc précis, et le projet aurait pu être faisable, mais l'occasion est perdue, à cause du temps qui s'est écoulé. Par la suite, il n'y a évidemment pas eu de décision à prendre, et le gazoduc n'a jamais été construit.

C'est la même chose pour le projet gazier Mackenzie. Des audiences se sont tenues pendant environ 20 ans, période durant laquelle, selon moi, beaucoup de personnes se sont enrichies si elles étaient des comptables, des avocats et des militants écologistes. Au bout du compte, tous ont convenu qu'il devait y avoir un gazoduc, mais l'occasion était aussi perdue, car le projet n'était plus viable sur le plan économique.

Et maintenant, nous avons été témoins d'un certain nombre d'autres corridors d'oléoducs possibles, Northern Gateway, notamment, qui a été une possibilité, puis il y a ceux dont on parle actuellement, vers les côtes du Pacifique et de l'Atlantique.

La sénatrice Unger a mentionné les commentaires de votre mémoire relativement au processus réglementaire et à la façon dont les choses se font actuellement, le fait que, d'un point de vue législatif, selon moi, il y a un processus clair et concis en place permettant d'écouter ce qu'ont à dire les différents groupes d'intérêt et les experts, de façon à ce que des décisions puissent être prises compte tenu des considérations scientifiques, sociales et économiques.

Qu'est-ce que les législateurs peuvent faire pour rendre le processus plus transparent que ce qui est déjà en place, et obtenir ce que vous appelez une « acceptabilité sociale », sauf si les gens ne veulent pas respecter la loi ni le processus, la façon dont les choses se passent? Qu'est-ce qu'il faut changer?

**M. Murillo :** La voilà, la question à 1 million de dollars.

**Le sénateur Lang :** C'est la raison pour laquelle vous êtes payé.

**M. Murillo :** Oui, c'est juste. C'est une très bonne question. Nous comprenons le processus entrepris par l'ONE et l'ACEE. Je crois que c'est une façon de renforcer le niveau de confiance à l'égard du processus lui-même. Je crois qu'il faudrait peut-être procéder à un examen interne de la raison pour laquelle le processus ne fonctionne pas d'une façon précise ou des domaines où il fonctionne.

Je ne suis pas un expert dans ce dossier, qui concerne les institutions et leurs processus réglementaires. En tant que Canadien informé, je crois que le processus réglementaire est juste et suffisamment solide pour qu'on puisse tenir compte de toutes les choses importantes nécessaires et je fais confiance au processus réglementaire et aux gens qui en sont responsables. Cependant, ce n'est pas nécessairement le cas de tous les Canadiens.

I think another part of that is to understand whether people are not informed about how the regulatory process works, or whether it is the fact that they don't believe in the regulatory process. But I'm not sure of the best way to fix it, because it might not be the case that we need to fix it.

**Senator Lang:** If I could follow up on this on the question of those that are appearing before the regulatory processes in an official manner or otherwise.

It has obviously become very apparent over the last number of years that there are multi-millions of dollars, not hundreds of thousands of dollars, multi-millions of dollars being financed by outside interests outside our country for these organizations to appear before our regulatory process. Most Canadians are not aware that outside interests are financing these organizations.

Would you not think — perhaps another step for transparency — that any organization that is being financed by outside interests, outside this country, should have to disclose clearly that in the public arena during the course of any official presentation, so that everyone knows who is paying them, as opposed to having them wrap themselves in the Canadian flag and being paid by interests outside the country?

**Mr. Murillo:** I think that that goes to being transparent in terms of who is participating in the process. That doesn't necessarily make the process more transparent, in my view, but it is a good point and it will make the process more transparent in terms of who is participating. Then again, if it is about the process and if that is an issue that needs to be dealt with, it should be more about defining, in the process and in the regulations, who is allowed to participate and who is directly affected, and those things that need to be better defined. Maybe that's the answer. Because that's where I see where the challenge is.

**Senator Griffin:** Actually, a lot of this is follow up, I think, to what Senator Lang was asking. I want to come back to social licence. I like how you handled it in your paper and talking about the mining industry and the Black report on how to score social licence. But at the end of the day, it's still a very subjective thing. As you've already noted, a minority working effectively can seem to be a majority.

At what point do you feel that social licence needs to be trumped by arguments for doing things that are in the general public good, the greatest good for the greatest number, John Stuart Mill's tenet?

Je crois de plus qu'il faut essayer de déterminer si les gens sont mal informés au sujet du fonctionnement du processus réglementaire ou si c'est simplement qu'ils n'y croient pas. Cependant, je ne sais pas quelle est la meilleure façon de corriger le tir, parce qu'il n'y a peut-être rien à réparer.

**Le sénateur Lang :** J'aimerais poursuivre sur la question de ceux qui comparaissent dans le cadre des processus réglementaires, que ce soit d'une façon officielle ou autre.

De toute évidence, il est devenu très clair au cours des dernières années que des millions de dollars — pas des centaines de milliers de dollars, mais des millions de dollars — sont dépensés par des intérêts étrangers, des intérêts internationaux, afin que ces organisations comparaissent à l'occasion d'audiences tenues dans le cadre de notre processus réglementaire. La plupart des Canadiens ne savent pas que des intérêts étrangers financent ces organisations.

Ne croyez-vous pas — peut-être, encore là, pour accroître la transparence — que toute organisation qui est financée par des intérêts externes, des intérêts internationaux, devrait le dire publiquement, dans le cadre de tribunes officielles, afin que tout le monde sache qui les paye, plutôt que de les laisser se draper dans le drapeau canadien alors qu'ils sont payés par des intérêts étrangers?

**M. Murillo :** Je crois qu'on en revient à la question de la transparence quant à l'identité de ceux qui participent au processus. Selon moi, cela ne rendrait pas nécessairement le processus plus transparent, mais c'est un bon point que vous soulevez, et ce serait une façon de rendre le processus plus transparent du point de vue des participants. Encore là, s'il est question du processus et s'il s'agit d'un problème qu'il faut régler, ce qu'il faudrait faire, c'est de définir — dans le cadre du processus et dans la réglementation — qui peut participer et qui est directement touché. Ce sont des choses qu'il faudrait mieux définir. La réponse est peut-être là, parce que c'est là, selon moi, que se trouve le défi.

**La sénatrice Griffin :** En fait, une bonne partie de ce dont on parle revient, à mon avis, à la question posée par le sénateur Lang. Je vais revenir à la question de l'acceptabilité sociale. J'aime bien la façon dont vous avez abordé cette question dans votre mémoire et le fait que vous ayez parlé de l'industrie minière et du rapport Black sur la façon d'obtenir l'acceptabilité sociale. Cependant, au bout du compte, ça reste quelque chose de très subjectif. Comme vous l'avez déjà souligné, une minorité qui travaille comme il faut peut sembler être une majorité.

Dans quelle mesure croyez-vous que la question de l'acceptabilité sociale doit être éclipsée par des arguments concernant le fait de faire des choses qui sont dans l'intérêt public général, le plus grand bien pour le plus grand nombre, selon le principe de John Stuart Mill?

**Mr. Murillo:** Let me start by saying I was having that conversation with Mr. Desrochers earlier on, who is your next witness, and he will be dealing with everything that has to do with social licence. But I will answer some of the questions.

Some of the information that was put, in terms of social licence, actually goes back to some work that was done for Transport Canada by us a number of years ago.

If you go back to what we did, we're trying to find a way to quantify it, so you can use it in a way that is evidence-based because that's basically the way we approach things. But we still see the issue that social licence is a term that's not very well-defined, and it's not per se in the regulations or per se in the legislation or in the law that it has a clear definition. So it could be interpreted by many different groups in many different manners. That's where the main issue lies. And again, we go back to some of the findings that are already in the interim report.

As Mr. Gaétan Caron said before, perhaps we should move away from social licence and towards public interest. Do we have a definition for "public interest"? If we're going to move away from one, then it comes to the other. Let's do it in a way that we know a particular concept is well-defined and understood by everyone so we can all agree on a particular concept. What does that mean for the Government of Canada and for Canadians? That's what I think we need to better define.

We can agree whether or not we have social licence, whether or not we have public support for a project, I think that's more key to the question. It's better to define those concepts that are easy to misinterpret or use in a subjective and different manner rather than in the context of trying to make public policy decisions.

**Senator Griffin:** Good point. You also said that you personally believe in the regulatory process. I think there are a lot of folks out there in the public who either do not know the regulatory process or they feel that a company will promise anything in order to get the project. Then when the project is under way, corners get cut or there is sloppy maintenance later on.

So I think at the end of the day, public belief in the regulatory process needs to be substantiated and it needs to be real.

**Mr. Murillo:** Yes. That's not only with the regulatory process but with energy in general. I think there either might be a segment of the population that is not interested in knowing these things, or maybe there is just not enough information about it to make it

**M. Murillo :** Pour commencer, permettez-moi de dire que j'ai eu cette conversation avec M. Desrochers plus tôt; M. Desrochers est votre prochain témoin, et il abordera tout ce qui touche l'acceptabilité sociale, mais je vais répondre à certaines des questions.

Une partie des renseignements qui ont été fournis au sujet de l'acceptabilité sociale remontent en fait à certains des travaux que nous avons réalisés pour Transports Canada il y a de cela un certain nombre d'années.

Si vous revenez à ce que nous avons fait, nous tentons de trouver une façon de quantifier les choses, afin que vous puissiez vous en inspirer dans le cadre d'un processus fondé sur des données probantes, parce que c'est essentiellement la façon dont nous abordons ces choses. Cependant, nous continuons de croire que la notion d'acceptabilité sociale n'est pas très bien définie. Elle n'est pas directement définie dans la réglementation ni dans la législation. Il n'y a pas une définition claire de cette notion dans la jurisprudence. Par conséquent, différents groupes peuvent l'interpréter de nombreuses façons différentes. Il est là, le principal problème. Encore une fois, nous en revenons à certaines des constatations qui figurent déjà dans le rapport provisoire.

Comme M. Gaétan Caron l'a dit déjà, nous devrions peut-être délaissier la notion d'acceptabilité sociale au profit de celle d'intérêt public. Avons-nous une définition de l'« intérêt public »? Si nous devons abandonner un terme au profit d'un autre, faisons-le de façon à savoir que la notion précise est bien définie et comprise par tous, afin que nous puissions tous nous entendre sur une notion précise. Qu'est-ce que cela signifie pour le gouvernement du Canada et les Canadiens? Selon moi, c'est ce que nous devons mieux définir.

Nous pouvons déterminer si nous jouissons ou non d'une acceptabilité sociale, si oui ou non, nous avons le soutien du public dans le cadre d'un projet précis; je crois que cette question est plus importante. Il est préférable de définir d'emblée les notions qui peuvent être facilement mal interprétées ou utilisées de façon différente et subjective plutôt que de le faire au moment de prendre des décisions de politique publique.

**La sénatrice Griffin :** Vous soulevez un bon point. Vous nous avez aussi dit que, personnellement, vous croyiez au processus réglementaire. Je crois qu'il y a beaucoup de membres du public qui soit ne connaissent pas le processus réglementaire, soit estiment qu'une entreprise est prête à promettre n'importe quoi afin d'obtenir l'aval pour un projet. Puis, une fois le projet en cours, elle tourne les coins ronds ou, plus tard, procède à un entretien déficient.

Par conséquent, selon moi, au bout du compte, la confiance du public à l'égard du processus réglementaire doit être justifiée et être bien réelle.

**M. Murillo :** Oui. Ce n'est pas le cas seulement pour le processus réglementaire; ça l'est aussi pour l'énergie en général. Selon moi, soit il y a un segment de la population qui ne veut pas connaître ces choses, soit il n'y a tout simplement pas

accessible for everyone to understand. Where does energy come from? How do we use it? What does it cost? How does it contribute to our living standards?

Then, how do we get from taking that molecule of natural gas or crude oil from the ground to our homes? How regulated is that all along the way, from the provinces looking at their natural resources and how they're developed and how they deal with their environment to let's say that molecule moving across interprovincial borders to the public utilities, which at the end of the day will regulate how much it will cost for consumers?

There are a lot of complex steps in between that may not be understood, necessarily, but I do believe that we have some of the best and most stringent regulatory processes in the world, especially when it comes to protecting consumers at the end-use level, when it comes to moving dangerous goods across or within the provinces and when it comes to developing resources in a way that makes sense and is in the best interests of that particular province or Canadians overall.

**Senator Runciman:** Thank you. You're here as an economist but you've opened the door to a few other areas. I'm curious if you built into your assumptions with respect to the impact and need for Energy East what the impact might be with respect to the construction of Keystone. We now have the executive order signed by President Trump, and TransCanada is making the application. How does that impact the viability of Energy East? Have you had an opportunity to look at that?

**Mr. Murillo:** We have had internal conversations in terms of if you look at this pipeline as a whole, if you look at line 3, the Trans Mountain expansion, Energy East, Keystone XL, they will all achieve the same thing in terms of increasing market access. But they will achieve different things in terms of whether there is energy security. For example, if you look at Energy East versus a different pipeline, or if it is looking at market diversification, whether you are looking at Energy East versus Keystone XL.

**Senator Runciman:** Bottom line, you don't see it impacting the viability of Energy East if Keystone goes ahead?

**Mr. Murillo:** I'm not sure that's necessarily true. What we have seen in our analysis is that we would need at maximum three large crude oil pipelines over the next couple of decades, and all of those pipelines are competing within the same time frames. So I would not necessarily say it would affect the viability, but there are other considerations. It is the same company proposing the

suffisamment de renseignements accessibles afin que tout le monde puisse comprendre. D'où vient l'énergie? De quelle façon l'utilise-t-on? Quels sont les coûts? De quelle façon contribue-t-elle à nos niveaux de vie?

Puis, de quelle façon transforme-t-on une molécule de gaz naturel ou de pétrole brut tiré du sol qui est ensuite utilisée dans nos domiciles? Dans quelle mesure l'ensemble du processus est-il réglementé, depuis les provinces qui s'occupent de leurs ressources naturelles, de leur exploitation et des questions environnementales, jusqu'à, disons, cette molécule qu'on transporte au-delà des frontières provinciales et qui est destinée aux services publics, lesquels, au bout du compte détermineront par réglementation combien il en coûtera aux consommateurs?

Il y a beaucoup d'étapes complexes entre les deux que les gens ne comprennent peut-être pas nécessairement, mais je crois vraiment que nous possédons certains des meilleurs et des plus stricts processus réglementaires du monde, surtout lorsqu'il est question de protéger les consommateurs au niveau des utilisations finales, lorsqu'il est question de transporter des matières dangereuses entre des provinces ou au sein des provinces et lorsqu'on parle de l'exploitation des ressources d'une façon logique et dans l'intérêt de la province visée et des Canadiens de façon générale.

**Le sénateur Runciman :** Merci. Vous êtes ici en tant qu'économiste, mais vous avez soulevé un certain nombre d'autres questions. Je me demande si vous avez tenu compte, dans vos hypothèses liées à l'incidence du projet Énergie Est et au besoin de réaliser un tel projet, de l'impact de la construction de l'oléoduc Keystone. Un décret exécutif a maintenant été signé par le président Trump, et TransCanada présente une demande. En quoi cette situation influe-t-elle sur la viabilité du projet Énergie Est? Avez-vous eu l'occasion de vous pencher sur cette question?

**M. Murillo :** Nous avons discuté à l'interne de ce sujet... si on regarde cet oléoduc de façon globale, si on envisage le projet de remplacement de la canalisation 3, l'agrandissement du réseau de Trans Mountain, le projet Énergie Est, le projet Keystone XL... Ces projets donneront tous le même résultat, soit d'accroître l'accès aux marchés. Cependant, leurs résultats en matière de sécurité énergétique seront différents. Par exemple, si on compare le projet Énergie Est et un autre projet d'oléoduc différent, ou si l'on réfléchit à la question de la diversification des marchés au moment de comparer le projet Énergie Est et le projet Keystone XL...

