

SENATE



SÉNAT

CANADA

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

*Proceedings of the Standing
Senate Committee on*

ENERGY, THE
ENVIRONMENT AND
NATURAL RESOURCES

Chair:
The Honourable RICHARD NEUFELD

Tuesday, October 24, 2017
Thursday, October 26, 2017

Issue No. 34

Fifty-fourth and fifty-fifth meetings:

Study on the effects of transitioning
to a low carbon economy

INCLUDING:
THE ELEVENTH REPORT OF THE COMMITTEE
(Special study budget 2017-18 —
low carbon economy)

WITNESSES:
(*See back cover*)

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

*Délibérations du Comité
sénatorial permanent de l'*

ÉNERGIE, DE
L'ENVIRONNEMENT ET DES
RESSOURCES NATURELLES

Président :
L'honorable RICHARD NEUFELD

Le mardi 24 octobre 2017
Le jeudi 26 octobre 2017

Fascicule n° 34

Cinquante-quatrième et cinquante-cinquième réunions :

Étude sur les effets de la transition vers
une économie à faibles émissions de carbone

Y COMPRIS :
LE ONZIÈME RAPPORT DU COMITÉ
(Budget pour étude spéciale 2017-2018 —
économie à faibles émissions de carbone)

TÉMOINS :
(*Voir à l'endos*)

STANDING SENATE COMMITTEE ON ENERGY,
THE ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES

The Honourable Richard Neufeld, *Chair*

The Honourable Paul J. Massicotte, *Deputy Chair*

and

The Honourable Senators:

Black	McCoy
Day	Mockler
Fraser	Patterson
Galvez	Richards
Griffin	Seidman
* Harder, P.C.	* Smith
(or Bellemare)	(or Martin)
MacDonald	Wetston

*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 Richards was added to the membership (*October 25, 2017*).

The Honourable Senator Dean was removed from the membership of the committee, substitution pending (*October 25, 2017*).

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

Président : L'honorable Richard Neufeld

Vice-président : L'honorable Paul J. Massicotte

et

Les honorables sénateurs :

Black	McCoy
Day	Mockler
Fraser	Patterson
Galvez	Richards
Griffin	Seidman
* Harder, C.P.	* Smith
(ou Bellemare)	(ou Martin)
MacDonald	Wetston

* 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 Richards a été ajouté à la liste des membres du comité (*le 25 octobre 2017*).

L'honorable sénateur Dean a été retiré de la liste des membres du comité, remplacement à venir (*le 25 octobre 2017*).

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Tuesday, October 24, 2017
(64)

[*Translation*]

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day at 5:01 p.m., in room 257, East Block, the chair, the Honourable Richard Neufeld, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Black, Dean, Galvez, Griffin, MacDonald, Massicotte, Neufeld, Patterson, Seidman and Wetston (10).

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

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, March 10, 2016, the committee continued its study on the effects of transitioning to a low carbon economy. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 4.*)

WITNESSES:*Federation of Canadian Municipalities:*

Brock Carlton, Chief Executive Officer;
Matt Gemmel, Policy Advisor.

Canadian Propane Association:

Nathalie St-Pierre, President and Chief Executive Officer;
Taylor Granger, Business Development Leader, SLEEGERS Engineered Products Inc.;
Guy Marchand, President and Chief Executive Officer, Budget Propane 1998 Inc.;
Greg Thibodeau, Manager, Marketing, Pembina Pipeline Corporation.

Mr. Carlton made a statement and, with Mr. Gemmel, answered questions.

At 6 p.m., the committee suspended.

At 6:03 p.m., the committee resumed.

Ms. St-Pierre made a statement and, with Mr. Granger, Mr. Marchand and Mr. Thibodeau, answered questions.

At 7:01 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

PROCÈS-VERBAUX

OTTAWA, le mardi 24 octobre 2017
(64)

[*Français*]

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 17 h 1, dans la pièce 257 de l'édifice de l'Est, sous la présidence de l'honorable Richard Neufeld (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Black, Dean, Galvez, Griffin, MacDonald, Massicotte, Neufeld, Patterson, Seidman et Wetston (10).

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

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le jeudi 10 mars 2016, le comité poursuit son étude sur les effets de la transition vers une économie à faibles émissions de carbone. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 4 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :*Fédération canadienne des municipalités :*

Brock Carlton, chef de la direction;
Matt Gemmel, conseiller en politiques.

Association canadienne du propane :

Nathalie St-Pierre, présidente-directrice générale;
Taylor Granger, responsable du développement des affaires, SLEEGERS Engineered Products Inc.;
Guy Marchand, président-directeur général, Budget Propane 1998 Inc.;
Greg Thibodeau, gestionnaire, Marketing, Pembina Pipeline Corporation.

M. Carlton fait une déclaration et, avec M. Gemmel, répond aux questions.

À 18 heures, la séance est suspendue.

À 18 h 3, la séance reprend.

Mme St-Pierre fait une déclaration et, avec MM. Granger, Marchand et Thibodeau, répond aux questions.

À 19 h 1, la séance est levée jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, Thursday, October 26, 2017
(65)

[Translation]

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day at 8:04 a.m., in room 257, East Block, the chair, the Honourable Richard Neufeld, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Galvez, Griffin, MacDonald, Massicotte, Neufeld, Patterson, Richards, Seidman and Wetston (9).

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

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, March 10, 2016, the committee continued its study on the effects of transitioning to a low carbon economy. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 4.*)

WITNESSES:

BOMA Canada:

Benjamin L. Shinewald, President and Chief Executive Officer.

Engineers Canada:

David Lapp, Practice Lead, Globalization and Sustainable Development.

Royal Architectural Institute of Canada:

Emmanuelle van Rutten, Regional Director, Ontario North, East and Nunavut;

Bruce Lorimer, Interim Executive Director.

Mr. Shinewald made a statement and answered questions.

At 8:58 a.m., the committee suspended.

At 9:02 a.m., the committee resumed.

Mr. Lapp and Ms. van Rutten each made a statement and, with Mr. Lorimer, answered questions.

At 10:03 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

OTTAWA, le jeudi 26 octobre 2017
(65)

[Français]

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 8 h 4, dans la pièce 257 de l'édifice de l'Est, sous la présidence de l'honorable Richard Neufeld (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Galvez, Griffin, MacDonald, Massicotte, Neufeld, Patterson, Richards, Seidman et Wetston (9).

Également présents : Marc LeBlanc et Sam Banks, 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 jeudi 10 mars 2016, le comité poursuit son étude sur les effets de la transition vers une économie à faibles émissions de carbone. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 4 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :

BOMA Canada :

Benjamin L. Shinewald, président et chef de la direction.

Ingénieurs Canada :

David Lapp, chef de pratique, Mondialisation et Développement durable.

Institut royal d'architecture du Canada :

Emmanuelle van Rutten, directrice régionale, Ontario Nord, Est et Nunavut;

Bruce Lorimer, directeur général par intérim.

M. Shinewald fait une déclaration et répond aux questions.

À 8 h 58, la séance est suspendue.

À 9 h 2, la séance reprend.

M. Lapp et Mme van Rutten font chacun une déclaration et, avec M. Lorimer, répondent aux questions.

À 10 h 3, la séance est levée jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

La greffière du comité,

Maxime Fortin

Clerk of the Committee

REPORT OF THE COMMITTEE

Thursday, October 26, 2017

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources has the honour to present its

ELEVENTH REPORT

Your committee, which was authorized by the Senate on Thursday, March 10, 2016, to examine and report on the effects of transitioning to a low carbon economy, respectfully requests funds for the fiscal year ending March 31, 2018.

Pursuant to Chapter 3:06, section 2(1)(c) of the *Senate Administrative Rules*, the budget submitted to the Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration and the report thereon of that committee are appended to this report.

Respectfully submitted,

RAPPORT DU COMITÉ

Le jeudi 26 octobre 2017

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles a l'honneur de présenter son

ONZIÈME RAPPORT

Votre comité, qui a été autorisé par le Sénat le jeudi 10 mars 2016 à étudier, afin d'en faire rapport, les effets de la transition vers une économie à faibles émissions de carbone, demande respectueusement des fonds pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 2018.

Conformément au chapitre 3:06, article 2(1)(c) du *Règlement administratif du Sénat*, le budget présenté au Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration ainsi que le rapport s'y rapportant, sont annexés au présent rapport.

Respectueusement soumis,

Le président,

RICHARD NEUFELD

Chair

STANDING SENATE COMMITTEE ON ENERGY, THE ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES

Study on the effects of transitioning to a low carbon economy

APPLICATION FOR BUDGET AUTHORIZATION FOR THE FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 2018

Extract from the *Journals of the Senate* of Thursday, March 10, 2016:

The Honourable Senator Neufeld moved, seconded by the Honourable Senator Frum:

That the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources be authorized to examine and report on the effects of transitioning to a low carbon economy, as required to meet the Government of Canada's announced targets for greenhouse gas emission reductions. Recognizing the role of energy production, distribution and consumption in Canada, the committee shall be authorized to:

- (a) identify and report on the impact transitioning to a low carbon economy will have on energy end users, including Canadian households and businesses;
- (b) identify and report on the most viable way the following sectors — electricity, oil and gas, transportation, buildings and trade-exposed energy intensive industries — can contribute to a low carbon economy in meeting Canada's emission targets;
- (c) examine and report on cross-sector issues and undertake case studies, if necessary, on specific programs or initiatives aimed at reducing greenhouse gas emissions;
- (d) identify areas of concern and make any necessary recommendations to the federal government that will help achieve greenhouse gas emission targets in a manner that is sustainable, affordable, efficient, equitable and achievable.

That the committee submit interim reports on identified sectors, cross-sector issues and case studies and submit its final report no later than September 30, 2017, and that the committee retain all powers necessary to publicize its findings until 180 days after the tabling of the final report.

After debate,
The question being put on the motion, it was adopted.

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

Étude sur les effets de la transition vers une économie à faibles émissions de carbone

DEMANDE D'AUTORISATION DE BUDGET POUR L'EXERCICE FINANCIER SE TERMINANT LE 31 MARS 2018

Extrait des *Journaux du Sénat* du jeudi 10 mars 2016 :

L'honorable sénateur Neufeld propose, appuyé par l'honorable sénatrice Frum,

Que le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles soit autorisé à examiner, pour en faire rapport, les effets de la transition vers une économie à faibles émissions de carbone qu'il faut effectuer pour atteindre les objectifs du gouvernement du Canada en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Compte tenu du rôle de la production, de la distribution et de la consommation d'énergie au Canada, que le comité soit autorisé à :

- a) identifier, pour en faire rapport, l'impact que la transition vers une économie à faibles émissions de carbone aura sur les consommateurs d'énergie, y compris les ménages et les entreprises du Canada;
- b) identifier, pour en faire rapport, la façon la plus viable dont les secteurs suivants — électricité, pétrole et gaz, transport, bâtiments et industries tributaires du commerce et à forte intensité d'émissions — peuvent contribuer à la transition vers une économie à faibles émissions de carbone et à l'atteinte des objectifs du Canada en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre;
- c) examiner, pour en faire rapport, les enjeux intersectoriels et, au besoin, effectuer des études de cas de certains programmes ou de certaines initiatives visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre;
- d) identifier les préoccupations et présenter les recommandations nécessaires au gouvernement fédéral pour favoriser l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de gaz d'une manière durable, abordable, efficace, équitable et réalisable.

Que le comité présente des rapports provisoires sur les secteurs identifiés, les enjeux intersectoriels et les études de cas, qu'il présente son rapport final au plus tard le 30 septembre 2017, et qu'il conserve tous les pouvoirs nécessaires pour diffuser ses conclusions dans les 180 jours suivant le dépôt du rapport final.

Après débat,
La motion, mise aux voix, est adoptée.