**Le sénateur Runciman :** Au bout du compte, vous ne croyez pas que la réalisation du projet Keystone aura une incidence sur la viabilité du projet Énergie Est?

**M. Murillo :** Je ne sais pas si c'est nécessairement vrai. Ce que nous avons constaté dans le cadre de notre analyse, c'est que nous aurons besoin d'un maximum de trois importants oléoducs de pétrole brut au cours des deux ou trois prochaines décennies, et tous ces projets d'oléoducs se livrent concurrence dans le même cadre temporel. Par conséquent, je ne dirais pas nécessairement

two projects, but we can't say if one is better than the other. I think it will be up to the regulatory process and investors to figure out which one will be built first.

**Senator Runciman:** You talked about your confidence in the regulatory process. You may have a view on this, or maybe not. You're probably more familiar with the process than I am, but it's somewhat perplexing to me now that the Energy East process, the NEB process, has to start all over again after two years.

I wonder if you have a view with respect to why this process would have to start all over again. It seems to me any of the evidence gathered prior to this questionable meeting should be valid, and to have to start the process all over again strikes me as curious, to say the least, and certainly has economic consequences for the country.

**Mr. Murillo:** Yes. I understand why it's being restarted.

**Senator Runciman:** Right from the get-go? You do?

**Mr. Murillo:** I understand, but I'm not saying I agree or disagree. What I can tell you is that from the perspective of an investor or somebody planning a project, it creates hesitation because the rules are changing partway through the process. That's one of the implications of doing that. Whether I agree or disagree, that's more of a personal opinion, but it definitely affects investor confidence in the regulatory process, if you look at it that way.

**Senator Runciman:** I'd like to see an explanation of why the evidence gathered prior to that meeting is invalid. Anyway, thanks.

**Senator Galvez:** Thank you very much for coming. I was recently appointed. In my head there are three perspectives that need to be used when analyzing these projects: We have to have sober reflection of the project. We have to look at it long term. We are here for many years, so there is the possibility of looking at something not in 4 years but in 20 years. And we have to represent minorities.

I've attended many presentations about pipelines. I have read economic analyses completed, for example, by Deloitte. There are four aspects that I think have not been properly addressed with respect to the difference between doing an economic analysis for pipelines that are constructed in the States versus pipelines that are constructed in Canada.

qu'un pourrait influencer sur la viabilité de l'autre, mais il y a d'autres considérations. C'est la même entreprise qui nous propose les deux projets, mais nous ne savons pas si l'un est mieux que l'autre. Je crois que ce sera aux responsables du processus réglementaire et aux investisseurs de déterminer quel oléoduc il faut construire en premier.

**Le sénateur Runciman :** Vous avez parlé de votre confiance à l'égard du processus réglementaire. Vous avez peut-être un point de vue à nous communiquer, peut-être pas. Vous connaissez probablement mieux le processus que moi, mais le fait qu'il faille tout recommencer le processus lié au projet Énergie Est, le processus de l'ONE, au bout de deux ans me laisse perplexe.

Je me demande si vous avez un point de vue quant à savoir pourquoi il faut tout recommencer ce processus une autre fois. Selon moi, toutes les données recueillies avant cette réunion douteuse devraient être valides, et le fait d'avoir à recommencer le processus depuis le début me semble curieux, c'est le moins qu'on puisse dire. De plus, il y aura à coup sûr des conséquences économiques pour le pays.

**M. Murillo :** Oui, je comprends pourquoi il faut tout recommencer.

**Le sénateur Runciman :** Depuis le tout début? Vous comprenez?

**M. Murillo :** Je comprends, mais je ne dis pas que je suis d'accord ou en désaccord. Ce que je peux vous dire, c'est que du point de vue d'un investisseur ou de quelqu'un qui planifie un projet, on devient hésitant parce que les règles changent en cours de route. C'est l'une des répercussions du fait de procéder de cette façon. Que je sois d'accord ou en désaccord, c'est une question d'opinion personnelle, mais c'est une situation qui a certainement une incidence sur la confiance des investisseurs à l'égard du processus réglementaire, si on regarde les choses de cette façon.

**Le sénateur Runciman :** J'aimerais qu'on m'explique pourquoi les données probantes recueillies avant la réunion sont invalides. De toute façon, merci.

**La sénatrice Galvez :** Merci beaucoup d'être là. J'ai récemment été nommée. Dans mon esprit, il faut tenir compte de trois points de vue lorsqu'on analyse ces projets : il faut réfléchir sobrement au projet. Il faut y réfléchir à long terme. Nous sommes ici pendant de nombreuses années, alors on peut possiblement examiner un dossier, pas dans 4 ans, mais dans 20 ans. Et nous devons aussi représenter les minorités.

J'ai assisté à beaucoup d'exposés au sujet des oléoducs. J'ai lu des analyses économiques produites, par exemple, par Deloitte. Selon moi, il y a quatre aspects dont on n'a pas tenu compte de façon appropriée en ce qui concerne la différence entre la réalisation d'une analyse économique portant sur des oléoducs qui seront construits aux États-Unis, comparativement à des oléoducs qui seront construits au Canada.



We have specific situations. Very quickly, there is hydrogeology and permanent soil frost. We have seismic activity on one side and on the other side that the United States doesn't have. Many times we have economic models being applied to the same pipeline, not taking these aspects into consideration.

Second is this unconventional oil, which is very different than the petroleum that comes from the Middle East, North Africa. We are talking here about diluted bitumen. If I put a glass here and shake it, all of them look the same, but diluted bitumen immediately cuts in two, a very heavy part and the diluent. The diluent is sometimes even 70 per cent, so we are transporting more solvents, which are very volatile.

The code for pipeline construction is very similar to that of the States. The oil that we transport here is very different in operation and the friction inside because of the chloride and sulphur, which produces stronger friction. Have you been close to a pipeline that transports dilbit?

**Mr. Murillo:** No.

**Senator Galvez:** It's very warm compared to another.

I'm an engineer; I'm sure it influences the utility life, the length of the life of the pipeline. This has to be taken into consideration in the cost.

**Mr. Murillo:** Yes.

**Senator Galvez:** Some of the senators talked about the emergencies. This petroleum, unfortunately or fortunately, is not water. It's a hazardous substance, and the companies that own these pipelines can claim bankruptcy. The form in which they have this money in case an accident happens may not be readily available. It may be as a credit note or something.

**Mr. Murillo:** Yes.

**Senator Galvez:** Finally, social licence, the people want to know what remains in their cities. Are these factors being considered in your analysis?

**Mr. Murillo:** No, in an economic analysis they wouldn't be considered. However, if you look at the regulatory process, all the technical aspects of where the pipeline is being built and what it transports, that's all being taken into consideration.

In terms of other aspects of addressing minorities and things like that, that goes back to the companies dealing with the communities. If it is, as an example, an indigenous community, there's the duty to consult, but that's all part of the regulatory process. It doesn't necessarily go into the economic analysis, per se.

Nous avons des situations précises. Très rapidement, il y a la question de l'hydrogéologie et la question du pergélisol. Il y a des activités sismiques d'un côté comme de l'autre, ce qui n'est pas le cas aux États-Unis. Très souvent, des modèles économiques seront appliqués aux mêmes oléoducs sans qu'on tienne compte de ces choses.

Ensuite, on parle du pétrole non conventionnel, ce qui est très différent du pétrole qui nous arrive du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord. Nous parlons ici de bitume dilué. Si j'avais des verres, ici, et que je les brassais, les produits se ressembleraient tous, mais le bitume dilué se sépare immédiatement en deux couches, une couche très épaisse, et le diluant. Le niveau de diluant s'élève parfois à 70 p. 100, et donc nous transportons plus de solvants, qui sont très volatils.

Le code utilisé au Canada pour la construction des oléoducs est très similaire à celui utilisé aux États-Unis. Le pétrole que nous transportons ici est très différent du point de vue des opérations et de la friction à l'intérieur des conduites, en raison de la présence de chlorure et de soufre, qui produisent plus de frictions. Vous avez déjà approché d'un oléoduc qui transporte du bitume dilué?

**M. Murillo :** Non.

**La sénatrice Galvez :** C'est très chaud comparativement aux autres.

Je suis ingénieure. Je suis sûre que cela aura une incidence sur la vie utile, la longévité de l'oléoduc. Il faut en tenir compte lorsqu'on établit les coûts.

**M. Murillo :** Oui.

**La sénatrice Galvez :** Certains des sénateurs ont parlé des situations d'urgence. Ce pétrole, malheureusement ou heureusement, n'est pas de l'eau. C'est une substance dangereuse, et les entreprises à qui appartiennent ces oléoducs peuvent déclarer faillite. Les fonds qu'ils ont réservés en cas d'accident ne seront peut-être pas facilement accessibles. Il peut s'agir d'une note de crédit ou de quelque chose du genre.

**M. Murillo :** Oui.

**La sénatrice Galvez :** Pour terminer, au sujet de l'acceptabilité sociale, les gens veulent savoir ce qui restera dans leur ville. Tenez-vous compte de ces facteurs dans votre analyse?

**M. Murillo :** Non, on ne tient pas compte de telles choses dans une analyse économique. Cependant, si on examine le processus réglementaire, tous les aspects techniques de l'endroit où l'oléoduc est construit et ce qu'il servira à transporter, eh bien, toutes ces choses sont prises en considération.

Pour ce qui est des autres aspects, comme tenir compte des minorités et ce genre de choses, c'est aux entreprises qui interagissent avec ces communautés qui doivent s'en charger. S'il est question, par exemple, d'une communauté autochtone, il y a une obligation de consulter, mais tout cela fait partie du processus réglementaire. Ce n'est pas nécessairement quelque chose qui est abordé directement dans une analyse économique.

**Senator Galvez:** There is a very close example with economic analysis during the Kalamazoo spill. There is a lot of data of the billions of dollars it cost to remediate this —

**Mr. Murillo:** Yes.

**Senator Galvez:** — that can assist.

**Mr. Murillo:** That brings up a very good point because it goes back to some of the questions that were raised before, and perhaps we need to rethink or extend the way we do some of the economic analysis. Then again, some of the economic analysis that we completed at The Conference Board of Canada were actually filed through the regulatory process with the NEB, and they met the standards the NEB called for. Perhaps it is up to the regulatory process to assess the impacts of an environmental impact within the economic analysis itself. That would be one way to put it.

**Senator Bovey:** I am very concerned about the cost of risk. I've lived in various parts of country, earthquake zone to prairie zones, and I guess I rest my case on that.

**The Deputy Chair:** Before we go on to second round, Mr. Murillo, I wanted to ask you a question in response to something that you brought up talking about the three pipelines going through the country. You obviously think there's room for that and there's an economic argument for it. I think I concur with you. If that were to occur, of course, it would enable Canada to take all foreign oil out of the mix for the most part, no heavy oil coming into Canada through ships' bottoms, coming through the Maritime provinces and Nova Scotia's water. There's a great environmental advantage to that and it takes a lot of risk away.

What sort of impact would it have or would it have any impact on a made-in-Canada price for petroleum? Could we see a made-in-Canada price for petroleum that would be fairly standard across the country of all the petroleum that was processed in the country, produced in the country?

**Mr. Murillo:** We already have that. The main issue is that global prices, no matter in which region of the world you are, generally are determined by a couple of benchmarks across the world. They're Brent if you're in Europe or Africa, or West Texas Intermediate if you're in North America. Then all the prices, whether it's a light crude, like an Edmonton light in Western Canada or a Western Canadian select, trade on relationships to those particular crudes.

**La sénatrice Galvez :** Il y a un exemple très proche lié à l'analyse économique qui a trait au déversement dans la rivière Kalamazoo. Il y a beaucoup de données sur les milliards de dollars qu'il a fallu dépenser pour restaurer la rivière...

**M. Murillo :** Oui.

**La sénatrice Galvez :** ... cela peut être utile.

**M. Murillo :** Vous soulevez un très bon point, parce qu'on en revient à certaines des questions qui ont été soulevées précédemment, et il faut peut-être revoir notre façon de réaliser des analyses économiques ou les élargir d'une façon ou d'une autre. Et puis, encore une fois, certaines des analyses économiques réalisées par le Conference Board du Canada ont en fait été déposées dans le cadre du processus réglementaire de l'ONE. Cela signifie que ces analyses respectent les normes établies par l'ONE. C'est peut-être aux responsables du processus réglementaire d'évaluer les répercussions d'un effet environnemental directement dans une analyse économique en tant que telle. Ce serait l'une des façons de procéder.

**La sénatrice Bovey :** Je suis très préoccupée par le coût des risques. J'ai vécu dans diverses régions du pays, depuis les zones où il y a des tremblements de terre jusqu'aux zones des Prairies, et je crois bien que je m'appuie sur cette expérience.

**Le vice-président :** Avant de procéder à une deuxième série de questions, monsieur Murillo, je veux vous interroger au sujet de quelque chose que vous avez soulevé lorsque vous avez parlé des trois oléoducs traversant le pays. De toute évidence, vous croyez qu'il y a de la place pour les trois, et il y a un argument économique qui le justifie. Je crois que je suis d'accord avec vous. Si une telle situation se produit, bien sûr, elle permettrait au Canada dans une large mesure d'éliminer tout le pétrole étranger de l'équation. Il n'y aurait plus de pétrole lourd qui arrive au Canada dans les cales des pétroliers, qui passent par les provinces maritimes et dans les eaux de la Nouvelle-Écosse. Il y a un excellent avantage environnemental à une telle situation qui permet d'éliminer beaucoup de risques.

Quel genre d'incidence cela aurait-il... ou une telle situation aurait-elle une incidence sur le prix canadien du pétrole? Pourrait-il y avoir un prix canadien du pétrole qui serait relativement équitable à l'échelle du pays pour tout le pétrole qui est transformé et produit au pays?

**M. Murillo :** C'est déjà le cas. Le principal problème, c'est que les prix à l'échelle mondiale, peu importe la région du globe dont on parle, sont généralement déterminés par deux ou trois niveaux de référence utilisés dans le monde entier. C'est le Brent, en Europe ou en Afrique, ou le West Texas Intermediate, en Amérique du Nord. Puis, tous les prix, qu'on parle du pétrole léger, comme le léger Edmonton dans l'Ouest du Canada ou le Western Canadian Select, sont établis en fonction de ces types précis de pétrole brut.

If we are no longer receiving imports on the East Coast, those imports are generally priced based off Brent prices, and then our crude is generally priced off WTI. In terms of cost, it would be perhaps lower cost, but in terms of affecting benchmark prices across Canada, that already exists.

The question is more if you have increased access to markets, how does that affect Canadian benchmark prices? The answer to that is it would narrow the differential because it would make it not cheaper but more cost-efficient to transport across the country. In terms of creating a made-in-Canada kind of benchmark, we already have those benchmarks. Maybe the fact is that we don't see those benchmark prices for Western Canadian crude being paid at in Eastern Canadian refineries at the moment.

**The Deputy Chair:** We don't.

**Mr. Murillo:** We don't because they're buying crude that's priced off Brent, so it's a little different, and the main reason that's happening is we don't have a pipeline that's moving crude across the country.

**The Deputy Chair:** Second, right now the price differential between Brent pricing and West Texas is very narrow. Would you see a change or an impact on the price gap if we were able to bring all our oil to market, without much variance?

**Mr. Murillo:** Not necessarily. If you looked historically at the relationship between WTI and Brent, they have traded at very similar prices over the long term. The main reason why that's the case is because they are very close in quality. The two main quality components of looking at pricing benchmarks are sulphur levels, as an example, and the viscosity of the crude or the density of the crude. They're very similar in terms of density and sulphur levels.

Whether that would change if we get more pipelines, I don't think that's necessarily the case. We have seen the differential between WTI and Brent widen over the last couple of years, but it's starting to narrow down. But that had more to do with market constraints in the U.S. Gulf Coast. That's what was causing those issues. Over the long term, they should come back to where they are, which is basically trading at similar prices.

**Senator Mercer:** You told me in my earlier round of questioning that The Conference Board of Canada hasn't done a study of the Strait of Canso versus Saint John as the end point for Energy East. But if you've talked about Energy East at all, then you've obviously looked at the Bay of Fundy, and you looked at that as the end point for Energy East under that system. As you know, Senator MacDonald and I are anxious to talk about the Strait of Canso.

Si nous ne recevons plus d'importations sur la côte de l'Atlantique, et le prix de ces importations est habituellement défini en fonction des prix du Brent... tandis que le prix de notre pétrole brut est habituellement établi en fonction du WTI. Pour ce qui est des coûts, les coûts seraient peut-être plus bas, mais pour ce qui est de l'établissement de prix de référence à l'échelle du Canada, c'est quelque chose qu'on fait déjà.

La question à se poser est plutôt la suivante : quel sera l'impact d'un accès accru aux marchés sur les prix de référence canadiens? La réponse, c'est que l'écart se réduirait, parce que ce serait non pas moins cher, mais plus efficace par rapport aux coûts de transporter du pétrole d'un bout à l'autre du pays. Pour ce qui est de créer un genre de prix de référence canadien, nous avons déjà de tels points de référence. En fait, c'est peut-être parce qu'on ne voit pas ces prix de référence du brut de l'Ouest canadien payés dans les raffineries de l'Est canadien en ce moment.

**Le vice-président :** Effectivement.

**M. Murillo :** On ne le voit pas parce que les gens achètent du pétrole brut dont le prix est établi en fonction du Brent, c'est donc un prix différent, et la principale raison pour laquelle c'est le cas, c'est que nous n'avons pas d'oléoduc permettant de transporter du pétrole brut d'un point à l'autre du pays.

**Le vice-président :** Ensuite, actuellement, la différence de prix entre le Brent et le prix du West Texas est très petite. Selon vous, y aurait-il un changement ou une incidence sur l'écart de prix si nous pouvions transporter tout notre pétrole vers les marchés, sans beaucoup d'écart?

**M. Murillo :** Pas nécessairement. Si on regarde la relation historique entre le prix du WTI et du Brent, les prix sont très similaires depuis longtemps. C'est principalement parce qu'ils sont de qualité très similaire. Les deux principales composantes liées à la qualité qui influent sur les prix de référence sont les niveaux de soufre, par exemple, et la viscosité ou la densité du pétrole brut. Les deux sont très similaires sur le plan de la densité et des niveaux de soufre.

Je ne crois pas que la situation changerait nécessairement si nous avions plus d'oléoducs. Nous avons vu l'écart se creuser entre le prix du WTI et le Brent au cours des deux ou trois dernières années, mais l'écart commence à se refermer. Cependant, cette situation était davantage liée à des contraintes du marché sur la côte du Golfe du Mexique, aux États-Unis. C'est ce qui causait ces problèmes. À long terme, la situation devrait se rétablir, et ils devraient, essentiellement, s'échanger à des prix similaires.

**Le sénateur Mercer :** Vous m'avez dit durant la série de questions précédente que le Conference Board du Canada n'avait pas réalisé une étude quant à savoir si l'oléoduc Énergie Est devait se rendre au détroit de Canso ou à Saint John. Cependant, si, déjà, vous parlez du projet Énergie Est, c'est évidemment que vous avez jeté un coup d'œil à la baie de Fundy et vous avez considéré cet endroit en tant que terminal de l'oléoduc Énergie Est dans un tel système. Comme vous le savez, le sénateur MacDonald et moi voulons à tout prix parler du détroit de Canso.

However, in that analysis, did you do an environmental analysis of what the potential difficulty would be in the Bay of Fundy with a catastrophic spill? The difference, as one of my colleagues mentioned, is what we're shipping here. We're not shipping refined product; we're shipping bitumen. It's much more difficult to disperse, as I understand, as compared to refined products.

The reason for the question, of course, is that the environmentally sensitive Bay of Fundy has a very sensitive fishery and also some sensitive breeding grounds for several species of whales, as opposed to the Strait of Canso, which is on the open Atlantic Ocean where the environmental impact, while significant, would not be as great, and dispersal would be a little easier in a bigger pond. Have you done an analysis of the environmental impact on the Bay of Fundy if there were a catastrophic spill?

**Mr. Murillo:** No, we haven't. That's the short answer to that.

**Senator Mercer:** I go back to your title. You're an economist, Forecasting & Analysis, Industrial Economic Trends. In today's world, industrial economic trends must involve an analysis of the environment, which I see missing.

**Mr. Murillo:** Yes.

**Senator Mercer:** I'm suggesting that you should get at it and do that, because that would be very helpful to the regulators and to those people who are either for or against this project.

**Mr. Murillo:** I agree with you that it can be done better, to include those environmental risks. That's definitely something that we will take away from this meeting, for sure.

**Senator Mercer:** We'd love to have you back when you complete the study.

**Mr. Murillo:** Of course. One last point based on what I said earlier, which is when we did these economic impacts for these particular pipeline projects, they were within the framework of the NEB. Once again, it could go back to being a requirement from the regulatory process that the economic impact assessments or studies look at the potential risks on the environment.

[Translation]

**Senator Boisvenu:** I want to follow up on the question I asked earlier. In terms of the period in which we'll see a gradual decrease in the use of oil and a move toward green energy sources, we're talking about 30 years. People agree that industrialized countries will move toward greener energy sources around 2050.

Cependant, dans cette analyse, avez-vous réalisé une analyse environnementale des difficultés éventuelles liées à un déversement catastrophique dans la baie de Fundy? La différence, comme l'un de mes collègues l'a mentionné, c'est la nature du produit transporté là-bas. Nous transportons non pas du pétrole raffiné, mais du bitume, et c'est une substance beaucoup plus difficile à disperser, d'après ce que j'ai compris, comparativement à des produits raffinés.

La raison pour laquelle je vous pose la question, bien sûr, c'est que la baie de Fundy, qui est très sensible d'un point de vue environnemental, héberge une pêcherie très fragile ainsi que des aires de reproduction fragiles pour plusieurs espèces de baleines, comparativement au détroit de Canso, qui donne sur l'Océan Atlantique, où l'impact environnemental, même s'il était important, ne le serait pas autant et où les activités de dispersion seraient un peu plus faciles du fait que le bassin est plus grand. Avez-vous réalisé une analyse de l'impact environnemental d'un déversement catastrophique dans la baie de Fundy?

**M. Murillo :** Non, nous n'avons pas réalisé une telle analyse. C'est la réponse courte à votre question.

**Le sénateur Mercer :** Revenons à votre titre. Vous êtes économiste, Prévisions et analyses, Tendances économiques industrielles. Dans le monde d'aujourd'hui, l'analyse des tendances économiques industrielles suppose assurément une analyse environnementale, mais je ne vois pas une telle analyse.

**M. Murillo :** Oui.

**Le sénateur Mercer :** À mon avis, vous devriez en faire une, parce qu'une telle analyse serait très utile aux organismes de réglementation et à ceux qui sont favorables ou défavorables au projet.

**M. Murillo :** Je suis d'accord avec vous : on peut mieux faire les choses en incluant ces risques environnementaux. C'est assurément une des leçons que nous tirerons de la réunion.

**Le sénateur Mercer :** Nous serons ravis de vous inviter à nouveau lorsque vous aurez réalisé une telle étude.

**M. Murillo :** Bien sûr. J'aimerais soulever un dernier point à la lumière de ce que j'ai dit plus tôt. Lorsque nous avons réalisé ces analyses des retombées économiques de ces projets d'oléoduc précis, nous l'avons fait selon les directives de l'ONE. Encore une fois, on pourrait exiger dans le cadre du processus réglementaire que les évaluations ou les études sur les retombées économiques tiennent compte des risques potentiels sur l'environnement.

[Français]

**Le sénateur Boisvenu :** J'aimerais faire suite à la question que je vous ai posée tantôt. En ce qui a trait à la période pendant laquelle on verra une diminution progressive de l'utilisation du pétrole pour basculer vers des énergies vertes, on parle d'un horizon de 30 ans. Les gens s'entendent pour dire que les pays industrialisés passeraient à des énergies plus vertes vers 2050.

Two possibilities exist. The first is to continue to import, for 30 years, oil from countries whose environmental standards fall below Canadian standards. Oil importation also means taking a chunk out of the Canadian economy. We're talking about \$20 to \$30 billion, depending on the cost of oil.

The second possibility is for Canada to consume its own natural sources, which are exploited according to very strict environmental standards. This would have a significant economic impact on the ability to generate those revenues in Canada and to then invest the revenues in social programs and education.

Which of these possibilities is the most desirable for Canadians?

[English]

**Mr. Murillo:** The reality is that if you are selling within Canada or to the United States or elsewhere, you're still getting those revenues for local companies, and they're coming back to Canada in one way or another. The difference is whether we're looking at achieving certain public policy objectives, such as energy security, and that's a different kind of outcome you will see. We will no longer want to import oil from a particular country or another. That's where the question changes and whether those imports subtract from our economy. That's where that equation works.

From the point of view of using more of what we produce, that would be more ideal. Then eliminating those imports of oil, that would be more ideal from an economic standpoint. But then again, the main issue, as it stands right now, it's about whether we are getting the maximum value for the resources we can. At the moment, we're not because of pipeline constraints. That will change if we have more pipeline transportation or ease of pipeline transportation.

**Senator Unger:** Just a quick question, and this goes back to the people whose lobbyist activities were funded from other countries that certainly do not care about Canada's best interests: Should groups like this not be allowed?

We had a previous witness who, on this amorphous social licence concept, stated that every person in Canada who wanted to appear before the NEB should be allowed to, from one extreme to another. But at least she was representing a Canadian group. These people represent no one but the paycheques they receive. Should they be banned?

**Mr. Murillo:** That's a loaded question.

**Senator Unger:** Help yourself.

On se retrouve donc devant deux possibilités. La première est de continuer à importer, pendant 30 ans, du pétrole provenant de pays dont les normes environnementales se situent en deçà des normes canadiennes. L'importation du pétrole signifie aussi sortir une masse de l'économie du Canada; on parle de 20 à 30 milliards de dollars, selon le coût du pétrole.

La deuxième possibilité pour le Canada est la consommation de ses propres richesses naturelles, qui sont exploitées selon des normes environnementales très strictes. Cela aurait un impact économique important quant à la capacité de générer ces recettes au Canada pour ensuite les investir dans les programmes sociaux et dans l'éducation.

Selon vous, laquelle de ces possibilités est la plus souhaitable pour les Canadiens?

[Traduction]

**M. Murillo :** La réalité, c'est que si on vend la production au Canada ou aux États-Unis ou encore ailleurs, ce sont quand même des entreprises locales qui en tirent des revenus, et l'argent revient au Canada d'une façon ou d'une autre. La différence consiste à déterminer si on tente de réaliser certains objectifs de politique publique, comme la sécurité énergétique, et là, on obtiendra un résultat différent. On pourrait ne plus vouloir importer de pétrole d'un pays précis ou d'un autre. C'est là où la question change, et il y a aussi la question de savoir si ces importations minent notre économie. C'est là où cette question se pose.

Pour ce qui est d'utiliser une plus grande partie de notre production, ce serait idéal. Puis, l'élimination de ces importations de pétrole le serait encore plus d'un point de vue économique. Cependant, encore une fois, l'enjeu principal actuel, c'est d'obtenir la meilleure valeur possible pour nos ressources. En ce moment, nous n'obtenons pas la valeur maximale en raison des contraintes touchant les oléoducs. La situation changera si nous avons plus d'oléoducs pour transporter le pétrole ou si l'on facilite le transport par oléoducs.

**La sénatrice Unger :** J'ai une petite question à vous poser au sujet des gens dont les activités de lobbying sont financées par d'autres pays qui n'ont assurément pas l'intérêt du Canada à cœur. Ne devrait-on pas interdire la participation de tels groupes?

Nous avons déjà accueilli un témoin qui, au sujet de cette notion nébuleuse d'acceptation sociale, a déclaré que chaque personne au Canada qui veut comparaître devant l'ONE devrait pouvoir le faire, d'un extrême à l'autre. Au moins, cette personne représentait un groupe canadien. Ces personnes ne représentent personne, à part ceux qui leur donnent leur chèque de paye. Devrait-on leur interdire de se prononcer?

**M. Murillo :** C'est une question tendancieuse.

**La sénatrice Unger :** Faites comme vous l'entendez.

**Mr. Murillo:** I believe that it is in the regulatory process to determine who would be allowed to participate or not. I think that's up to the regulatory process to determine.

I'm not sure that the answer is everyone should be invited. I think everyone should be able to have input. That is part of a democratic process and a process that is more transparent. Then again, if you play the game of going the opposite way and limiting it just to the people that are along the pipeline route or something like that, to put it in a very narrow kind of sense, there are a lot of people who would argue that that's not necessarily the right process either.

There's a balance between who should be able to participate or not, and being able to keep the process efficient as well so that we don't have another Mackenzie Valley pipeline and another Alaska Highway pipeline. But I don't think it's up to me to say whether those people should be allowed to participate in the process or not, or if they have the best interests in Canada or not. I think it's for the regulatory process to make those boundaries clear so that we can avoid that situation if that's the case.

**Senator Lang:** I note the time is moving on, but I would like to bring to the committee's attention, because of where I come from, we are neighbours to Alaska, where there is the Alaska oil pipeline that's been in existence since the early 1970s. It traverses every possible hurdle as far as the geography of Alaska is concerned, or North America. It goes from permafrost to mountainous, to the tundra, but it also goes through earthquake zones.

That particular pipeline has provided a major economic social base for Alaska for almost 40 years, and continues to do so. In fact, it was the largest producer of oil for many years and is falling behind.

The question of risk versus benefits, the risk has been almost negligible except for the *Valdez* incident, which has taught a lot of lessons which the Alaskans have learned, and the Americans, as well as we Canadians.

I want to go back to the question of your thesis or the premise of your report or maybe going forward in future reports. What I don't quite understand is you have not emphasized the importance of energy security, as you referred to it earlier, for Canada, for us to be able to make our own decisions and to have our own access to our own coastline and take on our own responsibilities, as opposed to relying on presidents to make decisions, like Keystone, on our behalf. That is an intangible, but it is not an intangible, because there's a price tag to this, and time is not our friend in these cases. If we have friends like that who delay things for that long, they're not our friends.

**M. Murillo :** Je crois que c'est dans le cadre du processus réglementaire qu'il faut déterminer qui a le droit de participer ou non. Je crois que c'est au responsable du processus réglementaire de trancher.

Je ne crois pas que tout le monde devrait être invité. Je crois que tout le monde devrait avoir le droit de formuler des commentaires. C'est une composante d'un processus démocratique et d'un processus qui est plus transparent. Cependant, si on décide d'aller dans l'autre direction et qu'on limite la participation aux personnes qui vivent le long du corridor de l'oléoduc ou quelque chose du genre, pour présenter les choses d'un point de vue très étroit, beaucoup de personnes feraient valoir que ce n'est pas non plus nécessairement le bon processus.

Il faut trouver un juste équilibre entre la détermination des intervenants qui peuvent participer ou non tout en s'assurant que le processus reste efficient afin d'éviter que se reproduisent des situations comme celle de l'oléoduc de la vallée du Mackenzie ou du gazoduc de la route de l'Alaska. Cependant, je ne crois pas que c'est à moi de déterminer qui devrait pouvoir participer au processus ou non ou ni si ces gens ont l'intérêt du Canada à cœur ou non. Selon moi, c'est au processus réglementaire de définir clairement ces limites afin d'éviter cette situation, si c'est le cas.

**Le sénateur Lang :** Je vois que l'heure avance, mais j'aimerais porter à l'attention des membres du comité — car là d'où je viens, nous sommes voisins de l'Alaska — qu'il y a un oléoduc pétrolier en Alaska qui a été construit au début des années 1970. Il surmonte tous les obstacles possibles que présente le territoire de l'Alaska et celui de l'Amérique du Nord en fait. L'oléoduc passe du pergélisol à des zones montagneuses en passant par la toundra et traverse des zones sismiques.