Le greffier du Sénat,

Charles Robert

Clerk of the Senate

Extract from the *Journals of the Senate* of Tuesday, September 26, 2017:

The Honourable Senator Neufeld moved, seconded by the Honourable Senator Martin:

That, notwithstanding the order of the Senate adopted on Thursday, March 10, 2016, the date for the final report of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources in relation to its study on the transition to a low carbon economy be extended from September 30, 2017 to June 30, 2018.

The question being put on the motion, it was adopted.

Extrait des *Journaux du Sénat* du mardi 26 septembre 2017 :

L'honorable sénateur Neufeld propose, appuyé par l'honorable sénatrice Martin,

Que, nonobstant l'ordre de renvoi du Sénat adopté le jeudi 10 mars 2016, la date du rapport final du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles concernant son étude sur la transition vers une économie à faibles émissions de carbone soit reportée du 30 septembre 2017 au 30 juin 2018.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

La greffière du Sénat,

Nicole Proulx

Clerk of the Senate

SUMMARY OF BUDGET

Activity 1:
Ottawa, Ontario
(Kanata and Nepean)

TOTAL

\$ 2,200

\$ 2,200

The above budget was approved by the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources on Tuesday, October 17, 2017.

The undersigned or an alternate will be in attendance on the date that this budget is considered.

SOMMAIRE DU BUDGET

Activité 1 :
Ottawa, Ontario
(Kanata et Nepean)

TOTAL

2 200 \$

2 200 \$

Le budget ci-dessus a été approuvé par le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles le mardi 17 octobre 2017.

Le soussigné ou son remplaçant assistera à la séance au cours de laquelle le présent budget sera étudié.

Date

Président du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles
RICHARD NEUFELD
Chair, Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources

Date

Président du Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration
LEO HOUSAKOS
Chair, Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration

GENERAL ESTIMATE OF THE TOTAL COST OF THE SPECIAL STUDY

Pursuant to Chapter 3:06, section 2(2) of the *Senate Administrative Rules*.

Expenses for fiscal year 2016-2017: \$83,699

Estimated expenses for fiscal year 2017-2018: \$69,200

Estimate of the total cost of the special study: \$152,899

ÉTAT ESTIMATIF GÉNÉRAL DU COÛT TOTAL DE L'ÉTUDE SPÉCIALE

Conformément au chapitre 3:06, article 2(2) du *Règlement administratif du Sénat*.

Dépenses pour l'exercice financier 2016-2017 : 83 699 \$

Dépenses estimées pour l'exercice financier 2017-2018 : 69 200 \$

Estimation du coût total de l'étude spéciale : 152 899 \$

STANDING SENATE COMMITTEE ON ENERGY, THE ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES

Study on the effects of transitioning to a low carbon economy

EXPLANATION OF BUDGET ITEMS

APPLICATION FOR BUDGET AUTHORIZATION FOR THE FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 2018

ACTIVITY 1: Ottawa, Ontario (Kanata and Nepean)

FACT-FINDING

21 participants: 15 Senators, 6 staff

(1 clerk, 2 analysts, 1 communications officer and 2 interpreters)

TRANSPORTATION, ACCOMMODATION AND LIVING EXPENSES

1. Working meals (travel) (0231)	700	
2. Charter bus (0228)	1,000	
<i>(1 day, \$1,000/day)</i>		
Sub-total		\$1,700

ALL OTHER EXPENDITURES

RENTALS

1. Rental - interpretation equipment (0504)	500	
<i>(1 day, \$500/day)</i>		
Sub-total		\$500

Total of Activity 1

\$2,200

Grand Total

\$ 2,200

The Senate Administration has reviewed this budget application.

Date

Blair Armitage, Principal Clerk,
Committees Directorate

Date

Nathalie Charpentier, Comptroller,
Finance and Procurement Directorate

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

Étude sur les effets de la transition vers une économie à faibles émissions de carbone

EXPLICATION DES ITEMS BUDGÉTAIRES

DEMANDE D'AUTORISATION DE BUDGET POUR L'EXERCICE FINANCIER SE TERMINANT LE 31 MARS 2018

ACTIVITÉ 1 : Ottawa, Ontario (Kanata and Nepean)

MISSION D'ÉTUDE

21 participants: 15 sénateurs, 6 employés

(1 greffière, 2 analystes, 1 agent de communications et 2 interprètes)

TRANSPORTS, HÉBERGEMENT ET FRAIS DE SÉJOUR

1. Repas de travail (voyage) (0231)	700	
2. Affréter - autobus (0228)	1 000	
<i>(1 jour, 1 000 \$/jour)</i>		
Sous-total		1 700 \$

AUTRES DÉPENSES

LOCATIONS

1. Location - équipement d'interprétation (0504)	500	
<i>(1 jour, 500 \$/jour)</i>		
Sous-total		500 \$

Total de l'Activité 1 **2 200 \$**

Grand Total **2 200 \$**

L'administration du Sénat a examiné la présente demande d'autorisation budgétaire.

Date

Blair Armitage, greffier principal,
Direction des comités

Date

Nathalie Charpentier, contrôleur,
Direction des finances et de l'approvisionnement

APPENDIX (B) TO THE REPORT**ANNEXE (B) AU RAPPORT**

Thursday, October 26, 2017

Le jeudi 26 octobre 2017

The Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration has examined the budget presented to it by the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources for the proposed expenditures of the said committee for the fiscal year ending March 31, 2018, for the purpose of its special study on the effects of transitioning to a low carbon economy, as authorized by the Senate on Thursday, March 10, 2016. The approved budget is as follows:

Activity 1: Ottawa, Ontario (Kanata and Nepean)	\$	2,200
TOTAL	\$	2,200

(includes funds for a fact-finding mission; includes funds for 15 senators to travel)

The budgets approved by the Senate for each travel activity are the maximum amount that can be spent for that activity;

Budgets normally include funds for the full membership of the committee to travel;

In general, a reduced delegation actually travels and efforts are made to find additional savings;

Therefore, actual expenditures are expected to be considerably below the approved budget, and they will be reported to the Senate;

Any surplus funds remaining at the conclusion of a travel activity will be clawed-back and can be made available for allocation to committees for other activities.

Respectfully submitted,

Le Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration a examiné le budget qui lui a été présenté par le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles, concernant les dépenses projetées dudit comité pour l'exercice se terminant le 31 mars 2018, aux fins de son étude spéciale sur les effets de la transition vers une économie à faibles émissions de carbone, tel qu'autorisé par le Sénat le jeudi 10 mars 2016. Le budget approuvé se lit comme suit:

Activité 1 : Ottawa, Ontario (Kanata et Nepean)	2 200	\$
TOTAL	2 200	\$

(y compris des fonds pour une mission d'étude; y compris des fonds pour les déplacements de 15 sénateurs)

Les budgets approuvés par le Sénat pour chaque déplacement sont le montant maximal qui peut être dépensé pour ce déplacement;

Les budgets prévoient normalement des fonds pour les déplacements de tous les membres du comité;

En règle générale, une délégation réduite se déplace réellement et des efforts sont faits pour réaliser des économies additionnelles;

Par conséquent, on s'attend à ce que les dépenses réelles soient beaucoup inférieures au budget approuvé, et elles feront l'objet d'un rapport au Sénat;

Tous les fonds excédentaires restants après un déplacement seront récupérés et peuvent être réattribués aux comités pour d'autres activités.

Respectueusement soumis,

Le président,

LEO HOUSAKOS

Chair

EVIDENCE

OTTAWA, Tuesday, October 24, 2017

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day at 5:01 p.m. to study the effects of transitioning to a low carbon economy.

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

The Chair: Good evening, colleagues, and welcome to this meeting of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources. My name is Richard Neufeld. I'm honoured to be chair of this committee and I am a senator from British Columbia.

I wish to welcome all of those who are with us in the room and viewers across the country who may be watching on television or online. As a reminder to those watching, these committee hearings are open to the public and are also available online at the new Senate website at sencanada.ca. All other committee-related business can also be found online including past reports, bills studied and lists of witnesses.

I would now ask senators around the table to introduce themselves. I will begin by introducing the deputy chair, Senator Paul Massicotte from Quebec.

Senator Black: Senator Doug Black from Calgary.

Senator Griffin: Diane Griffin, Prince Edward Island.

Senator Dean: Tony Dean, Ontario.

Senator Seidman: Judith Seidman from Montreal, Quebec.

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

In March 2016, the Senate mandated our committee to embark on an in-depth study on the effects, challenges and costs of transitioning to a lower carbon economy. The Government of Canada has pledged to reduce our greenhouse gas emissions 30 per cent below 2005 levels by 2030. This is a big undertaking.

Our committee has taken a sector-by-sector approach to this study. We will study five sectors of the Canadian economy, which are responsible for over 80 per cent of all greenhouse gas emissions. They are electricity, transportation, oil and gas, emission-intensive trade-exposed industries and buildings.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mardi 24 octobre 2017

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 17 h 1, pour étudier les effets de la transition vers une économie à faibles émissions de carbone.

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

Le président : Bonsoir, chers collègues. Bienvenue à cette séance du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles. Je m'appelle Richard Neufeld. J'ai l'honneur de présider le comité, et je suis sénateur pour la Colombie-Britannique.

J'aimerais souhaiter la bienvenue aux gens ici présents et à ceux de partout au pays qui nous regardent, à la télévision ou en ligne. Je rappelle à nos auditeurs que les audiences du comité sont publiques et accessibles en ligne sur sencanada.ca, le nouveau site web du Sénat. Vous y trouverez toute l'information concernant les travaux du comité, dont ses rapports, les projets de loi étudiés et les listes de témoins.

J'aimerais maintenant demander aux sénateurs de se présenter. Je vous présente tout d'abord le vice-président du comité, le sénateur Paul Massicotte, du Québec.

Le sénateur Black : Sénateur Doug Black, de Calgary.

La sénatrice Griffin : Diane Griffin, de l'Île-du-Prince-Édouard.

Le sénateur Dean : Tony Dean, de l'Ontario.

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

Le président : Je tiens aussi à vous présenter les membres de notre personnel : notre greffière, Mme Maxime Fortin; et nos analystes de la Bibliothèque du Parlement, M. Marc LeBlanc et Mme Sam Banks.

En mars 2016, le Sénat a chargé notre comité de réaliser une étude approfondie des effets, des défis et des coûts de la transition vers une économie à faibles émissions de carbone. Le gouvernement du Canada s'est engagé à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 30 p. 100 par rapport aux niveaux de 2005, d'ici 2030. C'est une entreprise colossale.

Notre comité a adopté une approche par secteur pour cette étude. Nous étudions cinq secteurs de l'économie canadienne qui, ensemble, sont responsables de plus de 80 p. 100 des émissions de gaz à effet de serre de notre pays. Il s'agit de la production d'électricité, des transports, du pétrole et du gaz, des industries à forte intensité de carbone exposées aux fluctuations des échanges commerciaux et des bâtiments.

Our first interim report on the electricity sector was released on March 7, and our second one on the transportation sector was released on June 22.

Today, for the fifty-fourth meeting of our current study, I am pleased to welcome, from the Federation of Canadian Municipalities, Brock Carlton, Chief Executive Officer, and Matt Gemmel, Policy Advisor.

Thank you for joining us, gentlemen, and please proceed with your opening statements, after which we will go to questions and answers.

Brock Carlton, Chief Executive Officer, Federation of Canadian Municipalities: Thank you very much for the invitation.

[*Translation*]

I am very pleased to be here with you today.

[*English*]

This is the second time that FCM has been in front of this committee on this study on the low-carbon economy. Our past president, Clark Somerville, was speaking to you on transportation issues not that long ago. I appreciate the opportunity to discuss the vital role that municipalities will play in Canada's transition to a low-carbon economy.

For those who don't know, FCM is the voice of municipal government. We have 2,000 members representing 91 per cent of the Canadian population, so we're representing every region and every size of community across the country. There is no question that our cities and communities are on the front lines of climate change, extreme weather and lasting solutions.