Cet oléoduc précis offre depuis maintenant près de 40 ans — et continue d'offrir — aux gens de l'Alaska une assise socioéconomique importante. En fait, il s'est agi du plus grand producteur de pétrole pendant des années, mais il a perdu du terrain.

Pour ce qui est de la question des risques et des avantages, les risques ont été quasiment négligeables, sauf pour l'incident de l'*Exxon Valdez*, qui nous a appris beaucoup de leçons, que les Alaskiens ont apprises, tout comme les Américains et les Canadiens aussi.

Je veux revenir à la question de votre thèse ou de la prémisse de votre rapport ou peut-être parler de ce que vous ferez à l'avenir dans de prochains rapports. Ce que je ne comprends pas bien, c'est que vous n'avez pas souligné l'importance de la sécurité énergétique, comme quelqu'un en a parlé plus tôt, pour le Canada, de façon à ce que nous puissions prendre nos propres décisions et que nous ayons accès nous-mêmes à nos côtes et puissions assumer nous-mêmes nos responsabilités, plutôt que d'attendre que des présidents prennent des décisions pour nous, comme dans le cadre du projet Keystone. On dit que c'est intangible, mais ce ne l'est pas, parce qu'il y a un prix qui y est

**Mr. Murillo:** I understand the point you're making. When it comes to trying to quantify something like that, we've not necessarily been addressing it because it's more of a public policy goal in which we may appear to be advocating for something, and we don't advocate for one particular project or another. That might be one reason why we're not picking a winner or loser in terms of the different pipelines.

Energy security is a formidable goal for us to achieve if we're looking at having access to our own resources across the country. That's very important. But as a non-partisan, evidence-based organization, we have to tread carefully into what kind of assessments we make so that we don't appear to be favouring a particular project over another. That's one of the reasons we might not be addressing that.

**The Deputy Chair:** Thank you, Mr. Murillo. We're over our time. I'd like to thank you for your participation here today.

We are continuing our study on the development of a strategy to facilitate the transport of crude oil. I am pleased to introduce our next witness, Mr. Pierre Desrochers, Associate Professor, Department of Geography, University of Toronto. Thank you for attending our meeting, Mr. Desrochers. Please begin your five-minute presentation, and afterwards the senators will have questions.

**Pierre Desrochers, Associate Professor, Department of Geography, University of Toronto, as an individual:** Thank you very much. My presentation will be based on a few papers that I've published in the past that are freely available online, along with a broader paper that was sent to you but was not translated. In order to keep this within five minutes, I thought we could go over a few images, which I've sent to you. What I will present is my personal viewpoint and that of my collaborator and colleague, Joanna Szurmak. This is a big picture analysis or, perhaps more accurately stated, a critique of the social licence perspective needed to build pipelines.

If you look at the first image, you have a cartoon which sums up the main issue with social licence. The comic take on it is that social licence is undefined and unlimited. The real joke is that there is no such thing as a social licence form. Nobody knows what it is and how it can be enforced.

The concept of social licence, as you may know, was developed in the context of less developed economies, where institutions are never up to the standards that we have in Canada. But increasingly these last few years, if you look at the fourth slide, what social licence has become in advanced economies is essentially a permission that is granted to carbon benefit deniers

associé, et le temps joue contre nous dans ces dossiers. Si nous avons de tels amis qui reportent des décisions si longtemps, ce ne sont pas nos amis.

**M. Murillo :** Je comprends le point que vous soulevez. Lorsqu'on tente de quantifier une telle chose. Nous n'en avons pas nécessairement tenu compte parce que c'est davantage un objectif de politique publique et nous pourrions avoir l'air de promouvoir quelque chose, mais nous ne tentons pas de défendre un projet précis plutôt qu'un autre. C'est peut-être une des raisons pour lesquelles nous ne choisissons pas un gagnant ou un perdant parmi les différents oléoducs.

La sécurité énergétique est un objectif formidable à atteindre, si nous voulons avoir accès à nos propres ressources partout au pays. C'est très important. Cependant, en tant qu'organisation non partisane qui s'appuie sur des données probantes, nous devons avancer avec prudence quant au type d'évaluation que nous réalisons afin de ne pas avoir l'air de préférer un projet précis plutôt qu'un autre. C'est l'une des raisons pour lesquelles nous n'abordons pas ce thème.

**Le vice-président :** Merci, monsieur Murillo. Notre temps est écoulé. Je vous remercie de votre participation aujourd'hui.

Nous poursuivons notre étude sur l'élaboration d'une stratégie pour faciliter le transport du pétrole brut. Je suis heureux de présenter notre prochain témoin, M. Pierre Desrochers, professeur agrégé au Département de géographie de l'Université de Toronto. Merci de participer à notre réunion, monsieur Desrochers. Veuillez commencer votre exposé de cinq minutes. Les sénateurs pourront ensuite vous poser des questions.

**Pierre Desrochers, professeur agrégé, Département de géographie, Université de Toronto, à titre personnel :** Merci beaucoup. Mon exposé est fondé sur les quelques articles que j'ai publiés dans le passé et qui sont accessibles gratuitement en ligne, de pair avec un article plus étoffé qui vous a été envoyé, mais qui n'a pas été traduit. Afin de ne pas dépasser cinq minutes, je crois que nous devrions passer quelques images que je vous ai envoyées en revue. Je vais vous présenter mon point de vue personnel et celui de ma collaboratrice et collègue, Joanna Szurmak. C'est une analyse de haut niveau ou, peut-être, pour être plus exact, une critique du point de vue de l'acceptabilité sociale nécessaire au moment de construire des oléoducs.

Si vous regardez la première image, c'est un dessin humoristique qui résume le principal problème lié à la notion d'acceptabilité sociale. Le point de vue humoristique, c'est que la notion d'acceptabilité sociale n'est pas définie et est illimitée. La vraie blague, c'est qu'il n'existe rien de tel qu'un formulaire d'acceptabilité sociale. Personne ne sait ce dont il s'agit ni de quelle façon on peut l'appliquer.

Comme vous le savez peut-être, la notion d'acceptabilité sociale a été créée dans le contexte d'économies moins développées, où les institutions ne sont jamais à la hauteur des normes que nous avons ici, au Canada. Cependant, de plus en plus, au cours des dernières années — si vous regardez la quatrième diapositive —, la notion d'acceptabilité sociale est

to stop economic development. The point I want to make in my presentation is that the main problem with this perspective is that it takes those benefits for granted. The benefits that can only be attributed to carbon fuels cannot be taken for granted.

If you want to look at the bad old days, the next image, what you have there is a painting of the last peacetime famine in Europe, which took place in Finland, not in Ireland. You can see people practising slash and burn agriculture, essentially trying to produce food in an environment not dissimilar to the Laurentians here. You can see the girl in the middle, how happy she looks. The point is poor people, before carbon fuels came along, could do a lot of environmental damage. This is something that we've forgotten today. We don't understand the environmental benefits of carbon fuels.

Another way to understand this is to see the next picture, which describes a group of Dutch whalers going up north to Norway in order to produce whale oil ultimately, which was the best source of illumination available at the time. But as you can see on the painting, they are harvesting all the biomass they can, including a Dutch whaler who is trying to club a polar bear to death. I assume the painter did not accompany the whalers and did not understand what polar bears were all about. The point is that before carbon fuels came along, our remote ancestors were harvesting resources from the planet. It's not because they were poor and not numerous that they did not have a tremendous environmental impact.

The next slide is about the millions of people who still die today from not having access to carbon fuels. These are real deaths, not deaths generated through computer models. Between 3 and 5 million people a year die from burning all sorts of poor-quality biomass in their house, and millions more suffer from chronic illnesses that result from breathing the smoke produced from poor-quality fuels, especially mothers and young children.

The next slide is about living conditions before carbon fuel-powered cars came along. The upper left picture is a street sweeper in New York City collecting the dung that was produced by one of the tens of thousands of work horses that you had in New York City. The picture on the right is a traffic jam in London. Try to imagine the smell of the urine and the cholera epidemics that came from living in those conditions. So yes, cars are not perfect but if you look at what they replaced there was significant progress.

The following slides describe the transition from the so-called renewable era to the emergence of carbon fuels in the 19th century. This is for the United States. And the message

essentiellement devenue, dans les économies avancées, une permission accordée à ceux qui nient les avantages du carbone pour arrêter tout développement économique. L'argument que j'essaie de présenter dans mon exposé, c'est que le principal problème lié à ce point de vue, c'est qu'on tient ces avantages pour acquis. Les avantages qu'on peut seulement attribuer aux combustibles carbonés ne peuvent pas être tenus pour acquis.

Si on veut se rappeler le bon vieux temps — l'image suivante — ce qu'on voit là est une peinture de la dernière famine survenue en temps de paix en Europe, qui a sévi en Finlande, pas en Irlande. Vous pouvez voir des gens qui pratiquent une agriculture sur brûlis, qui essaient essentiellement de produire des aliments dans un environnement similaire aux Laurentides, ici. Vous pouvez voir la fille dans le milieu, et constater à quel point elle semble heureuse. L'idée, c'est que les gens pauvres, avant l'arrivée des combustibles carbonés, pouvaient causer beaucoup de dégâts à l'environnement. C'est quelque chose que nous avons oublié de nos jours. Nous ne comprenons pas les avantages environnementaux des combustibles carbonés.

Une autre façon de comprendre la situation, c'est de regarder la prochaine image, qui présente un groupe de baleiniers hollandais qui montent au Nord vers la Norvège afin de produire, au bout du compte, de l'huile de baleine, la meilleure source d'éclairage à l'époque. Cependant, comme vous pouvez le voir sur la peinture, ils récoltent toute la biomasse qu'ils peuvent, et cela inclut un baleinier hollandais qui essaie de tuer un ours polaire à l'aide d'un bâton. Je présume que le peintre n'avait pas accompagné les baleiniers et qu'il ne comprenait pas de quoi ont l'air les ours polaires. Essentiellement, avant les combustibles carbonés, nos ancêtres éloignés exploitaient les ressources de la planète. Ce n'est pas parce qu'ils étaient pauvres et peu nombreux qu'ils n'ont pas eu un impact environnemental majeur.

La diapositive suivante porte sur les millions de personnes qui continuent de mourir aujourd'hui parce qu'elles n'ont pas accès à des combustibles carbonés. On parle ici de vrais décès, pas de décès générés dans des modèles informatiques. De 3 à 5 millions de personnes meurent par année après avoir brûlé toutes sortes de biomasses de piètre qualité dans leur maison, et des millions d'autres souffrent de maladies chroniques après avoir respiré de la fumée produite par des carburants de piètre qualité; il s'agit surtout de mères et de jeunes enfants.

La prochaine diapositive concerne les conditions de vie avant les voitures propulsées par des combustibles carbonés. L'image en haut à gauche représente un balayeur de rue à New York qui ramasse les excréments produits par l'un des dizaines de milliers de chevaux de trait qui arpentaient les rues de New York. L'image à droite représente un embouteillage à Londres. Essayez d'imaginer l'odeur d'urine et les épidémies de choléra qui étaient liées au fait de vivre dans de telles conditions. Alors oui, les voitures ne sont pas parfaites, mais si vous regardez ce qu'elles ont remplacé, on parle d'un progrès important.

Les diapositives qui suivent décrivent la transition entre ce qu'on a appelé l'ère des énergies renouvelables et l'émergence des combustibles carbonés au XIX<sup>e</sup> siècle. On parle ici des États-Unis,



that I want to convey to you is that humanity did not simply experience a qualitative switch from biomass to carbon fuels but also a quantitative shift in terms of the amount of energy available to human beings. There was simply not enough biomass to create the modern world. Humanity had to dig up fossil fuels from underground.

One of the benefits we take for granted is, among other things, modern transportation. I'm a geographer by training. I had to throw a map in at some point. If you look at the map, you can see that in white you have the only commercial routes that were profitable in the age of sail. So you had to deal with wind patterns and ocean currents and you could only go to a few places. Because the ships were made out of biomass, out of wood, they could only be so big.

The 19th century comes along, carbon fuel comes along, steel ships come along and suddenly the whole world opens up and as a result humanity is able to specialize production in the best regions of the world. Productivity goes up and, among other things, famine disappears. Carbon fuels and modern transportation put an end to famine because historically when most food was local, as it was before the age of carbon fuel, two bad harvests in a row and you would have a famine.

We now live in a world where we're born surrounded by synthetic products, we live surrounded by synthetic products, we die surrounded by synthetic products and a lot of people view that as an addiction. But I would submit that the real result is rather more akin to nutritious food. We're not addicted to whole wheat bread, we're not addicted to clean water, we're not addicted to all sorts of good things and as a result humanity has prospered.

There is a slide here on life expectancy. Approximately 200 years ago, when coal began to emerge, average life expectancy in advanced economies was about 32 years of age. Today we're pushing on about 80 years of age. The way I convey this notion to my students is to tell them to look to the person to your left, look to the person to your right, had you been born in 1750 only one of you would be alive today. So there are benefits to economic development.

Now it's not so much that we're more numerous and living longer than our ancestors but physically we're different. A number of demographers and economists have pointed out that we're much taller and much healthier than our ancestors.

You might know these benefits, but I will conclude by talking about some of the environmental benefits we take for granted. The next slide was produced in 1861, oil emerges, and you can see here a bunch of sperm whales celebrating the advent of

et le message que je veux vous communiquer, c'est que l'humanité n'a pas simplement procédé à un changement qualitatif en passant de la biomasse aux combustibles carbonés; il s'agissait aussi d'un changement quantitatif en ce qui concerne la quantité d'énergie à laquelle les êtres humains avaient accès. Il n'y avait tout simplement pas suffisamment de biomasse pour créer le monde moderne. L'humanité devait extraire des combustibles fossiles du sol.

L'un des avantages que nous tenons pour acquis concerne, entre autres, les transports modernes. Je suis géographe de formation. Je devais bien intégrer une carte quelque part. Si vous regardez la carte, vous verrez en blanc les seules routes commerciales qui étaient rentables à l'âge de la voile. Il fallait donc composer avec les vents et les courants océaniques, et on pouvait seulement aller à quelques endroits. Puisque les navires étaient fabriqués à partir de biomasse, du bois, ils avaient une taille maximale.

Le 19<sup>e</sup> siècle est arrivé et, avec lui, les combustibles carbonés et les navires en acier. Soudainement, c'est tout le monde qui s'est ouvert, et l'humanité a donc pu spécialiser la production dans les meilleures régions du monde. La productivité a augmenté, et, entre autres, les famines ont disparu. Les combustibles carbonés et les transports modernes ont mis fin aux famines parce que, historiquement, lorsque la plupart des sources d'alimentation étaient locales, comme c'était le cas avant l'âge des combustibles carbonés, deux mauvaises récoltes de suite entraînaient une famine.

Nous vivons maintenant dans un monde où nous sommes nés, entourés de produits synthétiques. Nous vivons entourés de tels produits et nous mourons entourés de tels produits, et beaucoup de personnes voient là une dépendance. Cependant, j'aimerais faire valoir que, en fait, la situation s'apparente davantage à celle à notre relation avec des aliments nutritifs. Nous ne sommes pas dépendants du pain complet, de l'eau potable, de toutes ces bonnes choses qui ont permis à l'humanité de prospérer.

Voici une diapositive sur l'espérance de vie. Il y a environ 200 ans, lorsqu'on a commencé à utiliser du charbon, l'espérance de vie moyenne dans les économies avancées était environ de 32 ans. Aujourd'hui, nous en sommes à environ 80 ans. Pour inculquer cette idée à mes étudiants, je leur dis de regarder la personne à leur gauche et la personne à leur droite. Je leur souligne que, s'ils étaient nés en 1750, seulement l'un des trois serait vivant aujourd'hui. Il y a des avantages au développement économique.

Ce n'est pas tant que nous sommes plus nombreux et que nous vivons plus longtemps que nos ancêtres : nous sommes aussi physiquement différents. Un certain nombre de démographes et d'économistes ont souligné que nous sommes beaucoup plus grands et beaucoup plus en santé que nos ancêtres.