Together, our members manage 60 per cent of Canada's infrastructure, so it's pretty clear that transitioning Canada to a low-carbon built environment means transforming local infrastructure. This isn't just about buildings. We think we need to be talking about buildings as parts of complex infrastructure and energy systems. In other words, building Canada's low-carbon future depends on transforming how cities and communities are built and operated, and getting there will require significant long-term public investment.

This means investing in retrofitting existing buildings, including affordable housing, and building new ones to higher standards, such as passive house and net-zero. Second, it means decarbonizing Canada's energy mix and investing in more sources of renewable electricity and heat, such as geothermal, biomass and biogas. This also means investing in better

Notre premier rapport provisoire sur le secteur de la production d'électricité a été publié le 7 mars, et le deuxième, sur le secteur des transports, a été publié le 22 juin.

Pour la 54^e séance consacrée à notre étude, je suis ravi d'accueillir des représentants de la Fédération canadienne des municipalités : le chef de la direction, M. Brock Carlton, et le conseiller en politiques, M. Matt Gemmel.

Messieurs, je vous remercie de votre présence. Veuillez maintenant présenter votre déclaration préliminaire. Nous passerons aux questions par la suite.

Brock Carlton, chef de la direction, Fédération canadienne des municipalités : Je vous remercie beaucoup de l'invitation.

[*Français*]

Merci beaucoup. Je suis très heureux d'être ici avec vous aujourd'hui.

[*Traduction*]

C'est la deuxième fois que la FCM comparaît devant le comité au sujet de son étude sur la transition vers une économie à faibles émissions de carbone. Il n'y a pas tellement longtemps, notre ancien président, M. Clark Somerville, a comparu devant vous au sujet des questions liées aux transports. Je suis ravi d'avoir l'occasion de parler du rôle essentiel que les municipalités joueront dans la transition vers une économie à faibles émissions de carbone au Canada.

Pour ceux d'entre vous qui l'ignorent, la FCM est la porte-parole des municipalités. Elle compte 2 000 membres, qui représentent 91 p. 100 de la population canadienne, ce qui fait qu'elle représente chaque région et chaque collectivité du pays. Nul doute que nos villes et nos collectivités sont directement touchées lorsqu'il s'agit des changements climatiques, des phénomènes météorologiques extrêmes et des solutions durables.

Ensemble, nos membres gèrent 60 p. 100 des infrastructures du Canada. Par conséquent, il est clair que la transition vers une économie à faibles émissions de carbone ne va pas sans une transformation de l'infrastructure locale. Il ne s'agit pas seulement des bâtiments qui, selon nous, font partie de réseaux d'infrastructures et d'énergie complexes. Autrement dit, pour construire un avenir à faibles émissions de carbone au pays, nous devons transformer la façon dont les villes et les collectivités sont bâties et fonctionnent, ce qui nécessitera d'importants investissements publics à long terme.

Pour cela, il faut investir dans la modernisation des bâtiments existants, ce qui inclut les logements abordables, et construire de nouveaux bâtiments en fonction de normes supérieures, comme des maisons passives et des habitations à consommation énergétique nette zéro. Ensuite, il faut décarboniser le panier d'énergies du Canada et investir dans d'autres sources de

broadband, especially in rural and northern areas, to enable smart grid and smart city technology. And finally, this means investing in public transit and active transport to reduce emissions linked to current land use and development patterns.

The good news is that municipalities are already at the leading edge of practical low-carbon solutions. The City of Vancouver, for example, has an ambitious plan to achieve 100 per cent renewable energy by 2050, which includes heating all new buildings from renewable sources. By 2031, Guelph, Ontario, is set to cut energy use in buildings, industry and transport by 50 per cent. Toronto is using innovative financing tools to help homeowners and landlords cover upfront costs of energy retrofits to be paid back through property taxes out of homeowners' energy savings, and Halifax has a similar scheme.

[*Translation*]

In Quebec, FCM's Green Municipal Fund funded the first net-zero municipal library in Canada. The building in the City of Varennes will produce as much energy as it consumes on an annual basis.

[*English*]

Since 2000, FCM's Green Municipal Fund has supported more than 1,000 projects on the leading edge of sustainability and increasingly, GMF is building municipal capacity to design and implement net-zero buildings that reduce energy consumption. With federal funding, FCM's Municipalities for Climate Innovation Program is building local capacity to integrate climate resilience into municipal operations and to develop and implement GHG reduction strategies.

Scaling up proven local solutions can go a long way toward achieving our national climate goals. FCM examined 23 municipalities and their emission reduction plans, and we found that funding those plans would cut GHG by 51 million tonnes by 2030. That's a full quarter of what Canada needs to meet current targets. Local solutions have been remarkably cost-effective. Many have had low or even negative abatement costs, compared to other sectors where the Parliamentary Budget Officer assessed abatement options to cost between \$30 and \$100 per tonne of CO₂. Municipalities are already taking the lead. So how can the federal government support these efforts?

production d'électricité et de chaleur renouvelables, comme la géothermie, la biomasse et le biogaz. Il faut également investir dans l'amélioration de l'accès aux services à large bande, surtout dans les régions rurales et nordiques, pour permettre l'application des technologies liées aux réseaux intelligents et aux villes intelligentes. Enfin, il faut investir dans le transport en commun et le transport actif pour réduire les émissions liées aux tendances actuelles concernant l'utilisation et l'aménagement des terres.

La bonne nouvelle, c'est que les municipalités sont déjà à l'avant-garde des solutions à faibles émissions de carbone. À titre d'exemple, la Ville de Vancouver a adopté un plan ambitieux visant à n'utiliser que des sources d'énergies renouvelables d'ici 2050, ce qui inclut l'utilisation de sources renouvelables pour le chauffage de tous les nouveaux immeubles. D'ici 2031, la Ville de Guelph, en Ontario, est déterminée à réduire de 50 p. 100 la consommation d'énergie dans ses immeubles, dans l'industrie et les transports. Toronto utilise des outils de financement novateurs pour aider les propriétaires-occupants et les propriétaires-bailleurs à payer les coûts initiaux de l'amélioration du rendement énergétique, qui seront remboursés grâce aux économies d'énergie que feront les propriétaires, et Halifax a adopté un processus similaire.

[*Français*]

Au Québec, le Fonds municipal vert de la FCM a financé la première bibliothèque municipale du type « net zéro » au Canada. Le bâtiment de la Ville de Varennes produira autant d'énergie qu'il en consommera sur une base annuelle.

[*Traduction*]

Depuis l'an 2000, le Fonds municipal vert, le FMV, de la FCM a appuyé plus de 1 000 projets à l'avant-garde en matière de durabilité, et de plus en plus, le FMV renforce la capacité des municipalités de concevoir et de mettre en œuvre des immeubles à consommation énergétique nette zéro qui réduisent la consommation d'énergie. À l'aide de fonds fédéraux, le programme Municipalités pour l'innovation climatique de la FCM renforce la capacité locale d'intégrer la résilience climatique dans les activités municipales et d'élaborer et de mettre en œuvre des stratégies de réduction des émissions de GES.

La mise en œuvre à plus grande échelle de solutions locales qui ont fait leurs preuves peut contribuer grandement à l'atteinte de nos objectifs nationaux relatifs au climat. La FCM a examiné les plans de réduction d'émissions de 23 municipalités et a constaté que le financement de ces plans permettrait de réduire de 51 millions de tonnes les émissions de GES d'ici 2030. Cela représente le quart des cibles actuelles que le Canada doit atteindre. Les solutions locales sont extraordinairement rentables. Pour bon nombre d'entre elles, les coûts de réduction sont faibles, voire même négatifs, par rapport à d'autres secteurs pour lesquels, selon l'évaluation du directeur parlementaire du

Low-carbon communities won't be built on their own. The key to moving ahead is a partnership among all orders of government. Municipalities influence more than 50 per cent of Canada's GHG emissions. There is huge potential here. Yet we only collect 8 to 10 cents on the tax dollar, so there is a fiscal wall that we run into when we put solutions forward. The federal government increasingly recognizes this, and they are starting to address it through the 11-year Investing in Canada plan. With the right design, this infrastructure plan can significantly reduce GHG emissions even as it drives sustainable growth and boosts our quality of life. But so much comes down to the federal negotiations with each province and territory. Those integrated bilateral agreements need to get the details right. That starts with securing full and fair contributions from provincial and territorial governments.

We've proposed a 40/40/20 cost share model that's 40 per cent federal, 40 per cent provincial and 20 per cent municipal. Achieving this nationwide will ensure transit and green infrastructure projects actually move forward. There's a full \$9.2 billion of Green Infrastructure funding still to be negotiated with provinces and territories. The federal government has said green funds should support a balance of provincial and municipal priorities, but that is up for negotiation now.

In addition to the green infrastructure funding that will flow through the provinces and territories as a part of the bilateral agreements, there are also national programs connected to the Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change that the federal government will deliver directly, such as the Low Carbon Economy Challenge. Municipalities must be key partners in the implementation of the pan-Canadian framework. In order to scale up local innovation, municipalities need to be able to access the national programs announced in Budget 2017, including the Low Carbon Economy Challenge.

Our message is this: With clear predictable access to green infrastructure investment, local governments are ready and eager to scale up local green innovation. Eligibility criteria and processes need to work for municipalities, especially smaller communities that can too easily be excluded. GHG measurement and reporting will be vital, but the so-called climate lens needs to reflect municipal capacity and local realities and must be consistent across Canada.

budget, les options de réduction coûtent entre 30 et 100 \$ par tonne de CO₂. Les municipalités sont déjà des chefs de file. Comment le gouvernement fédéral peut-il appuyer ces efforts?

Les collectivités à faibles émissions de carbone ne se bâtiront pas toutes seules. Pour faire avancer les choses, il faut qu'un partenariat entre le gouvernement fédéral, les provinces et les municipalités soit établi. Les municipalités ont une influence pour plus de 50 p. 100 des émissions de GES du pays. Il y a un immense potentiel. Or, nous ne recueillons que de 8 à 10 cents par dollar perçu, de sorte que nous nous heurtons à un mur fiscal lorsque nous proposons des solutions. Le gouvernement fédéral le reconnaît de plus en plus, et il commence à agir à cet égard dans le cadre du plan Investir dans le Canada, un plan sur 11 ans. S'il est bien conçu, ce plan d'infrastructure peut se traduire par une réduction importante des émissions de GES tout en favorisant une croissance durable et en améliorant notre qualité de vie. Or, tellement de choses dépendent des négociations fédérales avec chaque province et chaque territoire. Il faut que dans le cadre des ententes bilatérales intégrées, les détails soient bien figés. À cet égard, il faut d'abord veiller à ce que les contributions des gouvernements provinciaux et territoriaux soient justes.

Nous avons proposé un modèle de partage des coûts à 40-40-20 : 40 p. 100 pour le gouvernement fédéral, 40 p. 100 pour les provinces et 20 p. 100 pour les municipalités. Réaliser cela à l'échelle nationale fera en sorte que les projets de transport en commun et d'infrastructure verte iront de l'avant. Un montant de 9,2 milliards de dollars en fonds pour l'infrastructure verte est à négocier avec les provinces et les territoires. Le gouvernement fédéral a dit que les fonds verts devraient favoriser un équilibre entre les priorités provinciales et les priorités municipales, mais cela doit être négocié.

En plus des fonds pour l'infrastructure verte qui seront versés aux provinces et aux territoires dans le cadre des ententes bilatérales, il y aura également des programmes nationaux liés au Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques que le gouvernement fédéral mettra en œuvre directement, comme le Défi pour une économie à faibles émissions de carbone. Il faut que les municipalités soient des partenaires clés dans la mise en œuvre du cadre pancanadien. Pour favoriser l'innovation locale sur une plus grande échelle, les municipalités doivent pouvoir accéder aux programmes nationaux qui ont été annoncés dans le budget de 2017, dont le Défi pour une économie à faibles émissions de carbone.