Vous connaissez peut-être ces avantages, mais je vais conclure en parlant de certains des avantages environnementaux que nous tenons pour acquis. La prochaine diapositive est une image produite en 1861, alors qu'on commence à utiliser du pétrole, et

petroleum. Why is that? It's because kerosene is the first product produced out of petroleum and obviously what happens then is that humanity begins to replace resources harvested on the surface of the planet from resources that come from underground.

The next slide is rather dramatic. It is the evolution of the forest cover in the United States. Long story short, because of the low productivity of our ancestors, the low point of the U.S. forest cover was reached around 1920 but since then tremendous improvements in terms of agricultural productivity, regional specialization, replacing biomass by stuff that comes from underground has resulted in a remarkable reforestation of the United States and every advanced economy in the world.

The one slide on climate change I will come back to later.

What I want to put out is that we don't live in a world where we turn the safe climate into something worse through petroleum but we've made a climate that was very dangerous to human beings and we've made it safer through infrastructure, better food, advanced warning systems and the capacity to move people.

Alternatives have been around for a very long time. That's the last slide.

The first one is from the early 20th century. You can pump your water for nothing, you can use the wind, it's free, but people use diesel generators for a reason. There are strong benefits to fossil fuel that we should not take for granted.

I'm sure I've given you enough food for thought for a fruitful discussion. Thank you very much.

**The Deputy Chair:** Mr. Desrochers, thank you very much for a very interesting and insightful presentation. I found it interesting that you mentioned kerosene. Of course it was developed in Nova Scotia by Abraham Gesner. He was the first in the world.

**Mr. Desrochers:** I make sure that my students learn about him.

[Translation]

**Senator Saint-Germain:** Good evening, Mr. Desrochers. Thank you for your work and for being here this evening. It's very much appreciated.

You've written extensively about the importance of petroleum-derived products in our lives. You mentioned them in your presentation, and your brief is very interesting in this regard. You argued that petroleum is the most reliable liquid energy known to man. Some of your work focuses on the many ways in which

vous pouvez voir un groupe de cachalots célébrer l'arrivée du pétrole. Pourquoi? C'est parce que le kérosène est le premier produit tiré du pétrole et, évidemment, ce qui est arrivé à l'époque, c'est que l'humanité a commencé à remplacer les ressources qu'elle exploitait à la surface de la planète par des ressources souterraines.

La prochaine diapositive est plutôt dramatique. C'est l'évolution du couvert forestier aux États-Unis. En un mot, vu la faible productivité de nos ancêtres, le couvert forestier américain a été à son plus bas vers les années 1920, mais, depuis, il y a eu d'incroyables améliorations sur le plan de la productivité agricole et de la spécialisation régionale, et on a remplacé la biomasse par des produits venant de sous la terre, ce qui a entraîné une remarquable reforestation des États-Unis et de toutes les économies avancées du monde.

Pour ce qui est de la diapositive sur les changements climatiques, j'y reviendrai plus tard.

Ce que je veux dire, c'est que nous ne vivons pas dans un monde où nous avons dégradé un climat sécuritaire en raison du pétrole; plutôt, nous avons pris un climat qui était très dangereux pour les êtres humains et nous l'avons rendu plus sécuritaire grâce à des infrastructures, de meilleurs aliments, des systèmes d'avertissement précoce et la capacité de déplacer les gens.

Des solutions de rechange existent depuis très longtemps. C'est la dernière diapositive.

La première image vient du début du XX<sup>e</sup> siècle. On peut pomper de l'eau gratuitement, on peut utiliser le vent, il n'y a pas de coûts, mais les gens utilisent des génératrices au diesel pour une raison. Il y a de réels avantages aux combustibles fossiles qu'il ne faut pas tenir pour acquis.

Je suis sûr de vous avoir fourni suffisamment de matière à réflexion pour que nous puissions avoir une discussion fructueuse. Merci beaucoup.

**Le vice-président :** Monsieur Desrochers, merci de nous avoir présenté un exposé très intéressant et très judicieux. J'ai trouvé intéressant que vous mentionniez le kérosène. Bien sûr, c'est un produit qui a été mis au point en Nouvelle-Écosse par Abraham Gesner. Il a été le premier à le faire dans le monde.

**M. Desrochers :** Je m'assure que mes étudiants apprennent des choses à son sujet.

[Français]

**La sénatrice Saint-Germain :** Bonsoir, monsieur Desrochers. Merci de votre travail et de votre présence ce soir. C'est très apprécié.

Vous avez écrit beaucoup sur l'importance des produits dérivés du pétrole dans nos vies. Vous en avez fait mention dans votre présentation, et votre mémoire est très intéressant à ce sujet. Vous précisez que le pétrole est la forme d'énergie liquide la plus fiable que connaisse l'être humain. Une partie de vos travaux porte sur

petroleum has contributed to major societal advances. However, you recognize that our relationship with petroleum products is not without risk.

What are the greatest risks of our reliance on petroleum products and what are the best ways to mitigate these risks?

**Mr. Desrochers:** First, I'm politely opposed to the notion of reliance on petroleum products. As I mentioned at the beginning, petroleum products appeared because we lacked biomass. For example, there's not enough cotton on the land to clothe people and there's not enough wool or fuel. There's no alternative to petroleum in the transportation sector.

Of course, problems arise. Sometimes spills occur, as we saw in Kalamazoo and other locations. However, in general, if we consider progress to be the creation of a problem that is less significant than the previous ones, I would argue that, except in some unavoidable cases, since petroleum and natural gas are hazardous materials, accidents and spills are bound to happen. Therefore, we must try to reduce these risks.

As a real alternative, petroleum is much less harmful to our ecosystems and lives than the other solutions proposed at this time. Obviously, we must do a better job of producing, transporting and transforming it. However, I find that, if we take into account the costs and benefits of all the solutions available, in general these are technical problems that we should be able to solve. I don't see major problems in relation to the other solutions.

**Senator Saint-Germain:** I want to emphasize the word "reliance." You said that, in terms of solutions, they're even more harmful and there are few of them. I'm thinking about hydroelectric and wind energy. You proposed that, until other more ecological and less harmful solutions are found, so while setting aside hydroelectricity and wind energy, we continue to develop the petroleum industry, both for imports and exports. Isn't that a way of increasing our reliance and delaying research and the implementation of other solutions? In light of your presentation, wouldn't there be a way to move toward a more acceptable economic, social and environmental solution?

**Mr. Desrochers:** I don't agree with your premise in this regard, because petroleum is not in competition with wind energy and hydroelectricity. Coal and natural gas are in competition with them, but petroleum is essential in transportation and synthetic product production. Wind energy and hydroelectricity produce only electricity, and not synthetic products such as asphalt and many petroleum-derived products. The markets aren't the same. If you want to promote alternatives such as wind energy and hydroelectricity, you turn to coal and natural gas, not to

les multiples façons dont le pétrole a contribué à de grandes avancées dans la société. Vous reconnaissez cependant que notre relation avec les produits pétroliers n'est pas sans risque.

Selon vous, quels sont les plus grands risques liés à notre dépendance aux produits pétroliers et quels seraient les meilleurs moyens de les atténuer?

**M. Desrochers :** D'abord, je m'oppose poliment à la notion de dépendance envers les produits pétroliers. Comme je le mentionnais au début, les produits pétroliers sont apparus parce qu'on manquait de biomasse. Par exemple, il n'y a pas suffisamment de coton sur la terre pour vêtir les gens, il n'y a pas suffisamment de laine ni de combustibles; il n'existe pas d'alternative au pétrole dans le secteur des transports.

Bien sûr, des problèmes se posent. Il se produit parfois des déversements, comme on l'a vu à Kalamazoo et à d'autres endroits. Toutefois, dans l'ensemble, si on considère le progrès comme étant la création d'un problème moins important que ceux qui existaient auparavant, je prétends que, sauf dans certains cas inévitables, le pétrole et le gaz naturel étant des matières dangereuses, des accidents et des déversements sont voués à se produire. On doit donc chercher à réduire ces risques.

À titre de véritable alternative, le pétrole est beaucoup moins dommageable pour nos écosystèmes et nos vies que les autres solutions proposées en ce moment. Évidemment, on doit faire mieux quant à sa production, à son transport et à sa transformation. Cependant, je considère que, dans une perspective qui tient compte des coûts et des bénéfices de toutes les solutions dont nous disposons, il s'agit en général de problèmes techniques que nous devrions pouvoir régler. Je ne vois pas de grands problèmes par rapport aux autres solutions.

**La sénatrice Saint-Germain :** J'insiste sur le mot « dépendance ». Vous dites que, en termes de solutions, elles sont même plus dommageables et qu'il y en a peu. Je pense aux énergies hydroélectrique et éoliennes. Vous proposez que, d'ici à ce que d'autres solutions plus écologiques et moins dommageables soient trouvées, donc en mettant à l'écart l'hydroélectricité et l'énergie éolienne, nous continuions à développer l'industrie pétrolière, tant pour les importations que pour les exportations. N'est-ce pas là une façon d'accroître notre dépendance et de retarder la recherche et la mise en œuvre d'autres solutions? À la lumière de votre présentation, ne serait-ce pas là justement une façon de faire en sorte qu'on évolue vers une solution à la fois économique, sociale et environnementale plus acceptable?

**M. Desrochers :** Je ne partage pas votre prémisse à ce sujet, parce que le pétrole n'est pas en compétition avec l'énergie éolienne et l'hydroélectricité. Le charbon et le gaz naturel le sont, mais le pétrole est essentiel dans le domaine des transports et la production de produits synthétiques. L'énergie éolienne et l'hydroélectricité ne produisent que de l'électricité, et non des produits synthétiques comme l'asphalte et les nombreux produits dérivés du pétrole. Il ne s'agit donc pas des mêmes marchés. Si vous voulez mettre de l'avant des solutions de rechange comme

petroleum. I think the two aren't related.

**Senator Saint-Germain:** Interesting. Thank you.

[*English*]

**Senator Unger:** Thank you, Mr. Desrochers, for being here.

In your brief, you gave some interesting detail about the origins of social licence. You specifically mention that the movement to obtain a social licence aims to disrupt or displace democratically established processes. Would you elaborate on that?

**Mr. Desrochers:** The notion of social licence was first formulated in the context of countries where you had natural resource projects, especially mining, where government institutions are — again, let's put it this way — of low quality. In Canada, we've built a significant amount of infrastructure over the last two centuries and a number of people were involved. Yes, not everything was perfect. Some groups were probably not given the kind of treatment that they deserved, but, in a democratic society, I believe that the people who should have the final say on these things are people who are directly affected by these projects. The problem that I see with social licence, again, is that we have groups who take the benefits of carbon fuels, of petroleum, for granted and do not recognize that there are, again, no alternatives. I'm not saying that most people are lazy, but nobody would have bothered developing petroleum products if they had not been at least less problematic than the real-world alternatives that existed before. So a number of these groups, again, refuse to recognize these benefits or simply take them for granted without understanding that there are no real alternatives to them and have developed this notion that their perspective trumps every other and that they can somehow overcome traditional private-property-rights approaches to these things or the democratic process.

So what my paper is, and what my work over the last few years has been about, is to try to provide, if not a few additional, let's call them thoroughly inconvenient, truths, at least a big picture on these issues. I think that blocking progress and development without understanding the benefits that came from those is, in my personal opinion, anti-democratic. People who are directly affected should have the final say on these projects. Of course, as a society, we should have a debate about those issues, but my sense is that a lot of these opponents simply don't want a debate.

l'énergie éolienne et l'hydroélectricité, vous vous tournez vers le charbon et le gaz naturel, et non pas vers le pétrole. Selon moi, il n'y a pas de lien entre les deux.

**La sénatrice Saint-Germain :** Intéressant. Merci.

[*Traduction*]

**La sénatrice Unger :** Merci, monsieur Desrochers, d'être là.

Dans votre mémoire, vous avez fourni des renseignements intéressants au sujet des origines de la notion d'acceptabilité sociale. Vous avez mentionné précisément que le mouvement visant à obtenir l'acceptabilité sociale vise à perturber ou supplanter des processus établis démocratiquement. Pouvez-vous nous en dire plus à ce sujet?

**M. Desrochers :** La notion d'acceptabilité sociale a été formulée au départ dans des pays où il y avait des projets d'exploitation des ressources naturelles, surtout des exploitations minières, et où les institutions gouvernementales étaient — disons-le ainsi — de piètre qualité. Au Canada, nous avons bâti beaucoup d'infrastructures au cours des deux derniers siècles, et beaucoup de personnes ont participé. Oui, tout n'était pas parfait, et certains groupes n'ont probablement pas bénéficié du genre de traitement qu'ils méritaient, mais, dans une société démocratique, je crois que les gens qui devraient avoir le dernier mot dans le cadre de tels projets, ce sont les personnes qui seront directement touchées. Selon moi, le problème avec la notion d'acceptabilité sociale, c'est qu'il y a des groupes de personnes qui tiennent les avantages des combustibles carbonés, du pétrole, pour acquis et qui ne reconnaissent pas que, encore une fois, il n'y a pas de solution de rechange. Je ne dis pas que la plupart des gens sont paresseux, mais personne n'aurait pris le temps de mettre au point des produits à base de pétrole s'ils n'avaient pas été au moins un peu moins problématiques que les solutions de rechange concrètes qui existaient avant. Par conséquent, un certain nombre de ces groupes, comme je l'ai déjà dit, refusent de reconnaître ces avantages ou les tiennent simplement pour acquis sans comprendre qu'il n'y a pas de réelle solution de rechange. Ils en sont venus à cette notion selon laquelle leur point de vue est supérieur à tous les autres et qu'ils peuvent en quelque sorte contourner les approches traditionnelles liées au droit de propriété privé associé à ces projets ou même contourner le processus démocratique.

Donc, dans mon article et dans mes travaux des quelques dernières années, j'ai essayé de mettre en lumière quelques faits supplémentaires — des vérités qui dérangent vraiment ou, au moins, de brosser un portrait global de la situation. Je crois qu'il va contre la démocratie de bloquer le progrès et le développement sans comprendre les avantages qui en ont découlé, mais c'est mon opinion personnelle. Ce sont les gens qui sont directement touchés qui devraient avoir le dernier mot par rapport à ces projets. Bien entendu, en tant que société, nous devons pouvoir débattre de ces questions, mais j'ai l'impression que beaucoup de ceux qui s'opposent à ces projets ne veulent tout simplement pas débattre du sujet.

**Senator Unger:** Thank you. I'm from Alberta, and, of course, when these protesters first started running all over the country, it seemed, I wondered where they came from, why they came, and who was funding them because it was fly here, fly there. Then I learned, a year or two later, that they were funded by special interest groups, primarily from south of the border. I'm wondering if you would comment on whether or not these people who have no vested interest in Canada or the Canadian good should be allowed even to protest when, mostly, they're not friends to Canada?

**Mr. Desrochers:** I believe in free speech. Being an academic, these days, trust me, that is an issue close to my heart.

All I will say is that I don't have a problem with them voicing their concerns. After all, the petroleum market is a global market. Petroleum might be extracted in Alberta, but I don't need to tell you that a lot of it will end up in the United States. So I don't have a problem with people voicing their concerns, but blocking developments, insisting on a vague and ill-defined social licence, is, I believe, a different issue.

I honestly don't care who funds them. I would like to debate with them in terms of ideas, looking at the real costs and benefits of fossil fuels, but I would hope that they would respect Canadian institutions and the democratic process. They can be funded by Americans or Russians or Saudi Arabians; I don't mind. I'm an academic; I like to debate ideas. I'd like to debate ideas with them if they're willing to do so.

**Senator Mercer:** Thank you for being here. I can't help but think that students in your class must enjoy the exchange of ideas that must go on in the classroom.

**Mr. Desrochers:** They often tell me they never had another professor like me.

**Senator Mercer:** And nor have we. So thank you for that.

As to the issue of social licence, if you refer to our interim report, you will notice the absence of the use of "social licence." We had a debate around this table where we actually talked about not using those words but instead used "public interest" as opposed to trying to change the channel as social licence has. The description of the actual licence that you provided is very interesting.