Notre message est le suivant : un accès prévisible aux investissements dans les infrastructures vertes fait en sorte que les administrations locales sont prêtes à déployer à grande échelle les innovations vertes. Les critères d'admissibilité et les processus doivent fonctionner pour les municipalités, surtout les petites collectivités qui peuvent être exclues trop facilement. Il sera essentiel de mesurer les émissions de GES et d'en faire rapport, mais la soi-disant optique des changements climatiques

Finally, if we're looking for one place to start reducing emissions from the built environment, let's focus on retrofitting social and affordable housing. FCM has been working hard to shape the upcoming national housing strategy, and our recommendations start with repairing and retrofitting Canada's 600,000 social housing units. This housing stock is 30 to 50 years old and its upkeep has been chronically underfunded, driving an average annual capital repair deficit to \$1.3 billion.

FCM is calling for a dedicated fund of at least \$615 million per year for repairs and retrofits. By targeting energy efficiency investments at social and affordable housing, we can foster social inclusion and address our long-term energy and climate goals.

I'll close by underlining that transitioning to a resilient low-carbon economy will require all orders of government to work together like never before. We're here to tell you that Canada's cities and communities are ready to partner to get the job done.

I'd like to thank you very much for listening to these comments, and we look forward to the questions and the discussion that will follow.

The Chair: Thank you very much for your presentation.

[*Translation*]

Senator Massicotte: Thank you very much for your presentation. Very much appreciated.

Your enthusiasm and conviction that municipalities have a major role to play are important, because that is reality.

You also gave various examples of it being cost effective to renovate without federal government assistance. You place a lot of emphasis on the funding provided by the federal and provincial governments. Is that absolutely necessary? In your cost effectiveness calculations, you present a hypothetical cost per tonne of CO₂. What calculations did you do?

When funding is received, it is easy to decide not to do any calculations, since that money is obtained at no cost. Yet, it is taxpayers' money. Whether it comes from property tax, or provincial or federal sales tax, that money comes from taxpayers. How do you calculate whether it is cost effective or not, and then decide to spend those funds?

doit refléter la capacité municipale et les réalités locales et doit être uniforme dans l'ensemble du Canada.

Enfin, si nous cherchons un bon point de départ pour commencer à réduire les émissions dans le secteur du bâtiment, concentrons-nous sur la modernisation des logements sociaux abordables. La FCM mène de grands efforts pour façonner la future stratégie nationale du logement, et nos premières recommandations concernent la réparation et la modernisation de 600 000 logements sociaux. Ce parc immobilier existe depuis 30 à 50 ans et son entretien souffre d'un sous-financement chronique; il présente un déficit annuel de 1,3 milliard de dollars en moyenne sur le plan des réparations.

La FCM propose qu'il y ait un fonds dédié d'au moins 615 millions par année pour des travaux de réparation et de rénovation. En ciblant des investissements destinés à l'efficacité énergétique pour des logements sociaux abordables, nous pouvons favoriser l'inclusion sociale et atteindre nos objectifs en matière d'énergie et de climat.

Je termine en soulignant que la transition vers une économie faible en carbone résiliente exigera de la part des gouvernements et des administrations municipales un travail de collaboration sans précédent. Nous sommes ici pour vous dire que les villes et les collectivités du Canada sont prêtes à collaborer pour l'accomplissement de ce travail.

Je vous remercie beaucoup d'avoir écouté mes observations, et nous serons ravis de répondre aux questions.

Le président : Je vous remercie beaucoup de votre exposé.

[*Français*]

Le sénateur Massicotte : Merci beaucoup de votre présentation. C'est très apprécié.

Votre enthousiasme et votre conviction que les municipalités ont un rôle majeur à jouer sont importants, car c'est la réalité.

Aussi, vous avez donné plusieurs exemples où il était rentable, d'un point de vue financier, de procéder avec les rénovations sans l'aide du gouvernement fédéral. Vous accordez beaucoup d'importance aux sommes consenties par le gouvernement fédéral et provincial. Est-ce absolument nécessaire? Dans vos calculs sur la rentabilité, vous soumettez l'hypothèse d'un coût par tonne de CO₂. Quels sont vos calculs?

Lorsqu'on reçoit des fonds, il est facile de décider de ne pas faire de calculs, car il s'agit d'argent obtenu gratuitement. Toutefois, cet argent est toujours celui des contribuables. Qu'il s'agisse de taxes foncières, de la taxe de vente provinciale ou fédérale, ces fonds proviennent des citoyens. Comment fait-on le calcul pour déterminer si c'est rentable ou pas, et ensuite décider de déboursier ces sommes?

Mr. Carleton: There is no specific price associated with greenhouse gas reduction for municipalities. We should however work in partnership with the federal and provincial and territorial governments to create national greenhouse gas reduction strategies. Municipalities have to do their part. As I said in my introductory remarks, it is important that costs be shared on a 40/40/20 basis because municipalities do not have the necessary funds to subsidize projects by more than 20 per cent.

[English]

I'm going to have to switch to English because my French is limited here.

In these projects, when we're calling for 20 per cent of municipal cost share towards achieving the objectives, it is because the municipalities are paying the full cost of the life-cycle of a project.

What we're saying is if the municipalities are going to contribute to the national objectives of reducing greenhouse gas emissions, the cost sharing needs to be appropriate, so the municipalities contribute so the provinces and territories can contribute, so collectively the orders of government can achieve the objectives within the dollars that are on the table.

With respect to greenhouse gas emissions specifically, the municipalities need to be partners in the design of the projects that will lead to effective greenhouse gas emissions reductions so they can tailor their specific programs to those objectives.

Senator Massicotte: It's easy for anybody to say, "Give me 80 per cent of the money and I'll gladly spend it," but let me jump a little bit.

You also referred to housing. As you know, most of the stock of housing is from 20 or 30 years ago now and already exists, and a large proportion of our housing is not the most efficient relative to energy use and so on. You make reference to it in your presentation, as well as social housing.

As you know, we had a debate recently. They're currently working on a new building code for housing and also high-rise housing and so on, including commercial buildings, and that is working. As you know, it is for the province to decide in each case to what extent they will adopt those procedures. There's even some suggestion there that there could be guidelines put in place whereby in 15 years you have to modernize your home and make it more efficient, or upon the sale or certain circumstances, but at the end of the day, it is the municipalities that decide those issues. It is the cities that say, "If you make those renovations,

M. Carlton : Il n'y a pas de prix précis associé à la réduction des gaz à effet de serre pour les municipalités. Toutefois, nous devrions être partenaires avec le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux et territoriaux afin de créer des stratégies pancanadiennes pour réduire les gaz à effet de serre. Les municipalités doivent jouer leur rôle. Comme je le disais dans mes commentaires liminaires, le partage des coûts à 40-40-20 est important, parce que les municipalités ne disposent pas de l'argent nécessaire pour subventionner les projets à plus de 20 p. 100.

[Traduction]

Je vais devoir poursuivre en anglais, car ma connaissance du français est limitée ici.

Dans ces projets, lorsque nous parlons d'une contribution de 20 p. 100 de la part des municipalités pour l'atteinte des objectifs, c'est parce que les municipalités assument la totalité des coûts du cycle de vie d'un projet.

Ce que nous disons, c'est que si les municipalités contribuent aux objectifs nationaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre, il faut que le partage des coûts soit approprié, de sorte que les municipalités, les provinces et les territoires puissent contribuer, et de sorte qu'ensemble, les gouvernements et les municipalités puissent atteindre les objectifs avec l'argent disponible.

En ce qui concerne précisément les émissions de gaz à effet de serre, les municipalités doivent collaborer dans la conception des projets qui se traduiront par des réductions d'émissions de gaz à effet de serre, de sorte qu'elles puissent adapter leurs programmes à ces objectifs.

Le sénateur Massicotte : N'importe qui peut facilement dire « Donnez-moi 80 p. 100 de l'argent et je le dépenserai avec plaisir », mais permettez-moi de passer à un autre sujet.

Vous avez également parlé des logements. Comme vous le savez, la plupart des habitations ont été construites il y a 20 ou 30 ans et existent déjà, et une grande partie de nos habitations ne sont pas parmi les plus efficaces sur le plan de la consommation d'énergie, et cetera. Vous en avez parlé dans votre exposé, et vous avez parlé des logements sociaux également.

Comme vous le savez, nous avons eu un débat récemment. On travaille actuellement à l'élaboration d'un nouveau code du bâtiment pour les logements et les tours d'habitation, par exemple, y compris les immeubles commerciaux, et cela fonctionne. Comme vous le savez, il appartient aux provinces de décider dans chaque cas dans quelle mesure elles veulent adopter ces procédures. On laisse même entendre que des directives pourraient être mises en place selon lesquelles dans 15 ans, il faudra moderniser sa maison et la rendre plus efficace, ou au moment de la vente ou dans certaines circonstances, mais au bout du compte, ce sont les municipalités qui prennent les

you have to modernize your infrastructure, electrical and heating and so on.”

What are your thoughts on that issue? That scares a lot of people, whereby we can all be forced to spend significant sums of money modernizing our homes, and you people are in the driver’s seat.

Mr. Carlton: Well, we’re in the driver’s seat within the confines of the policies and frameworks of the provincial and territorial governments. There is an alignment of orders of government here that is necessary, and leaving it just in the hands of the municipalities is not actually fair because the provinces have to also come to the table in terms of effective policy frameworks and some kind of resources.

We certainly think that, as I said in my comments, we have to do things differently. We have to build cities differently. We have to think differently about how cities are managed. In that context, with the changing framework for construction, housing renewal, et cetera, it is totally appropriate that climate change considerations be brought to bear on those pieces of work.

In terms of social housing, the minister sometime this fall will be announcing a national housing strategy, and there is \$15 billion from Budget 2017 on which there will be further precision so that we can know how the money will be rolled out. What we’re saying is this is a great opportunity to ensure that the money that is put towards the repairs of the existing housing stock is also directed in a way that enhances the energy efficiency of the buildings that are going to be repaired.

As I started saying, I think there is a combination of new ways of working at the city level, but there is also a need for more deliberate or effective provincial intervention and provincial policy and program frameworks to enable the local work that needs to be done.

Senator Seidman: Thank you very much for appearing before the committee today.

Over the past few weeks, the committee has heard from officials from Natural Resources Canada and the National Research Council about these new minimum energy performance requirements for existing buildings. I will come back to the issue that Senator Massicotte referred to in a more specific way.

The new requirements would apply to all buildings at major life-cycle events, such as renovation, sale or change of occupancy. That means, for example, that a Canadian planning to sell could be faced with a hefty renovation bill before they

décisions sur ces questions. C’est la ville qui dit : « Si vous faites ces rénovations, vous devez moderniser votre infrastructure, les systèmes électriques et de chauffage, et cetera. »

Quel est votre point de vue à cet égard? Cela effraie beaucoup de gens, c’est-à-dire que nous pouvons tous être contraints de dépenser des sommes considérables pour moderniser nos habitations, et pour votre part, vous êtes aux commandes.

M. Carlton : Eh bien nous sommes aux commandes dans les limites des politiques et des cadres des gouvernements provinciaux et territoriaux. Il est nécessaire qu’il y ait une harmonisation entre les gouvernements et les administrations municipales, et il n’est pas juste de laisser cela entre les mains des municipalités, en fait, parce que les provinces doivent aussi participer aux discussions sur l’élaboration de cadres stratégiques efficaces et les ressources.

Comme je l’ai dit dans ma déclaration préliminaire, nous sommes certainement d’avis qu’il nous faut faire les choses autrement. Nous devons changer notre façon de bâtir les villes et revoir la façon dont les villes sont gérées. Dans ce contexte, avec le changement de cadre pour la construction, la rénovation des logements, et cetera, il est des plus approprié que des considérations relatives aux changements climatiques soient prises en compte.