You used a figure of 3 to 5 million people dying because of the poor quality of the fuels they use for energy et cetera. First, I would like to see some data on that because that is a very useful tool to the argument that we need to continue to use petroleum products. You also talked about the evolution of the use of petroleum products and that, even if we were to develop a usable electric car, usable other energy sources, the world need for petroleum is not going to go away just because somebody has

**La sénatrice Unger :** Merci. Je suis Albertaine, et — bien sûr — quand ces manifestants ont commencé à apparaître d'un bout à l'autre du pays — c'est ce qu'il m'a semblé —, je me suis demandé d'où ils venaient, pourquoi ils étaient ici et d'où ils tiraient leur financement pour pouvoir se rendre ici et là en avion. Une année ou deux plus tard, j'ai appris qu'ils étaient financés par des groupes d'intérêt spécial établis surtout au sud de la frontière. Je voulais savoir si, selon vous, ces gens qui n'ont aucun intérêt direct envers le Canada ou le bien du pays devraient avoir le droit de protester même lorsque, dans la plupart des cas, ils ne sont pas des amis du Canada?

**M. Desrochers :** Je suis pour la liberté de parole. En tant qu'universitaire, c'est une question qui me tient à cœur ces jours-ci, croyez-moi.

Tout ce que je vais dire, c'est que je n'ai aucun problème à ce qu'ils expriment leurs préoccupations. Après tout, le marché pétrolier est un marché mondial. L'exploitation pétrolière peut se faire en Alberta, mais je n'ai pas à vous dire qu'une grande quantité de pétrole finira aux États-Unis. Donc, je n'ai aucun problème à ce que les gens expriment leurs préoccupations, mais, selon moi, c'est autre chose lorsqu'il s'agit de bloquer les projets en insistant sur le concept vague et mal défini de l'acceptabilité sociale.

Pour être honnête, je ne m'intéresse pas à qui les finance. J'aimerais pouvoir débattre avec eux des idées et examiner avec eux les coûts et les avantages véritables liés aux combustibles fossiles, mais j'espérerais quand même qu'ils respectent les institutions canadiennes ainsi que le processus démocratique. Ils peuvent être financés par les Américains, les Russes ou les Saoudiens, peu m'importe. Je suis un universitaire; j'aime débattre sur des idées, et je serais prêt à débattre avec eux s'ils le voulaient.

**Le sénateur Mercer :** Je vous remercie d'être ici. Je ne peux m'empêcher de penser que les étudiants dans votre cours doivent apprécier l'échange d'idées qui a lieu dans votre salle de classe.

**M. Desrochers :** Ils me disent souvent qu'ils n'ont jamais eu de professeur comme moi.

**Le sénateur Mercer :** Nous non plus, et je vous en remercie.

À propos de l'acceptabilité sociale — ou l'adhésion sociale —, si vous consultez notre rapport provisoire, vous verrez que nous avons choisi de ne pas utiliser ce concept. Le comité en a discuté et a choisi d'utiliser « l'intérêt public » à la place afin de contourner le sujet comme le fait la notion d'acceptabilité sociale. Je trouve que vous avez fourni une description très intéressante de la vraie nature de l'acceptabilité sociale.

Vous avez mentionné que le taux de mortalité lié à la piètre qualité des combustibles à usage énergétique, entre autres, se chiffrait entre trois et cinq millions de personnes. D'abord, j'aimerais voir des données à ce sujet, parce que ce serait très pratique pour renforcer l'argument selon lequel nous devons continuer d'utiliser des produits pétroliers. Ensuite, vous avez parlé des avancées dans l'utilisation des produits pétroliers et du fait que même si quelqu'un mettait au point une voiture électrique

come up with an affordable, workable electric car, which we will talk about in the future once we finish this study. Do you see the long-term demand for petroleum products continuing? Because, as you showed in your presentation, many parts of the world still don't have the benefits of the petroleum products that we do and that some people complain about.

**Mr. Desrochers:** As you probably know, the electric car has actually been around for a century. It has always been the solution for tomorrow, but it has been that way for over a century now. In the early 20th century, you had electric cars were competing with the internal combustion engine, but also the steam engine, propane or kerosene, the Stanley Steamer and all of those things.

As you can see from my work, I do a lot of history of technology, and I can tell you that people have been predicting the end of petroleum and of the internal combustion engine for a long time. All we have at the moment in terms of electric cars are either toys for rich people like Tesla, something that can't be mass produced or affordable to most people, or else electric cars that are mostly produced because of government mandates in places like California. I believe that, without these mandates, the electric car segment would be limited again to toys for rich people. That's because there are some fundamental flaws with batteries that ensure that they're simply not competitive with the internal combustion engine. Again, people often believe that there was this Big Oil conspiracy to get rid of the electric car a century ago. No, Big Oil was not big at that time. Big Coal was much bigger in the early 20th century.

The internal combustion engine won for good, practical reasons, and the electric car, as long as it is based on the current battery technologies that we have at the moment, is not likely to supersede the internal combustion engine in the future.

I hope that something will come along. If there is something that history teaches you, it is that you have no idea what the future will be about, and it might be that — whatever they call it in “Star Trek” or those sci-fi shows — another form of energy will come along that will displace petroleum. But I don't believe that any current battery technology is likely to displace the internal combustion engine, and, without subsidies, I don't think you would have any purely electric cars on the road at the moment.

**Senator Mercer:** You raised that interesting word, “without subsidies.” Because, if it was economical and profitable, companies would be beating down the door.

fonctionnelle ou d'autres sources d'énergie utilisables, les besoins pétroliers du monde ne vont pas s'évaporer simplement parce que quelqu'un a mis au point une voiture utilisable et abordable. C'est un sujet dont nous reparlerons après la fin de la présente étude. D'après vous, la demande pour des produits pétroliers va-t-elle persister à long terme? C'est que, comme vous l'avez dit dans votre exposé, beaucoup de régions du monde, contrairement à nous, n'ont toujours pas accès aux avantages des produits pétroliers dont certaines personnes se plaignent.

**M. Desrochers :** Vous le savez probablement, mais la voiture électrique existe déjà depuis une centaine d'années. Elle représente depuis toujours la solution de l'avenir, et cela fait maintenant plus d'un siècle. À l'aube du XX<sup>e</sup> siècle, les voitures électriques faisaient compétition non seulement au moteur à combustion interne, mais aussi au moteur à vapeur, au propane ou au kérosène, au Stanley Steamer et tout le reste.

Comme vous pouvez le voir à partir de mon travail, je m'intéresse beaucoup à l'histoire de la technologie, et je peux vous dire que les gens prédisent la fin du pétrole et du moteur à combustion interne depuis un bon moment. Actuellement, les seules voitures électriques que nous avons sont des jouets de riches comme la Tesla, quelque chose qu'on ne peut pas produire en grandes quantités et qui n'est pas abordable pour la plupart des gens, ou des voitures électriques qui sont produites surtout parce que le gouvernement l'a mandaté, comme c'est le cas en Californie. Selon moi, le marché des voitures électriques se résumerait encore aux jouets de riches sans ces mandats. Voyez-vous, il y a des défauts inhérents aux batteries qui font en sorte qu'elles ne peuvent tout simplement pas concurrencer le moteur à combustion interne. En outre, les gens croient souvent que les grandes sociétés pétrolières ont comploté pour se débarrasser de la voiture électrique il y a 100 ans. Mais les grandes sociétés pétrolières n'étaient pas grandes à cette époque. Les entreprises de charbon étaient beaucoup plus puissantes au début du XX<sup>e</sup> siècle.

Le moteur à combustion interne a remporté une victoire définitive pour des raisons valides et pratiques, et tant que nous utiliserons la technologie actuelle pour les batteries, il est peu probable que la voiture électrique soit en mesure de l'emporter sur le moteur à combustion interne dans l'avenir.

J'espère qu'on verra cela un jour. Si on peut tirer une chose de l'histoire, c'est qu'on ne sait jamais ce dont l'avenir sera fait; il se pourrait qu'une autre forme d'énergie — comme celle dans *Star Trek* ou d'autres émissions de science-fiction, peu importe son nom — va être découverte pour remplacer le pétrole. Toutefois, je doute que n'importe quelle forme actuelle de la technologie des batteries puisse remplacer le moteur à combustion interne. En plus, je crois qu'il n'y aurait aucune voiture uniquement électrique sur les routes en ce moment sans subventions.

**Le sénateur Mercer :** Vous soulevez un point intéressant en disant « sans subventions », parce que si c'était économique et rentable, toutes les entreprises se jetteraient dessus.

**Mr. Desrochers:** It would be like our cellphones. Nobody subsidized the infrastructure to make this possible. If there is a market, people will develop it. Even if you look at the history of the petroleum industry, what a lot of people forget is that petroleum displaced coal. Coal was used in the railroad, but then diesel came along. You didn't need any subsidies to replace coal with diesel. Diesel was a liquid. It was easier to move around. It burned more cleanly. It had a higher power density. So, if better technologies come along, the market would make them available.

**Senator Mercer:** Without subsidies.

**Senator Lang:** You may want to comment on this as well, following up on Senator Mercer's questions. The reality of it is that, within the next 30 years, if demographers are correct, the population of the planet will increase by 2 billion people. I suspect every one of those individuals will want the same standard of living that you and I have. It's not rocket science to figure out there will be a need for fossil fuels for a long time to come, unless some miracle happens and we no longer need them.

Knowing that and knowing what Canada has to offer, then we, at the federal level as well as the provincial level, should be doing everything we possibly can to ensure that we develop our resources responsibly and get the full benefit as Canadians from our resources.

That being said, you were here earlier when the other witness appeared, and you heard the debate about the question of the regulatory process and whether or not it was flawed. You're quite well read and knowledgeable. Do you have any suggestions or recommendations that you can make to this committee as to how that process could be altered or changed to make it so that it does work and meets the objectives that the general public expects it to?

**Mr. Desrochers:** I would like to comment on your previous remark about the world's population. I remind members of the committee that before carbon fuels came along, there were about 1 billion people on earth and they were miserable and not living long. Today there are over 7 billion of us, and we live longer and healthier lives than our ancestors, even today's poor people.

I have a comment in the paper I sent you, where a journalist mentions that if we keep on being addicted to carbon fuels, billions of us will die. The point is there wouldn't be 7 billion of us without carbon fuels. Humanity just couldn't have done it. That is something we should be reminded of.

I might be well read, but in terms of public consultation, you're the real experts. I would like to see people discussing specific issues in a process rather than having people coming and repeating over and over again the same point if there was a way

**M. Desrochers :** Ce serait la même chose que pour les cellulaires. Personne n'a subventionné cette infrastructure pour rendre cela possible. Tant qu'il y a un marché, quelqu'un va l'exploiter. Même si on regarde l'histoire de l'industrie pétrolière, beaucoup de gens semblent oublier que le pétrole a remplacé le charbon. Avant, on utilisait le charbon dans le transport ferroviaire, puis le diesel est arrivé. On n'a pas eu besoin de subventions pour aider le diesel à remplacer le charbon. Le diesel était un liquide, il était plus facile à transporter et il brûle plus proprement que le charbon. Aussi, il peut générer plus d'énergie. Pour résumer, si on découvre des technologies supérieures, le marché s'occupera de les rendre accessibles.

**Le sénateur Mercer :** Sans subventions.

**Le sénateur Lang :** Vous voudrez peut-être réagir aussi à ce que je vais dire, puisque cela fait suite aux questions du sénateur Mercer. Dans les faits, si les démographes disent vrai, la population de la planète devrait augmenter de deux milliards de personnes au cours des 30 prochaines années, et j'imagine que chacune de ces personnes va vouloir la même qualité de vie que celle dont vous et moi jouissons. Il est donc simple de voir qu'il y aura un besoin pour les combustibles fossiles pendant longtemps, à moins qu'un miracle se produise et mette fin à ce besoin.

Si on garde cela à l'esprit ainsi que ce que le Canada a à offrir, alors nous devrions, aux échelons provincial et fédéral, faire tout en notre pouvoir pour veiller à exploiter nos ressources de façon responsable afin d'en tirer pleinement parti pour tous les Canadiens.

Cela dit, vous avez assisté au témoignage de l'autre témoin ainsi qu'au débat sur le processus réglementaire et ses failles potentielles. En tant que personne éduquée et bien renseignée, avez-vous des suggestions ou des recommandations à faire au comité sur la façon dont le processus pourrait être transformé ou modifié afin de faire en sorte qu'il fonctionne et qu'il réponde aux objectifs souhaités par le grand public?

**M. Desrochers :** J'ai quelque chose à vous dire à propos de votre commentaire précédent sur la population mondiale. Je tiens à rappeler aux membres du comité qu'avant les combustibles carbonés, il y avait environ un milliard d'êtres humains sur la planète, et ils ne vivaient ni bien ni vieux. Aujourd'hui, nous sommes plus de sept milliards, et même les pauvres vivent plus longtemps et en meilleure santé que nos ancêtres.

J'ai un commentaire à faire sur l'article que je vous ai envoyé, à propos du passage où un journaliste dit que notre dépendance aux combustibles fossiles pourrait entraîner la mort de milliards de personnes si nous n'y mettons pas fin. En vérité, il n'y aurait pas sept milliards d'êtres humains sur terre sans les combustibles fossiles. L'humanité n'en serait pas où elle en est aujourd'hui. C'est quelque chose qu'il faut garder à l'esprit.

Je suis peut-être bien renseigné, mais pour ce qui est des consultations publiques, vous êtes les vrais experts. J'aimerais voir des gens discuter de problèmes précis d'un processus au lieu de les voir répéter, encore et encore, les mêmes choses à propos d'une

to streamline the process about certain aspects of projects and asking people to get their act together. There are enough activists in this country. You could perhaps ask them put their concerns together and debate specific issues, as opposed to hearing someone making the same points over and over again. There might be a way to speed up the process. Again, I'm naïve about this and you're the real experts. I'm sure your ideas on this are better than mine.

**Senator Lang:** That's not necessarily the case. That's why we have witnesses come to these committees. I want to follow up on a question from Senator Unger. There was a question that was put to the other witness, the question of the obvious direct financing by outside interests to individuals to appear before our regulatory process. Frankly, that's a concern of mine because most Canadians don't realize that's happening. In order to meet fully the question of transparency, do you not think it would be a good idea to have it required by legislation that if anyone is being financed from outside the country, either directly or indirectly, that it be disclosed during the course of the process of a hearing so that everyone understands who is paying the piper?

**Mr. Desrochers:** Oh, sure, disclosure is one thing, but I don't think they should be prevented from —

**Senator Lang:** I'm not saying they should be prevented.

**Mr. Desrochers:** Disclosure is fine. To be honest, I have benefited in the past from funds from American foundations and governments. Disclosure, I'm with you, of course.

**Senator Runciman:** It's a perspective we haven't heard often, and I'm wondering, you talked about freedom of speech, and especially being at the University of Toronto where you get in trouble for not using certain pronouns, you can lose tenure. We really appreciate your being here.

I am curious about what you see as your goal. Obviously, you raised issues about how social licence is defined and a number of other issues with respect to the benefits of carbon-based fuels, by-products and so on. I am curious about how you are treated with respect to the positions that you have taken on this issue and what the response, generally speaking, is of your students.

In regard to the whole issue of global warming and the fate that is going to befall all of us, if you listen to some of the most extreme viewpoints on that issue, I'm wondering what your perspective is.

façon de rationaliser potentiellement le processus lié à certains aspects des projets et demander aux gens d'accorder leurs violons. Notre pays compte assez d'activistes. Vous pourriez peut-être leur demander de rassembler leurs préoccupations et de débattre de questions précises, au lieu d'avoir quelqu'un qui répète encore et encore la même chose. Il y a peut-être une façon d'accélérer le processus. Mais, comme je l'ai dit, je n'y connais pas grand-chose; c'est vous les vrais experts. Je suis sûr que vos idées à ce sujet sont meilleures que les miennes.