En ce qui a trait au logement social, au cours de l’automne, le ministre annoncera une stratégie nationale du logement, et des précisions seront fournies concernant un montant de 15 milliards de dollars qui a été annoncé dans le budget de 2017, de sorte que nous saurons de quelle façon l’argent sera versé. Ce que nous disons, c’est qu’il s’agit d’une excellente occasion de nous assurer que l’argent qui sera investi dans les réparations du parc actuel de logements le sera de façon à accroître l’efficacité énergétique des bâtiments qui seront réparés.

Comme j’ai commencé à le dire, je pense qu’il y a de nouvelles façons de travailler à l’échelle municipale, mais il faut aussi qu’il y ait une intervention provinciale et des cadres provinciaux de politiques et de programmes plus efficaces pour que les travaux à l’échelle locale puissent être effectués.

La sénatrice Seidman : Je vous remercie beaucoup de comparaître devant le comité aujourd’hui.

Ces dernières semaines, des représentants de Ressources naturelles Canada et du Conseil national de recherches ont comparu devant le comité au sujet des nouvelles exigences minimales en matière de rendement énergétique pour les bâtiments existants. Je vais revenir sur la question qu’a soulevée le sénateur Massicotte de façon plus précise.

Les nouvelles exigences s’appliqueraient à tous les bâtiments à une étape principale du cycle de vie, comme la rénovation, la vente ou le changement d’occupants. Par exemple, cela signifie qu’un Canadien qui prévoit vendre sa maison pourrait devoir

could put their home on the market, and the same goes for condos and apartment buildings. NRCan officials told us last week it could cost as much as \$35,000 to bring the home up to the new standard and that enforcement of these new energy-ready building codes would fall to the provinces and municipalities.

I'd like to know if your members have been consulted on these proposed changes to the building code and if municipalities are equipped to bring buildings in line with the costly new energy performance requirements in as few as five years.

Mr. Carlton: No, we haven't been involved in these discussions. For me, this is the first time I've heard these figures. I don't know exactly where they come from, but we have not been consulted. We're not aware of our members, as individual municipalities, having been consulted.

Senator Seidman: It was Natural Resources Canada and the National Research Council who were here testifying before us, and they were the ones who put forward the codes and the cost, approximately \$35,000, to bring a house up to scratch before sale, for example. You're saying you haven't been consulted on the proposed changes to the building code?

Mr. Carlton: No.

Senator Seidman: No. Okay. So now that you weren't consulted, do you think municipalities are equipped to bring buildings in line with these new energy performance requirements within the five-year proposal?

Mr. Carlton: As boldly asked as that, I suspect the answer is no. This may be relevant to your question. There are policy frameworks that enable the taxpayer to find ways to innovate in their homes. I made reference to the City of Toronto and the example in Halifax where the provincial laws allow the municipality to loan money against future property tax payments so you can spread the cost out over time. Whether that's an appropriate mechanism for this, I just don't know.

Senator Seidman: Would you have something to add?

Matt Gemmel, Policy Advisor, Federation of Canadian Municipalities: Maybe I could just link the last two questions. The municipal role with the building code varies. It's really only in B.C. where, at the municipal level, they're approving the adoption of the national model building code. Of course, municipalities are an important stakeholder and are engaging in development of future building codes. For instance, we are in conversations with Natural Resources Canada and NRCan around improving the future national model building code

payer une facture salée pour des rénovations avant de pouvoir la mettre sur le marché, et il en va de même pour les condos et les immeubles d'habitation. La semaine dernière, des représentants de Ressources naturelles Canada nous ont dit que les coûts des travaux à faire pour que l'habitation réponde à la nouvelle norme pourraient atteindre 35 000 \$ et que la mise en application de ces nouveaux codes de construction à consommation énergétique nette zéro relèverait des provinces et des municipalités.

J'aimerais savoir si vos membres ont été consultés sur ces changements au code du bâtiment proposés et si les municipalités ont ce qu'il faut pour rendre les bâtiments conformes aux nouvelles exigences de rendement énergétique coûteuses en seulement cinq ans.

M. Carlton : Non, nous n'avons pas participé aux discussions. C'est la première fois que j'entends parler de ces données. Je ne sais pas d'où elles viennent exactement, mais on ne nous a pas consultés. Nous ignorons si nos membres, en tant que municipalités, individuellement, ont été consultés.

La sénatrice Seidman : Des représentants de Ressources naturelles Canada et du Conseil national de recherches sont venus témoigner, et ce sont eux qui nous ont parlé des codes et qui ont avancé les coûts, environ 35 000 \$ pour la réalisation de travaux avant la vente d'une maison, par exemple. Vous dites qu'on ne vous a pas consultés sur les changements au code du bâtiment proposés?

M. Carlton : Non.

La sénatrice Seidman : Non. D'accord. Pensez-vous que les municipalités ont ce qu'il faut pour rendre les bâtiments conformes aux nouvelles exigences de rendement énergétique coûteuses en cinq ans?

M. Carlton : La réponse directe à votre question directe est non, je ne crois pas. Toutefois, j'aurais peut-être quelque chose de pertinent à ajouter. Certains cadres stratégiques permettent aux contribuables de trouver des façons d'innover dans leurs maisons. J'ai déjà parlé de Toronto et de l'exemple d'Halifax, où, en vertu des lois provinciales, la municipalité peut prêter de l'argent pour couvrir les futurs paiements d'impôts fonciers, ce qui permet d'étaler les coûts. Je ne sais pas si ce mécanisme pourrait servir dans ce cas-ci.

La sénatrice Seidman : Avez-vous quelque chose à ajouter?

Matt Gemmel, conseiller en politiques, Fédération canadienne des municipalités : Je vais relier les deux dernières questions. Le rôle des municipalités à l'égard du code du bâtiment varie. En réalité, c'est seulement en Colombie-Britannique que les municipalités approuvent l'adoption du code modèle national. Bien sûr, les municipalités sont des intervenantes importantes et elles participent à l'élaboration des prochains codes du bâtiment. Par exemple, nous collaborons avec Ressources naturelles Canada et RNCan dans le but

around flood resiliency. We are having conversations, but we haven't had a conversation with them on that piece.

In terms of the federal role, we're hearing from our members that there is a role for senior levels of government to provide incentives for retrofitting existing buildings. As we know, it's a significant portion of greenhouse gas emissions in Canada. For instance, we were in a meeting last week with The Atmospheric Fund, which is an agency that the City of Toronto set up to reduce emissions in the city, and they've now expanded their mandate to the Greater Hamilton and Toronto Area. They're saying that even though there is a business case for, say, commercial property owners or landlords to make energy-efficiency retrofits in their buildings, it's still not happening. Canada has amongst the highest per capita energy consumption in the world. The Atmospheric Fund, which has been monitoring this closely amongst commercial and residential buildings in Toronto, is seeing that the efficiency gains are not happening quick enough to meet the targets we're talking about.

Even though there is a business case, they still very much see a role for the federal government to provide incentives. So part of the answer is on the regulatory side with building codes — and municipalities are engaged in that in different ways in different provinces — but part of the role for the federal government is that financial piece as well.

Senator Seidman: Just to clarify, obviously it's a burden for, say, an elderly couple who is selling their home and moving to a condo and suddenly discovers that their home doesn't meet building codes and now they have to retrofit the home before they can sell it. Then you add to that, according to what we heard, that it's up to the provinces and municipalities to enforce that. The question then is, how does that happen? That's what I'm puzzling over.

Mr. Carlton: I don't have an answer other than it's not the only time that municipalities kind of scratch their head and say, "We're supposed to do this because another order of government has deemed it so, without resources or capacity."

Senator Seidman: Right. It goes to support a point that you made many times in your presentation about the necessity for the three levels of government to be working well together.

Mr. Carlton: Yes.

Senator Seidman: I appreciate that. Thank you.

d'améliorer le prochain modèle national du code du bâtiment sur le plan de la résistance aux inondations. Nous sommes en communication avec eux, mais pas par rapport au sujet en question.

En ce qui concerne le rôle du gouvernement fédéral, nos membres nous disent que les ordres supérieurs du gouvernement pourraient prendre des mesures qui inciteraient à rénover les bâtiments existants. Comme vous le savez, cela représente une bonne partie des émissions de gaz à effet de serre du Canada. Par exemple, nous avons eu une réunion la semaine dernière avec des représentants de The Atmospheric Fund, un organisme qui a été créé par la Ville de Toronto pour réduire les émissions de la ville, mais dont le mandat vise maintenant aussi la région du Grand Toronto et Hamilton. Selon eux, même s'il est rentable pour les propriétaires d'immeubles commerciaux et pour les propriétaires bailleurs de rénover leurs bâtiments afin d'en accroître l'efficacité énergétique, ils ne le font pas. Le Canada est un des plus grands consommateurs d'énergie par habitant au monde. The Atmospheric Fund, qui surveille la situation de près pour les immeubles commerciaux et résidentiels de Toronto, a constaté que les gains d'efficacité sont réalisés trop lentement pour atteindre les cibles dont nous parlons.

Même si les rénovations sont rentables, ils sont convaincus que le gouvernement fédéral pourrait instaurer des mesures incitatives. Une partie de la réponse concerne donc la réglementation et les codes du bâtiment — et les municipalités participent à ce processus de manières diverses dans les différentes provinces —, mais le gouvernement fédéral doit aussi jouer un rôle sur le plan financier.

La sénatrice Seidman : Juste pour préciser, évidemment, c'est un fardeau, par exemple, pour un couple âgé souhaitant vendre sa maison dans le but d'emménager dans un logement en copropriété, qui découvre soudain que sa maison n'est pas conforme au code du bâtiment et qu'il doit la rénover avant de pouvoir la vendre. Puis, selon ce que nous avons entendu, on ajoute à cela que c'est aux provinces et aux municipalités de faire respecter cette obligation. Ce que je cherche à comprendre, c'est comment une telle chose peut se produire.

M. Carlton : Tout ce que je peux vous répondre, c'est que ce n'est pas la première fois que les municipalités se grattent la tête en se disant : « Nous devons faire telle chose, sans ressources, parce qu'un autre ordre de gouvernement en a décidé ainsi. »

La sénatrice Seidman : En effet. Cela renforce ce que vous avez dit à plusieurs reprises durant votre exposé : qu'il faut absolument que les trois ordres de gouvernement travaillent bien ensemble.

M. Carlton : Oui.

La sénatrice Seidman : Merci pour vos réponses.

Senator Griffin: Thank you. It is great to hear from the federation once again. As you note, it's another order of government that you speak for, another level of government, and it's where the rubber hits the road on a lot of the issues we're dealing with here, especially related to housing.

In your presentation, you covered a lot of the same issues you covered when you made a pre-budget presentation to the House of Commons Finance Committee, which is chaired by another Prince Edward Island parliamentarian, Wayne Easter. You had asked much the same thing: how it would frame a fair balance of provincially and municipally selected projects for the Green Infrastructure Fund through the negotiation of bilateral agreements with the provinces, and to ensure there is a transparent allocation of funds once the negotiations are complete.

I have two questions related to that. First, can you give me more detail regarding your concerns? Second, have you had any feedback from either the federal or provincial governments?

Mr. Carlton: On the bilateral agreements?

Senator Griffin: Yes.

Mr. Carlton: There are a couple of general concerns with the discussion around integrated bilateral agreements. One is, as I mentioned in my comments, the cost share. The federal government has said, "We're stepping to the table with 40 per cent of the cost of a project," and we're saying the provinces need to step up with a full, fair cost share of their own so that the municipalities are not left holding an inordinate amount of the cost of a project. That's one of the concerns.

A second concern is that, as you heard a few times, the orders of government are aligned, so it would be very important that municipalities are part of the conversation at the provincial and territorial level about the kind of work that goes on, the projects that are funded and the mechanisms for decision-making. The more the municipalities can be at the table as partners in those discussions, the better it is for communities, and we think we get better selection in project work, more relevant to local needs, et cetera.

I would say that those are the two main concerns: the cost share and the decision-making mechanism and the presence of municipalities as part of the discussion.

How is it going? Well, the negotiations have started. There was a meeting today. We at FCM are not asking to be at the table with the provinces and territories in the discussions with the federal government. That's not our role. We are asking for an

La sénatrice Griffin : Merci. Nous sommes ravis d'accueillir à nouveau des représentants de la fédération. Comme vous l'avez dit, vous parlez au nom d'un autre ordre de gouvernement, celui qui doit mettre en pratique nombre des théories relatives aux enjeux dont nous discutons ici, surtout en ce qui touche les logements.

Durant votre exposé, vous avez repris plusieurs sujets que vous aviez abordés lors de votre participation aux consultations prébudgétaires du Comité des finances de la Chambre des communes, qui est présidé par un autre parlementaire de l'Île-du-Prince-Édouard, M. Wayne Easter. Vous avez posé les mêmes questions, à savoir comment le gouvernement établira un juste équilibre entre les projets sélectionnés par les provinces et ceux sélectionnés par les municipalités pour le Fonds pour l'infrastructure verte, en négociant des ententes bilatérales avec les provinces, et comment il veillera à ce que les fonds soient attribués de manière transparente une fois les négociations terminées.

J'ai deux questions à ce sujet. Premièrement, pouvez-vous me donner plus de détails concernant vos préoccupations? Deuxièmement, avez-vous reçu des réponses de la part des gouvernements provinciaux ou fédéral?

M. Carlton : Par rapport aux ententes bilatérales?

La sénatrice Griffin : Oui.

M. Carlton : Il y a deux préoccupations générales liées aux discussions sur les ententes bilatérales intégrées. La première, comme je l'ai déjà dit, c'est le partage des coûts. Le gouvernement fédéral a déclaré qu'il paierait 40 p. 100 du coût d'un projet. Nous demandons aux provinces d'assumer, elles aussi, une part pleine et équitable des frais afin que les municipalités ne soient pas obligées de débourser des sommes démesurées. Voilà une des préoccupations.

La deuxième préoccupation, comme vous l'avez entendu à maintes reprises, c'est la nécessité que les ordres de gouvernement travaillent ensemble. Il faudrait absolument que les municipalités participent aux discussions, à l'échelle territoriale et provinciale, concernant le travail accompli, les projets financés et les mécanismes de prise de décisions. Plus les municipalités peuvent participer aux discussions à titre de partenaires, le mieux c'est pour les collectivités; à notre avis, cela permet de mieux choisir les projets, notamment en fonction des besoins des collectivités.

Je dirais que ce sont les deux préoccupations principales : le partage des coûts, ainsi que le mécanisme de prise de décisions et la participation des municipalités aux discussions.

Comment les choses se passent-elles? Les négociations ont été amorcées. Il y a eu une réunion aujourd'hui. La fédération ne demande pas de participer aux discussions entre le gouvernement fédéral et les provinces et territoires. Notre place n'est pas là.

ongoing dialogue with the federal government about how these negotiations are going so we can get feedback and understand how that is working.

Those conversations are taking place. The federal government, the Department of Infrastructure and Communities, has been very helpful in helping us understand the progress in the negotiations and where some of the blockages are, without betraying confidentiality.

The other piece of how we work is that in our membership are each of the provincial and territorial associations. So as much as we're pushing the feds to ensure that these integrated bilateral agreements respect the needs of the municipalities and the obligations of the different orders of government, our provincial association members are also speaking to their respective provincial and territorial governments, so you're getting some influence from that side as well, all with the hope that the federal government will come to agreement with the provinces and territories about an effective cost share and an effective role of municipal government or the presence of municipal government in the processes for decisions made about projects that will be funded through federal dollars and with provincial and municipal dollars.

Senator Black: I like to keep things as simple as I possibly can, which is not all that hard, actually.

We all know what you pointed out, that the vast majority of Canadians live in cities; we know we're a cold, huge country; and we know that the Government of Canada has made certain commitments that it's the hope that the country can fulfill in, I would say, a relatively short period of time respecting carbon emissions. That's what we know.

What I would like to know from you is the current state of play. You're absolutely right that the cities haven't the capacity to raise money. They haven't got the capacity. That's how that is. So what is the state of play now? If the government is committed to doing what they tell us they are committed to doing, what's the state of play in ensuring that the cities can do what's required?

Mr. Carlton: It comes down to the question of a couple of things, and one is the cost-sharing formula that I mentioned a couple of times.

Senator Black: But where are we in the conversation?

Mr. Carlton: We have made our expectations and requests known to the federal government and to the provincial and territorial governments. They're in their negotiations now. They're planning to have those negotiations completed I think by the end of March. What's going on in each of those negotiations, we don't know, but we do know that the federal government is

Nous demandons au gouvernement fédéral de continuer à nous tenir au courant des progrès des négociations afin que nous comprenions comment les choses se déroulent.

Ces conversations ont lieu. Le ministère fédéral de l'Infrastructure et des Collectivités nous a beaucoup aidés à comprendre quels progrès ont été réalisés durant les négociations et quelles sont les pierres d'achoppement, en ne dévoilant aucune information confidentielle.

En outre, les associations provinciales et territoriales sont toutes membres de la fédération. Ainsi, en même temps que nous exerçons une pression sur le gouvernement fédéral pour faire en sorte que les ententes bilatérales intégrées respectent les besoins des municipalités et les obligations des divers ordres de gouvernement, les associations provinciales et territoriales s'entretiennent avec leur gouvernement respectif. Il y a donc de l'influence de ce côté-là aussi, dans l'espoir que le gouvernement fédéral et les provinces et territoires concluront une entente qui prévoit un partage efficace des coûts et qui permet aux gouvernements municipaux de participer à la prise de décisions concernant les projets qui seront financés par les gouvernements fédéral, provinciaux et municipaux.

Le sénateur Black : J'essaie de faire en sorte que les choses soient aussi simples que possible, ce qui n'est pas tellement difficile, en fait.

Nous savons tous, comme vous l'avez souligné, que la grande majorité des Canadiens vivent en ville. Nous savons que notre pays est vaste et froid, et que le gouvernement du Canada a pris des engagements en matière d'émissions de carbone que nous espérons pouvoir remplir relativement vite. C'est ce que nous savons.

Ce que j'aimerais que vous m'appreniez, c'est ce que nous devons faire maintenant. Vous avez tout à fait raison lorsque vous affirmez que les villes n'ont pas les moyens d'amasser des fonds. Elles n'en ont pas les moyens; c'est la réalité. Dans ce cas, que faut-il faire maintenant? Si le gouvernement tient réellement à remplir ses engagements, que faut-il faire pour permettre aux villes d'accomplir le nécessaire?

M. Carlton : Cela revient à deux ou trois choses, y compris la formule de partage des coûts que j'ai déjà mentionnée à quelques reprises.

Le sénateur Black : Mais où en sommes-nous dans la conversation?

M. Carlton : Nous avons présenté nos attentes et nos demandes aux gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Ils ont amorcé les négociations et ils prévoient de les clore d'ici la fin mars, je crois. Nous ignorons ce qui se passe dans chacune de ces négociations, mais nous savons que le gouvernement fédéral pousse les provinces à inclure leur

pushing the provinces to include their contribution of full and fair cost share of project value, and the federal government is stating the expectation that municipalities will have some role to play at the provincial level in the decisions that are made about how money rolls out in the provincial and territorial jurisdictions.

Senator Black: Let's presume that that all goes well. Do you believe that cities are going to be able to play their role in achieving the goals set in the time frame set?

Mr. Carlton: Yes, I do.

Senator Black: That's very encouraging.

Mr. Carlton: Keeping it simple, but I'm not very clear on what you mean by "targets and objectives."

Senator Black: The Paris objectives.

Mr. Carlton: Okay, the Paris objectives.

Senator Black: I'm sorry.

Mr. Carlton: That's fair. Well, FCM, at our annual conference in Winnipeg, voted to endorse the Paris objectives for the country, recognizing that municipalities have a role to play. As I said, over 50 per cent of the greenhouse gas emissions in the country are under direct or indirect control of the cities and towns. They are ready to step up and, if the cost-sharing formula is appropriate on the infrastructure dollars and if the policy frameworks are enabling enough, then yes, we do think cities can play their share.

Senator Black: That's great to know. And achieve the goals in the time set?

Mr. Carlton: Yes.

Senator Black: Fabulous.

I read on the weekend that Google is undertaking an initiative in Toronto that they are calling Alphabet city. Do you know anything about that?

Mr. Carlton: I don't. Maybe someone younger than me does.

Senator Black: So you're not able to comment on that?

Mr. Gemmel: Not in detail.

Senator Black: Very well. Thank you.

Mr. Carlton: I'm curious now.

contribution pleine et équitable au partage des coûts des projets. Nous savons également que le gouvernement fédéral soutient l'attente que les municipalités auront un rôle à jouer à l'échelle provinciale dans les décisions concernant l'allocation des fonds dans les territoires et les provinces.

Le sénateur Black : Présumons que tout se passera bien. À votre avis, les villes seront-elles en mesure de contribuer aux efforts afin que nous atteignons nos objectifs dans les délais prévus?

M. Carlton : Oui.

Le sénateur Black : Votre réponse est très encourageante.

M. Carlton : J'ai donné une réponse simple, mais je ne sais pas exactement de quels délais et objectifs vous parlez.

Le sénateur Black : Des objectifs de l'Accord de Paris.

M. Carlton : Des objectifs de l'Accord de Paris, d'accord.

Le sénateur Black : Désolé.

M. Carlton : Je comprends. Lors de son congrès annuel, qui a eu lieu à Winnipeg, la fédération a voté pour l'adoption des objectifs de l'Accord de Paris par le pays, en reconnaissant que les municipalités ont un rôle à jouer. Je le répète, plus de 50 p. 100 des émissions de gaz à effet de serre du Canada sont sous le contrôle direct ou indirect des villes. Elles sont prêtes à agir, et si la formule de partage des coûts pour le financement des infrastructures est adéquate et si les cadres stratégiques le permettent, alors oui, à notre avis, les villes pourront contribuer aux efforts.

Le sénateur Black : C'est excellent. Et atteindre les objectifs dans les délais prévus?

M. Carlton : Oui.

Le sénateur Black : Très bien.

Le week-end dernier, j'ai lu que Google lançait à Toronto un projet appelé « ville Alphabet ». Êtes-vous au courant de ce projet?

M. Carlton : Non. Une personne plus jeune que moi le serait peut-être.

Le sénateur Black : Vous ne pouvez donc rien dire à ce sujet?

M. Gemmel : Pas en détail.

Le sénateur Black : Très bien. Merci.

M. Carlton : Vous avez piqué ma curiosité.

Senator Black: That's why I'm asking you. So am I. The concept is to create a completely integrated, modern and energy-efficient city. It's chosen Toronto, apparently, to be the demonstration site. So I'm very interested to know.

Mr. Carlton: I don't know anything about that.

Senator Black: It's on your to-do list.

Mr. Carlton: I do think, if you look at that from a different angle, the federal government has announced or is about to announce its Smart Cities Challenge, which is not far off that kind of objective. There is, I believe, \$300 million in the kitty, and cities will be applying for resources to implement Smart Cities initiatives. It sounds similar to what you were just talking about in a general sense.

The competition isn't on yet, but I know many of our members who are lining up and organizing their coalitions and their partnerships. There is a lot of interest and a lot of commitment in cities in Canada to move in these directions. They are looking for the incentives and the opportunities to implement that. Some of them are doing things on their own. Some of them are looking for external incentives to drive a particular agenda.

Senator Black: That's very encouraging. Thank you, sir.

Senator Galvez: I'm sorry I arrived late.

In your presentation, you said, "In other words, building Canada's low-carbon future depends on transforming how cities and communities are built and operated. This means investing to retrofit existing buildings, including affordable housing, and building new ones to higher standards."

We know that building codes are not higher standards. Building codes are at the low end. If I want to go into the higher standards, there are many other countries that have very high standards.