**Le sénateur Lang :** Ce n'est pas nécessairement vrai. C'est pourquoi nous invitons des témoins à venir témoigner devant nos comités. Je veux reprendre une question de la sénatrice Unger. C'est une question qui avait été posée à un autre témoin, à propos du financement direct évident apporté par des groupes d'intérêts extérieurs à des personnes afin que celles-ci puissent intervenir dans le cadre de notre processus réglementaire. Pour être honnête, c'est quelque chose qui me préoccupe parce qu'un grand nombre de Canadiens ne réalisent pas ce qui se passe. Afin de répondre pleinement au principe de transparence, croyez-vous que ce serait une bonne idée de prendre des mesures législatives afin de veiller à ce que tout financement direct ou indirect accordé à une personne par une partie étrangère soit divulgué pendant le processus d'audience? Cela permettrait à tous de comprendre qui paie les violons.

**M. Desrochers :** Oh, bien sûr. La divulgation est une chose, mais je ne crois pas qu'on devrait les empêcher de...

**Le sénateur Lang :** Je ne dis pas qu'on devrait les empêcher de faire quoi que ce soit.

**M. Desrochers :** Il n'y a pas de problème avec la divulgation. Pour être honnête, j'ai déjà été financé par le passé par des fondations et des gouvernements américains. En ce qui concerne la divulgation, je suis de votre avis, bien sûr.

**Le sénateur Runciman :** C'est un point de vue qu'on n'entend pas souvent, et je voulais savoir... à propos de la liberté de parole, en particulier puisque vous venez de l'Université de Toronto où vous pouvez avoir des problèmes — vous pouvez perdre votre permanence — si vous n'utilisez pas les bons pronoms. Nous vous sommes très reconnaissants de votre présence ici.

Je voulais savoir : quel est, selon vous, votre but. Évidemment, vous avez mis en relief des problèmes à propos de la définition de l'acceptabilité sociale ainsi qu'un certain nombre d'autres questions liées aux avantages des combustibles à base de carbone, de leurs produits dérivés, et cetera. Je serais curieux de savoir comment on vous traite par rapport aux positions que vous avez adoptées à ce sujet et quelle est la réaction, en général, de vos étudiants.

À propos de toute cette affaire de réchauffement climatique et du destin qui nous attend, après avoir écouté certains des points de vue les plus extrêmes, j'aimerais entendre votre opinion.



**Mr. Desrochers:** I won't use a technical term, but let's say that my student evaluations are very bimodal. By that, you either love me or hate me. There are not many people in the middle, if you want to know the response of my students.

I like to believe I provide a perspective and bring arguments that are not perhaps discussed or appreciated enough among academics or the general public. That's the beauty of being a tenured academic. I can sit back, reflect and take a broader perspective on things.

The problem I have with the current discussions of energy issues is that somehow a number of people seem to forget that reality is not optional. Carbon fuels are not perfect, but I believe our standard for progress should be creating lesser problems than those that existed before, and this is the message I try to convey to people.

There have been no sweeping energy transitions in the past. These things take decades. Coal was still the world's most dominant fuel until the Second World War, which is something people tend to forget. Petroleum was developed because it created lesser problems and had a number of benefits over coal. But energy education is something I believe in strongly, and this is what I try to contribute.

**Senator Runciman:** In terms of the widespread concerns about climate change, we use that term, and the pressures that have been brought to bear with respect to that issue have had some benefit in terms of innovation and new concepts, development, and even, in some respects, economic benefits.

**Mr. Desrochers:** Sure. Well, you might appreciate my lecture on climate change. Every new generation wonders about climate change. You go back to the 18th century, and you might know the philosopher David Hume, he was concerned about deforestation, and he thought that it was changing the climate. Then various technologies came along. In the early 20th century, a lot of people believed that all the canon shooting in the First World War were affecting the climate. When supersonic flight came along, people thought it was affecting the climate. Nuclear testing came along and people thought it was changing the climate.

Every generation worries about these things. This is partly because the climate changes all the time. You have got cooling and warming cycles, but ultimately concerns about climate change can lead to the development of new technologies, but all sorts of other problems lead to the development of new technologies.

Again, petroleum products were not developed because people were worried about climate change, but because people realized that using a liquid as opposed to a solid — coal — had a number of benefits. There has been tremendous progress for a number of reasons historically, but at the same time, if you adopt a

**M. Desrochers :** Je vais éviter d'employer un terme technique, mais disons que mes évaluations étudiantes sont très bimodales. Ce que je veux dire, c'est que soit ils m'adorent, soit, ils me détestent. Il n'y a pas beaucoup de personnes neutres, pour répondre à votre question sur la réaction de mes étudiants.

Je me plais à croire que je fournis un point de vue et des arguments qui ne sont pas assez débattus ou étudiés entre universitaires ou dans le public en général. Voilà l'avantage d'avoir sa permanence. Je peux prendre du recul, réfléchir et adopter un point de vue global de la situation.

Selon moi, l'un des problèmes dans le débat actuel sur les questions énergétiques tient au fait qu'un certain nombre de gens semblent oublier qu'on ne choisit pas la réalité. Les combustibles carbonés ne sont pas parfaits, mais je crois que la norme pour le progrès devrait être de créer moins de problèmes que les technologies passées; c'est le message que j'essaie de faire passer.

On n'a jamais vu de transitions radicales à d'autres sources d'énergie dans le passé. Ce genre de choses prend des décennies. Le charbon a été le combustible le plus utilisé au monde jusqu'à la Deuxième Guerre mondiale, ce que le public a tendance à oublier. On a commencé à exploiter le pétrole parce qu'il supposait moins de problèmes et présentait des avantages que le charbon n'avait pas. Malgré tout, je crois fermement qu'il faut éduquer les gens à propos de l'énergie, et je veux que ce soit là ma contribution.

**Le sénateur Runciman :** En ce qui concerne les préoccupations répandues à propos des changements climatiques — nous utilisons ce terme —, les pressions exercées par rapport à cela ont été d'une certaine aide en matière d'innovation; cela a mené à de nouveaux concepts, à de nouvelles percées et même, à certains égards, à des avantages économiques.

**M. Desrochers :** Oui. Mon cours sur les changements climatiques vous intéresserait peut-être. Chaque nouvelle génération s'est intéressée aux changements climatiques. Je ne sais pas si vous le savez, mais au XVIII<sup>e</sup> siècle, le philosophe David Hume était préoccupé par la déforestation. Il croyait que cela modifiait le climat. Puis, de nouvelles technologies sont apparues. Au début du XX<sup>e</sup> siècle, beaucoup de gens croyaient que les tirs de canon pendant la Première Guerre mondiale avaient un effet sur le climat. Quand les avions supersoniques sont apparus, les gens ont pensé qu'ils avaient une incidence sur le climat. Puis, il y a eu les essais nucléaires, et les gens croyaient qu'ils influençaient le climat.

Toutes les générations se préoccupent de ce genre de choses. En partie, c'est parce que le climat change tout le temps. Il y a des cycles de refroidissement et de réchauffement, mais, au bout du compte, les préoccupations liées aux changements climatiques peuvent mener à de nouvelles technologies, à l'instar de toutes sortes d'autres problèmes.

Je me répète, mais on n'a pas commencé à utiliser les produits pétroliers parce que les gens étaient préoccupés par les changements climatiques; c'était parce que les gens ont réalisé qu'un combustible liquide possédait un certain nombre d'avantages par rapport à un combustible solide, soit le

perspective that might be overly dramatic, I believe that from a policy perspective you might end up diverting resources toward this problem, that might be better spent fighting malaria or indoor air pollution, things that kill millions of people today, as opposed to hypothetical scenarios at a future date.

**Senator Galvez:** I appreciate geographers because they are so good at putting history with the environment and the problems. I agree with the fact that technology evolved. You said technology evolved with time, and we passed from coal to petroleum. But at the end of your speech, you seemed to think that fossil fuels are the stop. That's my impression. If it's not, that's good. We evolve technology in order to get a better quality of life and a longer lifespan. Although we are getting a little bit fat because we don't do enough exercise.

Now we know that CO<sub>2</sub> that is put in the atmosphere is causing climate change — climate warming. In French, we have a word I teach to my students:

[Translation]

We're not talking about climate change. We're talking about climate disruptions.

[English]

I say *bouleversements* because there are extremes. There are places on Earth where this is very evident.

Petroleum took millions of years to develop. It took bacteria, lots of process and pressure. We take it out and we use it for cars. But you just said that petroleum is useful for medications, materials, for this and for that. Is it a good idea that we take petroleum and use it for a car when there is electricity, gas or other things?

Second, do we have to say that petroleum will be the last technological evolution because there are no other alternatives? However, I think that for Quebec and for Canada, there are other energy alternatives: solar, wind, biomass, et cetera.

**Mr. Desrochers:** I might not have expressed myself clearly. I was trying to say earlier not that petroleum is the end point of technological progress but that none of the alternative technologies that are currently available seem to me likely to displace petroleum products. The Stone Age did not end because people ran out of stone but because alternatives were developed.

charbon. Au cours de l'histoire, nous avons assisté à d'incroyables progrès pour toutes sortes de raisons. Cependant, parallèlement à cela, un point de vue excessivement pessimiste pourrait, d'un point de vue stratégique, finir par engloutir des ressources qui pourraient être utilisées à de meilleures fins, comme combattre la malaria ou la pollution intérieure, des choses qui tuent des millions de personnes de nos jours. Plutôt, les ressources sont déployées pour réagir à des scénarios hypothétiques qui pourraient avoir lieu dans l'avenir.

**La sénatrice Galvez :** J'aime les géographes parce qu'ils sont très bons pour faire des liens entre l'histoire, l'environnement et les problèmes. Je suis d'accord avec le fait que la technologie a évolué. Vous avez dit que la technologie a évolué au fil du temps, que nous sommes passés du charbon au pétrole. Toutefois, à la fin de votre témoignage, j'ai eu l'impression que vous disiez que cela s'arrêterait aux combustibles fossiles. C'est ce que j'ai cru comprendre. Si ce n'est pas le cas, alors tant mieux. Nous poussons la technologie plus loin afin d'améliorer notre qualité de vie et de vivre plus longtemps; même si on commence à prendre un peu de poids parce qu'on ne fait pas assez d'exercice.

Aujourd'hui, nous savons que le gaz carbonique libéré dans l'atmosphère provoque des changements climatiques, le réchauffement du climat. Il y a quelque chose que j'enseigne à mes étudiants :

[Français]

On ne parle pas de changements climatiques; on parle de bouleversements climatiques.

[Traduction]

J'utilise le terme « bouleversements » parce qu'il s'agit de changements extrêmes. Il y a certains endroits du globe où c'est très évident.

Cela prend des millions d'années pour créer du pétrole. Il faut des bactéries, de nombreux processus et de la pression. Nous, on l'extrait pour l'utiliser dans nos voitures. En outre, vous venez de dire que le pétrole est utilisé dans les médicaments, dans les matériaux, et cetera. Est-ce une bonne idée d'utiliser le pétrole pour nos voitures quand il y a l'électricité, le gaz et d'autres choses?

En plus, peut-on vraiment dire que le pétrole sera la dernière étape de la technologie parce qu'il n'y a pas d'autres solutions de rechange? De mon côté, je crois qu'au Québec et au Canada, nous avons d'autres sources d'énergie : l'énergie solaire, l'énergie éolienne, l'énergie de la biomasse, et tout le reste.

**M. Desrochers :** Je ne me suis peut-être pas exprimé assez clairement. Plus tôt, je voulais dire non pas que le pétrole est le summum du progrès technologique, mais qu'il n'y a aucune autre technologie actuellement qui pourrait remplacer les produits pétroliers. L'âge de pierre ne s'est pas terminé parce qu'il n'y avait plus de pierres; c'est parce que les gens ont mis au point de

The same will be true with petroleum. I just don't think that substitute will come from what we have at the moment. It will have to be something different.

Again, what the future will hold, I do not know, but I'm pretty sure that, with all due respect, wind is not the solution.

There are a number of reasons why the electric car has been around for a century and never really took off. Energy density is one. Try to start an electric car in minus 30. You're from Quebec. Also, try to put too many groceries in the trunk, and the lifespan of the battery or the amount of mileage you will be able to get out of your battery will be reduced. Turn on the air conditioning or heat. You know how many hours it will take to recharge your car?

Yes, Quebec has a lot of electricity, but sadly electricity is not a substitute for petroleum product in the transportation sector as technologies currently exist. Perhaps a new battery technology will come along that will make what I just told you irrelevant. But there's a reason why, again, petroleum products completely dominate the transportation sector, and it's because electricity is not a good substitute. Yes, you can have the Montreal subway and commuter trains, but other than that, there's simply no real place for electricity within the transportation sector. You cannot power a jet on electricity. You cannot power a container ship on electricity.

Sadly, electricity is not a substitute for petroleum products in the transportation sector, not with the current state of technology.

**Senator Runciman:** You can be a witness for our next study.

**Mr. Desrochers:** I'd be happy to. I don't know what it's about, but —

**Senator Eggleton:** You've talked about the benefits of petroleum in many different respects, over time as well, but what about the damage to the environment? What about climate change and the carbon reduction programs that are now being entered into by the different provinces and the federal government? The federal government has signed the Paris accord. What about those goals as well? How do you reconcile your views with that?

**Mr. Desrochers:** I would argue that there are different ways to reduce carbon emissions. The first thing would be not to shut down your nuclear power plants, if you believe in that. Being from Ontario, you know as well as I do which countries are the ones that have the lowest carbon footprint in the world. There are

nouvelles technologies. La même chose est vraie du pétrole. Cependant, je ne crois pas que nous pourrions le remplacer par ce que nous avons en ce moment. Il faudra que ce soit quelque chose de différent.

À nouveau, je ne sais pas de quoi sera fait l'avenir, mais je suis assez convaincu, avec tout le respect que je vous dois, que l'énergie éolienne n'est pas la solution.

Un certain nombre de raisons expliquent pourquoi la voiture électrique, qui existe depuis une centaine d'années, ne s'est jamais popularisée, par exemple l'énergie volumique. Essayez de faire démarrer une voiture électrique à moins 30 degrés. Vous venez du Québec. Essayez aussi de trop remplir le coffre avec votre épicerie, et vous venez de réduire la durée de vie de la batterie ou le kilométrage que vous pouvez en tirer. Allumez la climatisation ou le chauffage. Savez-vous combien d'heures cela va prendre pour recharger votre voiture?

Oui, le Québec est riche en électricité, mais malheureusement, l'électricité ne peut pas remplacer les produits pétroliers dans le secteur des transports, du moins avec les technologies dont nous disposons. Peut-être qu'une nouvelle technologie va nous permettre de produire des batteries qui vont invalider ce que je viens de dire. Mais, à nouveau, il y a une raison pour laquelle les produits pétroliers dominent complètement le secteur de transport, et c'est parce que l'électricité n'est pas une bonne solution de rechange. D'accord, il y a le métro de Montréal et les trains de banlieue, mais à part cela, il n'y a simplement aucune véritable place pour l'électricité dans le secteur des transports. Vous ne pouvez pas propulser un jet à l'électricité. Vous ne pouvez pas faire avancer un navire porte-conteneurs à l'électricité.

Malheureusement, l'électricité ne peut pas remplacer les produits pétroliers dans le secteur des transports avec la technologie dont nous disposons actuellement.

**Le sénateur Runciman :** Vous pourrez être un témoin dans le cadre de notre prochaine étude.

**M. Desrochers :** J'en serais ravi. Je ne sais pas quel est le sujet, mais...

**Le sénateur Eggleton :** Vous nous avez parlé des avantages offerts par le pétrole dans un grand nombre de domaines, y compris au fil du temps, mais qu'en est-il des dommages causés à l'environnement? Qu'avez-vous à dire à propos des changements climatiques et des programmes de réduction des émissions carboniques qui sont actuellement mis en œuvre par les provinces et le gouvernement fédéral? Le gouvernement fédéral a signé l'Accord de Paris, ce qui suppose des cibles à atteindre. Comment conciliez-vous vos positions avec cela?

**M. Desrochers :** Je dirais qu'il y a différentes façons de réduire les émissions carboniques. Avant tout, il faut éviter de fermer les centrales nucléaires, si c'est votre intention. Vous venez de l'Ontario, vous savez donc aussi bien que moi quels pays ont la plus faible empreinte carbonique au monde. Il y a des pays

places like Sweden, where half of their energy comes from nuclear — at least historically — and half from hydro.

At the same time, the problem I have with a lot of people who want to reduce carbon emissions is that they are reluctant to adopt approaches that work. If you look at the respective performance of the United States and European Union over the last two decades, Europe has tried the policy route, carbon credits and all of that. Their emissions have not been reduced.

The United States has embraced fracking and, as you know, natural gas emits about half of the carbon emissions of coal. Carbon emissions in the U.S. have actually gone down. Yet a lot of people who worry a lot about carbon emissions are also opposed to fracturing and to the substitution of coal by natural gas. This is a proven solution in the North American context. If we could let many other places on earth embrace fracking and displace coal with natural gas, I think we would achieve a lot of economically profitable results. But I don't see a lot of activists saying that.

At the same time, many of them are opposed to nuclear power, or they don't want new dams being built. At some point, you can't have your cake and eat it too. I'm for what works, and it seems to me that technological approaches work. Policy approaches have a much less commendable track record.

**Senator Eggleton:** But you're not saying there aren't alternatives. You just talked about wind, for example. Now you've talked about nuclear and other means, but you dismiss them because you don't think people want them, as opposed to thinking that, from a standpoint of trying to reduce carbon emissions, they could really play a role.

**Mr. Desrochers:** The thing is that there's no country that has embraced wind or solar to a large extent that has seen its carbon footprint reduced, because obviously you need backup power. The problem with wind is that it's an intermittent and a diluted form of energy. You need to build more long-distance transmission lines.

Look at the case of Germany or any jurisdiction that has invested heavily in alternative energy in terms of electricity production. In Germany, you might hear that for one hour during a year, more than half of their electricity came from renewables, but it came from wood pellets, not from wind. If you look at the statistics in terms of carbon emission reductions, wind just doesn't deliver because, again, reality is not optional. You need backup power, and you bring coal online, up and down, or other

comme la Suède où la moitié de l'énergie vient du nucléaire — du moins, c'était le cas dans le passé —, et l'autre moitié, de l'hydroélectricité.

En outre, un problème que j'ai avec bon nombre de personnes qui souhaitent réduire les émissions carboniques, c'est le fait qu'ils sont réticents à adopter des approches qui fonctionnent. Prenez les résultats respectifs des États-Unis et de l'Union européenne au cours des deux dernières décennies : l'Europe a mis en place des politiques, des crédits de carbone et tout ce genre de choses. Ses émissions n'ont pas diminué.

Les États-Unis ont adopté la fracturation hydraulique, et, comme vous le savez, le gaz naturel, par rapport au charbon, produit environ la moitié moins d'émissions carboniques. De fait, les émissions de gaz carbonique aux États-Unis ont diminué. Pourtant, un grand nombre de personnes qui se préoccupent des émissions carboniques s'opposent aussi à la fracturation hydraulique et au fait de remplacer le charbon par le gaz naturel. Dans le contexte nord-américain, c'est une solution dont l'efficacité a été prouvée. Si nous pouvions laisser un grand nombre d'autres régions du monde adopter la fracturation hydraulique et remplacer le charbon par le gaz naturel, je crois que nous pourrions en tirer de nombreux bienfaits économiques. Cependant, bien peu d'activistes sont de cet avis.

Parallèlement, un grand nombre d'entre eux sont contre l'énergie nucléaire, ou alors ils s'opposent à la construction de nouveaux barrages. À un moment donné, on ne peut pas avoir le beurre et l'argent du beurre. Je suis partisan de ce qui fonctionne, et il me semble que ce sont les approches liées aux technologies qui fonctionnent. Du côté des approches liées aux politiques, le bilan est loin d'être reluisant.

**Le sénateur Eggleton :** Malgré tout, vous ne dites pas qu'il n'y a aucune solution de rechange. Vous avez justement parlé de l'énergie éolienne, par exemple. Vous venez aussi de parler de l'énergie nucléaire et d'autres sources d'énergie, mais vous les avez rejetées parce que, selon vous, les gens n'en veulent pas. Vous n'avez pas pris en considération le fait que ces sources d'énergie pourraient jouer un rôle dans la réduction des émissions carboniques.

**M. Desrochers :** Le fait est qu'il n'y a aucun pays qui a adopté l'énergie éolienne ou l'énergie solaire à si grande échelle que cela a permis de réduire l'empreinte carbonique, parce qu'il faut, évidemment, avoir une source d'énergie secondaire. Le problème avec l'énergie éolienne, c'est qu'il s'agit d'une source d'énergie intermittente faible. Elle suppose de construire un grand nombre de lignes de transmission à longue distance.

Prenez par exemple le cas de l'Allemagne ou de toute autre administration qui a beaucoup investi dans l'énergie de substitution pour sa production d'électricité. Par rapport à l'Allemagne, vous allez peut-être entendre dire que pour une heure par année, plus de la moitié d'électricité est produite grâce à des sources d'énergie renouvelable. Cependant, on parle de granules de bois, pas d'énergie éolienne. Si vous examinez les statistiques relatives aux émissions de gaz carbonique, l'énergie

alternatives; they just don't deliver. If you're serious about that, at least don't oppose nuclear and encourage the substitution of coal by natural gas. Most new natural gas will come from fracking.

**Senator Eggleton:** You're suggesting we should give up?

**Mr. Desrochers:** That's not what I thought I said. I said we need new solutions. We need things that will work, not things that make us feel good.

**Senator Eggleton:** That's giving up.

**The Deputy Chair:** I don't think you're giving up. I don't think you have to look at Sweden or Germany. I think you look at Ontario and a lot of evidence of how this is evolving.

I'm curious about CO<sub>2</sub>. I'm not one of those people who like to call people climate change deniers. I'm not going to call you that. I might consider myself a climate change denier. I think the climate might be changing. There's substantial scientific evidence the glaciers are receding, the ice caps in the South Pole are retreating. That happens on Mars as well; this is all happening on Mars, and as far as I know, there's no human activity on Mars regarding CO<sub>2</sub>.

I'm curious about your response to production of CO<sub>2</sub>. Canada produces — and we've been told this repeatedly — but 1.6 or 1.7 per cent of the world's CO<sub>2</sub>. Of course, we've been led to believe it's a toxin, but for plant life, it's a nutrient. We have about 78 parts per million of CO<sub>2</sub> today in the world's atmosphere. There was a time when we had 1,000 — even 3,000 parts per million. That's when the North Pole was a swamp, when it was 3,000. If we were reduced to 34 parts per million, all plant life on the earth would disappear. At 78, we're not that far above a narrow threshold.

One last point: Canada's forests absorb about four times the CO<sub>2</sub> we produce. What's your opinion on this obsession with things like carbon taxes and with politicians trying to micromanage these issues?

**Mr. Desrochers:** Again, the whole point of my presentation was to remind people that there aren't only problems associated with CO<sub>2</sub> emissions, but there are also significant benefits.

éolienne ne donne pas des résultats satisfaisants parce que, je me répète, on ne choisit pas la réalité. Il vous faut une source d'énergie secondaire, alors vous utilisez le charbon, un peu plus ou un peu moins, ou alors d'autres sources d'énergie. Les résultats ne sont pas au rendez-vous. Si vous voulez vraiment aller voir de ce côté, au moins, ne vous opposez pas à l'énergie nucléaire et encouragez le remplacement du charbon par le gaz naturel. La plupart des nouvelles sources de gaz naturel vont être produites par hydrofracturation.

**Le sénateur Eggleton :** Donc, vous dites que nous devons laisser tomber.

**M. Desrochers :** Ce n'est pas ce que je crois avoir dit. J'ai dit que nous avions besoin de nouvelles solutions. Nous avons besoin de solutions qui fonctionnent, qui nous donnent bonne conscience.

**Le sénateur Eggleton :** Ça, c'est laisser tomber.

**Le vice-président :** Je ne crois pas qu'on laisse tomber. Je ne crois pas non plus qu'il faut regarder ce qui se passe en Suède ou en Allemagne. Il suffit de regarder ce qui se passe en Ontario pour voir de nombreux exemples de la façon dont les choses évoluent.

Je m'intéresse à la question du gaz carbonique. Je ne fais pas partie de ces gens qui taxent d'autres d'être des climatosceptiques. Je ne vais pas dire cela de vous. Je me considère peut-être moi-même comme un climatosceptique. Je crois qu'il est possible que le climat soit en train de changer. Il y a d'importantes études scientifiques qui montrent que les glaciers reculent, tout comme les calottes glaciaires du pôle Sud. Il se passe la même chose sur Mars; tout cela arrive aussi sur Mars, et, d'après ce que j'en sais, il n'y a aucune activité humaine produisant du gaz carbonique sur Mars.

J'aimerais que vous vous exprimiez à propos de la production de gaz carbonique. Le Canada produit — c'est quelque chose qu'on nous a dit à de nombreuses reprises — 1,6 ou 1,7 p. 100 du gaz carbonique au monde. Bien entendu, on a voulu nous faire croire qu'il s'agit d'un poison, mais pour les végétaux, c'est un élément nutritif. Il y a environ 78 parties par million de CO<sub>2</sub> aujourd'hui dans l'atmosphère terrestre. À une certaine époque, c'était 1 000 ou même 3 000 parties par million. À l'époque où il y en avait 3 000, le pôle Nord était un marécage. S'il fallait qu'on tombe à 34 parties par million, toute vie végétale sur la Terre disparaîtrait. À 78, nous n'en sommes pas loin. La marge est étroite.

Une dernière chose : les forêts du Canada absorbent environ quatre fois la quantité de gaz carbonique que nous produisons. Que pensez-vous de cette obsession pour la taxe sur le carbone, entre autres, et des politiciens qui veulent microgérer ces questions?

**M. Desrochers :** À nouveau, le but ultime de mon exposé était de rappeler aux gens que les émissions de gaz carbonique ne supposent pas que des problèmes; ils apportent aussi des avantages importants.

One analogy that I didn't use could be a vaccine, for example. Let's assume vaccines create bad reactions among 2 per cent of the population. Should we give up on vaccines because of that? And if you focus on the 2 per cent and completely ignore the benefit, the answer could be, "Well, yes, give up on vaccines. Look at the people who suffer from it."

Again, I'm not arguing that petroleum products are perfect, but what I'm arguing for is to, perhaps, take a broader view in terms of the policy debate than what has been the case so far. Even granting some of these scenarios that, in my opinion, overemphasize the cost of carbon, we should not forget the benefits. Yes, we may lose a few glaciers and water levels might rise a little, but as you probably know, Amsterdam is something like six metres below sea level. Wealthy people can adapt. Rich people can live well in Edmonton or Singapore.

The point of the second-to-last slide that I included was to show that throughout the 20th century, deaths related to extreme weather events have gone down significantly. Even if there were some negative climatic consequences from our production of CO<sub>2</sub>, I think our increased wealth would allow us to adapt to that and prosper as a society. And, again, if you factor in the other benefits, like increased forest cover, more abundant wildlife and the fact that part of the greening of the earth in advanced economies can be traced back to CO<sub>2</sub> fertilization, I believe a case can be made that we're lucky that we're living in 2017 and not 1817, and that that is something that we should remind ourselves of more often.

So I'll say that I'm not a climate scientist. There might be problems with carbon emissions, but there are definite benefits too, and we should remember them.

**The Deputy Chair:** Mr. Desrochers, I want to thank you very much for appearing here this evening.

I want to make one last point: My best friend is also a scientist and he always says, "Look, the petroleum industry saved the whales and the planet. There's no doubt about it."

Honourable senators, for our meeting next Tuesday, we'll have an in camera meeting with our analysts about our upcoming study on automated vehicles.

(The committee adjourned.)

Une analogie que je n'ai pas faite tient aux vaccins, par exemple. Disons que les vaccins causent des effets indésirables chez 2 p. 100 de la population. Devrions-nous bannir les vaccins à cause de cela? Si vous portez toute votre attention sur ces 2 p. 100 en faisant complètement abstraction des avantages, alors la réponse pourrait être : « Eh bien, oui, il faut arrêter les vaccins. Regardez ces gens qui souffrent à cause d'eux. »

Je le redis, ma position n'est pas que les produits pétroliers sont parfaits. Cependant, ce que je dis, c'est qu'il faut peut-être prendre en considération la situation plus largement que nous l'avons fait jusqu'ici dans les débats sur les politiques. Même si j'admettais que certains des scénarios qui, à mon avis, exagèrent les coûts liés aux produits du carbone sont vrais, nous ne devrions pas en oublier les avantages. D'accord, nous allons peut-être perdre quelques glaciers, et le niveau de la mer va peut-être monter, mais comme vous le savez probablement, Amsterdam se situe à environ six mètres sous le niveau de la mer. Les gens riches peuvent s'adapter. Les gens riches peuvent vivre à l'aise à Edmonton ou à Singapour.

L'avant-dernière diapositive que j'ai montrée avait pour but d'illustrer que le taux de mortalité lié à des phénomènes météorologiques extrêmes a diminué de façon substantielle tout au long du XX<sup>e</sup> siècle. Même si notre production de CO<sub>2</sub> avait quelques effets néfastes sur le climat, je crois que les richesses que nous pourrions en tirer nous permettraient de nous y adapter et de prospérer en tant que société. À nouveau, si vous prenez en considération les autres avantages, comme l'augmentation de la couverture forestière, une faune plus riche et le fait que le virage écologique dans certaines économies du globe peut être attribué, en partie, à la fertilisation par le gaz carbonique, je crois qu'il est justifié de dire que nous avons de la chance de vivre en 2017, et pas en 1817. C'est quelque chose qu'il faudrait garder à l'esprit plus souvent.

Pour finir, je veux dire que je ne suis pas un scientifique qui étudie le climat. Il y a peut-être des problèmes liés aux émissions carboniques, mais il y a hors de tout doute des avantages aussi, et nous ne devons pas les oublier.

**Le vice-président :** Monsieur Desrochers, je vous remercie beaucoup d'être venu témoigner ici ce soir.

Je veux dire une dernière chose : Mon meilleur ami est aussi un scientifique, et il dit toujours : « Écoutez, l'industrie pétrolière a sauvé les baleines et la planète. Il n'y a aucun doute là-dessus. »

Mesdames et messieurs, notre séance de mardi prochain se déroulera à huis clos. Avec nos analystes, nous allons nous pencher sur notre étude à venir sur les véhicules à conduite automatisée.

(La séance est levée.)



WITNESSES

**Tuesday, January 31, 2017**

*TransCanada:*

Louis Bergeron, Vice-President, Quebec and New Brunswick, Energy East Pipeline;

John Van der Put, Vice-President, Stakeholder Safety and Emergency Response, Energy East Pipeline;

Gary Houston, Vice-President, Energy East Pipeline;

Penny Favel, Director, Indigenous Relations.

**Wednesday, February 1, 2017**

*The Conference Board of Canada:*

Carlos Murillo, Economist, Forecasting & Analysis, Industrial Economic Trends.

*As an individual:*

Pierre Desrochers, Associate Professor, Department of Geography, University of Toronto.

TÉMOINS

**Le mardi 31 janvier 2017**

*TransCanada :*

Louis Bergeron, vice-président, Québec et Nouveau-Brunswick, Oléoduc Énergie Est;

John Van der Put, vice-président, Sécurité et intervention d'urgence, Oléoduc Énergie Est;

Gary Houston, vice-président, Oléoduc Énergie Est;

Penny Favel, directrice, Relations avec les Autochtones et les Premières Nations.

**Le mercredi 1<sup>er</sup> février 2017**

*Le Conférence Board du Canada :*

Carlos Murillo, économiste, Prévisions et analyses, Tendances économiques industrielles.

*À titre personnel :*

Pierre Desrochers, professeur agrégé, Département de géographie, Université de Toronto.