Coming to the question of my colleague Senator Seidman, you were not consulted on these building codes. However, in the mandate of NRCan, it clearly says that anybody with interest in building codes can knock at their door and enter the discussion.

Presently, the Canadian building code is a low standard. We have health, safety and fire here. Then we have energy efficiency here. We have nothing about water efficiency, recycling materials, life-cycle analysis, sustainability or resilience of infrastructure. Nothing.

Le sénateur Black : C'est pour cette raison que je vous posais la question. Je suis curieux, moi aussi. L'idée est de créer une ville entièrement intégrée, moderne et écoénergétique. Toronto a été choisie, à ce qu'il paraît, comme site de démonstration. J'aimerais beaucoup en savoir plus.

M. Carlton : Je ne suis pas du tout au courant.

Le sénateur Black : C'est sur votre liste de choses à faire.

M. Carlton : Pour répondre à la question sous un autre angle, je pense que le gouvernement fédéral a annoncé ou annoncera sous peu son Défi des villes intelligentes, qui ressemble au genre d'objectif que vous venez de décrire. Je crois qu'il y a 300 millions de dollars dans la caisse, et les villes déposeront des demandes en vue d'obtenir des ressources qu'elles utiliseront pour mettre en œuvre des initiatives de création de villes intelligentes. Il y a des similarités entre ce projet et ce que vous venez de décrire, de façon générale.

Le concours n'a pas encore été lancé, mais je sais que nombre de nos membres se préparent et forment leurs coalitions et leurs partenariats. Les villes canadiennes sont très intéressées et motivées à travailler en ce sens. Elles sont à la recherche de mesures incitatives et d'occasions leur permettant de mener de tels projets. Certaines agissent indépendamment. D'autres cherchent des mesures incitatives externes pour atteindre un but précis.

Le sénateur Black : C'est très encourageant. Merci, monsieur.

La sénatrice Galvez : Je vous prie de pardonner mon retard.

Durant votre exposé, vous avez déclaré : « Autrement dit, pour construire un avenir à faibles émissions de carbone au pays, nous devons transformer la façon dont les villes et les collectivités sont bâties et fonctionnent. Pour cela, il faut investir dans la modernisation des bâtiments existants, ce qui inclut les logements abordables, et construire de nouveaux bâtiments en fonction de normes supérieures. »

Nous savons que les codes du bâtiment ne sont pas des normes supérieures. Ils représentent plutôt le bas de l'échelle. Nombre d'autres pays ont des normes plus strictes.

Pour revenir à la question de ma collègue, la sénatrice Seidman, vous n'avez pas été consultés au sujet des codes du bâtiment. Toutefois, le mandat de NRCan stipule clairement que quiconque s'intéresse aux codes du bâtiment peut cogner à sa porte et participer à la discussion.

Actuellement, le code du bâtiment canadien est une norme élémentaire. Il contient des dispositions sur la santé, la sécurité, les incendies et l'efficacité énergétique, mais il n'y a aucune mention de l'utilisation efficace de l'eau, des matériaux

There is a lot that can be done in the building sector. What is your position? You said that the federal and the provincial governments should implicate themselves more “Herculeanly,” to use one word —

Mr. Carlton: What was the word?

Senator Galvez: Herculean.

Mr. Carlton: Okay.

Senator Galvez: So, what is the role that you want to play in harmonizing the whole thing and bringing it to higher standards?

Mr. Carlton: It comes to the general statement about the alignment of three orders of government, or four orders of government if you consider the Aboriginal communities also as orders of government. It really comes to the place of a country working with four orders of government and where four corners of the table of the federation are actually talking to each other.

In this particular case, this is a very technical issue, but I think there is a very important role for municipalities to play in the discussions about the realities of building codes, the realities of construction, the realities of local by-laws and how that can work together with the federal/provincial policy and programming frameworks.

Let me give you an example that doesn't relate to the question, but it relates to the idea of municipal involvement. About five years ago, the federal government announced that they were mandating all wastewater treatment plants in the country to go to secondary treatment. So here was a federal mandate to achieve an environmental objective, and we all agreed with the objective. But to that point, there had been no consultation with the municipalities about the wastewater treatment regulation, the new regulations, how we were going to get to the new regulations or how it was going to be costed, funded and paid for. So we got into this political discussion at a staff level. We brought technical experts together from municipalities across the country to work with the technical experts at Environment Canada to actually rewrite the regulations and to put in place a regime for moving to secondary treatment.

Wastewater is very far from building codes, but my point is the same thing: If you bring the right people to the table and have a whole-of-country conversation about the technical issues that you're trying to resolve, you get to a place where you have new regulations, new requirements, processes, mechanisms and timetables to get to those new requirements that make sense.

recyclables, des analyses du cycle de vie, de la durabilité ou de la résistance des infrastructures. Aucune.

Beaucoup de mesures peuvent être prises dans le secteur du bâtiment. Quelle est votre position? Vous avez dit que les gouvernements fédéral et provinciaux devraient déployer plus d'efforts herculéens, pour employer un mot...

M. Carlton : Pouvez-vous répéter le mot?

La sénatrice Galvez : Herculéens.

M. Carlton : D'accord.

La sénatrice Galvez : Quel rôle voulez-vous jouer pour uniformiser le processus et instaurer des normes supérieures?

M. Carlton : Cela nous ramène à la déclaration générale concernant la collaboration entre les trois ordres de gouvernement, ou les quatre ordres si vous considérez aussi les collectivités autochtones comme un ordre de gouvernement. Il faut vraiment que les quatre ordres de gouvernement du pays travaillent ensemble, que les quatre éléments constitutifs de la fédération se parlent.

La question qui nous occupe est d'ordre très technique, mais d'après moi, les municipalités peuvent jouer un rôle très important dans les discussions : elles peuvent parler des réalités des codes du bâtiment, de la construction et des règlements municipaux, et de la façon de les intégrer dans les cadres stratégiques et les programmes fédéraux et provinciaux.

Permettez-moi de vous donner un exemple qui n'est pas lié à la question, mais qui porte sur la notion de la participation des municipalités. Il y a environ cinq ans, le gouvernement fédéral a annoncé que toutes les installations de traitement des eaux usées devaient maintenant faire un traitement secondaire. Il s'agissait d'un mandat fédéral qui visait à atteindre un objectif environnemental que nous soutenions tous. Or, jusque-là, les municipalités n'avaient pas été consultées sur la réglementation en matière de traitement des eaux usées, sur les nouvelles règles, sur la mise en application des nouvelles règles ou sur le financement de la mise en application. Nous avons donc eu une discussion politique à l'échelle du personnel. Nous avons réuni des experts techniques de municipalités des quatre coins du pays, qui ont collaboré avec les experts techniques d'Environnement Canada pour récrire le règlement et pour mettre en place un régime permettant d'instaurer le traitement secondaire.

Les eaux usées n'ont rien à voir avec les codes du bâtiment, mais mon argument est le même : en réunissant des personnes qualifiées et en permettant à l'ensemble du pays de participer aux discussions visant à résoudre des problèmes techniques, vous arriverez à mettre en place de nouvelles règles et de nouvelles exigences, ainsi que des processus, des mécanismes et des échéanciers raisonnables pour la mise en application de ces nouvelles règles.

Thirty-five thousand dollars per house for a new building? We don't know what that is. But if you had the kind of mindset around the wastewater treatment story, you would have a chance of getting the kinds of technical regulations that make sense and that inform a policy, a timeline and an implementation plan.

Senator Galvez: Why is energy after health and security? The reason is because we have energy meters in every house, and you can charge every house how much they use in electricity, exactly like the Internet and other things. You just touched on a good subject in water, wastewater and the waste. We don't see these in our bills. We don't see it every month, but the municipality pays a fortune. It costs between \$50 and \$100 per tonne per waste, and it is something like between \$10 and \$25 per litre of water. If we don't charge the people or we don't tell them, they will continue.

So this happens at the house level. That's the municipality. The municipality says, "I don't have money," but the municipality doesn't tell the people how much it costs to get rid of their waste and the wastewater. What are you doing concretely on this?

Mr. Gemmel: To speak to that point about where the vision is at the municipal level, FCM's primary role is to advocate to the federal government on behalf of our members. Where municipalities are putting forward that vision of their role of reducing emissions is really in climate change action plans at the local level.

We can see, for instance, Toronto and Vancouver, two of our largest cities, both have plans to reduce emissions by 2050 by 80 per cent. They're putting in place really a deep carbon reduction pathway and are putting policies in place now that will shift the direction of development and energy use along that kind of pathway.

One of the capacity-building programs that FCM runs is called the Partners for Climate Protection program. We operate it in collaboration with ICLEI Canada. Through that network, we have 300 members, 300 municipalities, that have all developed climate change action plans and are moving through a series of milestones to ramp up their ambition and the level of detail of those action plans.

When you aggregate those results, you start to see a very large potential contribution of municipalities. One of the analyses we did looked at 23 of those plans and saw that, if those plans were fully funded, in partnership with other levels of government and using revenue tools that are available at the municipal level, including pricing waste, as an example, then that would contribute more than a quarter of Canada's total Paris Agreement commitment, the gap that's remaining.

Trente-cinq mille dollars par maison pour un nouveau bâtiment? Nous ne savons pas de quoi il est question. Or, si vous procédez de la même façon que dans l'affaire du traitement des eaux usées, vous réussiriez peut-être à élaborer des règles techniques raisonnables, ainsi qu'à établir une stratégie, un échéancier et un plan de mise en œuvre.

La sénatrice Galvez : Pourquoi l'énergie vient-elle après la santé et la sécurité? C'est parce que nous avons des compteurs d'énergie dans chaque maison et que vous pouvez facturer à chaque ménage sa consommation d'électricité, exactement comme pour Internet et d'autres choses. Vous avez mentionné quelque chose d'intéressant — l'eau, les eaux usées et les déchets. Nous ne voyons pas cela sur nos factures. Nous ne voyons pas cela tous les mois, mais la municipalité paie une fortune. Le coût se situe entre 50 \$ et 100 \$ la tonne de déchets, et entre 10 \$ et 25 \$ le litre d'eau. Si nous ne facturons pas cela aux gens ou que nous ne leur disons pas combien cela coûte, ils vont continuer.

Cela se produit donc à l'échelon de la maison. C'est la municipalité. La municipalité dit : « Je n'ai pas d'argent », mais la municipalité ne dit pas aux gens combien il en coûte de se débarrasser de leurs déchets et de leurs eaux usées. Que faites-vous, concrètement, à ce sujet?

M. Gemmel : En ce qui concerne la vision à l'échelon municipal, le rôle premier de la FCM est de défendre les intérêts de nos membres auprès du gouvernement fédéral. C'est vraiment au moyen de plans d'action relatifs aux changements climatiques à l'échelle locale que les municipalités font avancer la vision de leur rôle en matière de réduction des émissions.

Par exemple, Toronto et Vancouver, deux de nos plus grandes villes, ont des plans comportant une cible de réduction des émissions de 80 p. 100 d'ici 2050. Ils mettent en place une démarche de réduction profonde du carbone et adoptent maintenant des politiques qui auront pour effet de rediriger l'exploitation et l'utilisation d'énergie en fonction de ce genre de démarche.

L'un des programmes de développement des capacités de la FCM est appelé Partenaires dans la protection du climat, et nous l'exécutons de concert avec ICLEI Canada. Ce réseau compte 300 membres — 300 municipalités — qui ont tous créé des plans d'action relatifs aux changements climatiques et qui franchissent une série d'étapes afin de réaliser leurs ambitions et d'améliorer le degré de détail de leurs plans d'action.

Quand vous consolidez les résultats obtenus, vous commencez à voir que la contribution des municipalités pourrait être énorme. Nous avons notamment analysé 23 de ces plans et avons constaté que si ces plans étaient entièrement financés de concert avec d'autres ordres de gouvernement et à l'aide des outils de financement qui existent à l'échelon municipal, y compris l'établissement d'un prix pour la gestion des déchets, par exemple, la contribution pourrait correspondre à plus du quart de

We can see that that's not just an aspirational goal. That's a plan that is developed in consultation with the community and the private sector and that's on paper and that is already in implementation. We can scale up that local innovation that is there now, and we can implement those plans. By doing so, we can realize the Paris objective. I think that's FCM's broader vision for the role of municipalities.

Senator Wetston: I wasn't here at the beginning of your presentation; I'm sorry. But I'm from Toronto.

Senator Massicotte: That's okay.

Senator Wetston: I'm used to that.

I wanted to ask you a general question. You may not discuss this, but I think that about 80 per cent of the Canadian population lives 100 miles or so from the U.S. border. Maybe it's 85 per cent, maybe it's 78 per cent, but it's around that number. Many of those people live in cities across Canada, obviously, and some of them are the largest cities. Then, if you think about 100 miles, if that's the number, and think about what is south of the border — and there are very large cities in close proximity to Canada — I would say cities become the focus of a great deal of work and effort, as your organization does, with respect to low carbon and reducing carbon. But, as you know, the U.S. is not committed to the Paris Accord. We have committed to the Paris Accord.

Do you talk about that issue at all in the federation and what that means from the point of view of Canadian efforts? You achieve other things through approaching the greening of our economy, and I realize that. But any thoughts about that?

Mr. Carlton: I was in Marrakesh for the COP 22. The entire buzz around the event was — this relates to your question, by the way.

Senator Wetston: I was wondering where you were going.

Mr. Carlton: The entire buzz around the conference was, of course, the extreme concern about the U.S. election results, but the general comment was, "Well, the mayors will save us." In the U.S., there are many, many mayors who have stepped forward and said, "Well, we're going to aim for the Paris Agreement. We're going to support Paris. Forget about what Washington says." So there is a lot of commitment, a lot of focus, in the cities in the United States around the environmental sustainability agenda and the reduction in GHGs regardless of the federal policy or federal perspectives.

l'engagement total du Canada dans le cadre de l'Accord de Paris, soit ce qu'il manque actuellement.

Nous pouvons voir que cela n'est pas qu'un objectif ambitieux. C'est un plan qui est conçu de concert avec la collectivité et le secteur privé, qui est sur papier et qui est déjà mis en œuvre. Nous pouvons intensifier cette innovation locale et mettre ces plans en œuvre. Ce faisant, nous pouvons atteindre l'objectif de l'Accord de Paris. Je pense que c'est la vision plus globale de la FCM concernant le rôle des municipalités.

Le sénateur Wetston : Je n'étais pas là au début de votre exposé; j'en suis désolé. Mais je suis de Toronto.

Le sénateur Massicotte : Ça va quand même.

Le sénateur Wetston : Je suis habitué à cela.

Je voulais vous poser une question de nature générale. Vous ne discutez peut-être pas de cela, mais je crois qu'environ 80 p. 100 des Canadiens vivent à l'intérieur de 100 milles environ de la frontière américaine. C'est peut-être 85 p. 100, ou 78 p. 100, mais c'est autour de cela. Bon nombre de ces personnes vivent dans des villes situées un peu partout au Canada, de toute évidence, et certaines sont les plus grandes villes. Si vous pensez aux 100 milles, si le chiffre est bon, et à ce qui se trouve au sud de la frontière — et il y a de très grandes villes situées très près du Canada —, je dirais que les villes font l'objet de beaucoup de travail et d'efforts, comme ce que fait votre organisation, en ce qui concerne la réduction des émissions de carbone. Cependant, comme vous le savez, les États-Unis se sont retirés de l'Accord de Paris, alors que nous y sommes engagés.

Parlez-vous de cela, à la fédération, et de ce que cela signifie du point de vue des efforts du Canada? Vous réalisez d'autres choses en travaillant à l'écologisation de notre économie, et je comprends cela. Cependant, avez-vous des idées là-dessus?

M. Carlton : J'étais à Marrakech pour la COP22, la 22^e Conférence des Parties. Ce dont on parlait constamment, autour de cet événement... C'est lié à votre question, en passant.

Le sénateur Wetston : Je me demandais où vous alliez avec cela.

M. Carlton : Ce dont on parlait constamment, autour de cet événement, c'était bien sûr la préoccupation extrême suscitée par les résultats de l'élection. Cependant, ce qu'on disait en général, c'était : « Eh bien, les maires vont nous sauver. » Aux États-Unis, de très nombreux maires se sont manifestés et ont dit : « Nous allons quand même chercher à atteindre la cible de l'Accord de Paris. Nous allons le soutenir. Oubliez ce que dit Washington. » Il y a donc un solide engagement, une grande attention portée à cela, dans les villes des États-Unis, en ce qui concerne les objectifs en matière de durabilité environnementale et la réduction des émissions de GES, peu importe la politique fédérale ou les perspectives fédérales.

We, at FCM, have very close relationships. In the U.S., there are actually three FCMs. There is one for the big cities, one for the medium-sized cities and one for the small towns. On the two, the big and the medium-size cities, we are in very close communication with them on a variety of issues, including the climate change agenda. There is a very robust exchange of experiences and knowledge and perspectives across the border at the city level.

Also, just to broaden your question a little bit beyond just the American situation, we are fairly active in the global networks of municipal government. There is an emerging Global Covenant of Mayors for Climate and Energy, which is a combination of North American and European initiatives that Canada is playing a very active role in, helping to shape this agenda and helping to develop the mechanisms by which we can share and learn from each other across borders and around the world. Our conversations are about the Americans and with the Americans, but they're also broader. It's also realizing that there is a global agenda here that plays out in cities.

Senator Wetston: How is the Green Municipal Fund organized? Where does the money come from? As well, not all capital projects go the way that you would like them to go. Obviously, there may be a need for additional funding. Does the Green Municipal Fund ever act as a lender of last resort to these capital projects?

Mr. Carlton: The Green Municipal Fund was set up in 2000. Its original investment was \$500 million, roughly, from the federal government, as an endowment to FCM. In Ottawa language, it's "stackable" now. It's deemed to be FCM money. It's not deemed to be federal funding for programming. This government added an additional \$125 million to that fund. We haven't signed on the dotted line yet, but all of the lawyers are finished with the documents, so we are getting there.

The fund provides grants and loans to municipalities and their partners for environmental initiatives that are of interest in terms of energy savings, greenhouse gas emission reduction, brown field regeneration and public transit. There is a variety of themes. We're giving out to the municipal proponent. Sometimes we're providing grants for studies, for baseline analyses, to prepare for projects. Sometimes we are giving loans so that bigger capital projects can be implemented. But we're always one of many lenders because, usually, projects are much bigger than the scope of the dollars that we could loan out. I'm not aware of any point where we're the lender of last resort. We're often the first one in to help and stimulate accessing other dollars to leverage up from the green funds to the total package required to build whatever it is that the city is proposing to build.

Nous entretenons, à la FCM, des liens très étroits. Aux États-Unis, il y a en fait trois fédérations de municipalités. Il y en a une pour les grandes villes, une pour les villes de taille moyenne et une pour les petites villes. Nous communiquons très étroitement avec deux des trois fédérations, soit celle des grandes villes et celle des villes de taille moyenne, sur divers sujets, notamment sur les plans relatifs aux changements climatiques. Nous faisons une solide mise en commun de nos expériences, de nos connaissances et de nos perspectives avec les villes de l'autre côté de la frontière.

De plus, outre ce que vous me demandiez à propos de la situation aux États-Unis, je vous dirai que nous sommes relativement actifs dans les réseaux mondiaux d'administrations municipales. Le Global Covenant of Mayors for Climate and Energy émerge en ce moment — un pacte mondial des maires pour le climat et l'énergie —, et c'est une combinaison d'initiatives nord-américaines et européennes. Le Canada y joue un rôle très actif en contribuant à en établir les priorités et à concevoir les mécanismes qui nous permettront de faire une mise en commun et d'apprendre les uns des autres, à l'échelle mondiale. Nous parlons des Américains et avec les Américains, mais c'est plus vaste que cela. Il y a à l'échelle mondiale des priorités qui ont des répercussions sur les villes.

Le sénateur Wetston : Comment le Fonds municipal vert est-il organisé? D'où vient l'argent? Aussi, les projets d'immobilisations ne s'orientent pas toujours comme vous le voudriez. De toute évidence, il faudrait peut-être du financement additionnel. Est-ce qu'il arrive que le Fonds municipal vert serve de prêteur de dernier recours pour ces projets d'immobilisations?

M. Carlton : Le Fonds municipal vert a été créé en 2000. L'investissement initial, d'environ 500 millions de dollars, est venu du gouvernement fédéral, à titre de dotation pour la FCM. Dans le langage d'Ottawa, c'est maintenant « cumulatif ». On estime que c'est l'argent de la FCM. On ne considère pas cela comme du financement fédéral de programmes. L'actuel gouvernement a ajouté 125 millions de dollars à ce fonds. Nous n'avons pas encore apposé notre signature au contrat, mais tous les avocats en ont fini avec les documents, alors nous y arrivons.

Le fonds sert à verser des subventions et à consentir des prêts aux municipalités et à leurs partenaires pour des initiatives environnementales qui présentent des intérêts concernant les économies d'énergie, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la régénération de terrains en friche et le transport en commun. Il y a divers thèmes. Nous versons des montants aux promoteurs municipaux. Parfois, nous consentons des subventions pour la réalisation d'études, pour des analyses de base ou pour la préparation de projets. Parfois, nous consentons des prêts pour la mise en œuvre de projets d'immobilisations plus importants. Cependant, nous sommes toujours l'un des nombreux prêteurs, car normalement, les projets sont nettement plus importants par rapport aux montants que nous pouvons prêter. Je ne crois pas que nous ayons déjà été le prêteur de

Senator MacDonald: Thank you, sir, for your presentation. In your presentation, you put forward some suggestions on behalf of the FCM regarding future cost sharing with the federal government. I just want to pull back a bit from that. In terms of those things you directly control, such as public transportation, in most municipalities and communities, one of the most visible forms of carbon emissions is public transportation — buses and school buses. I'm just curious, in terms of conversion to natural gas or other forms of public transportation, does the FCM advise the municipalities, and can you give me any update, or is there any update to give, in regard to how much conversion has occurred away from diesel products and diesel-driven public transportation around the country in the major municipalities?

Mr. Carlton: I can't give you an update. We don't directly advise municipalities to convert to one thing or another. What we do is develop best practices. There are many different venues where we're doing learning experiences — webinars or seminars or workshops, et cetera — where those best practices can be demonstrated as best practices and those who have lived this experience can talk about how to and advise others to go down the same path.

For example, tying to the last question, the town of Banff went to renewable fuel sources for its public transit system. The Green Municipal Fund provided some of the initial money to do the feasibility study and work through some of the initial challenges to get there, and then we put Banff forward as an illustration of a system that now works, and here is how it works and here is how they got there, so other municipalities can emulate should they so choose.

We don't sit here and say, "You must get away from diesel. You must go here; you must go there." Our job is two-fold. It's to talk to the federal government on behalf of the cities and to demonstrate best practices so that cities can learn from each other and build their capacities so that they make their local decisions in a manner informed by other experiences and other practices.

Mr. Gemmel: A number of years ago, FCM did have a program called Green Fleets that was run in collaboration with Natural Resources Canada. It was looking at public transit, but also looking at all municipal fleet vehicles. That program saw a lot of success to the extent that municipalities were already moving forward with integrating hybrids and plug-in hybrids and now full electric vehicles, and less now, but previously vehicles

dernier recours. Nous sommes souvent le premier à être là et à favoriser l'accès à d'autres montants qui s'ajouteraient à celui du Fonds municipal vert pour qu'il soit possible d'atteindre le montant nécessaire à la construction de ce que la ville propose de bâtir.

Le sénateur MacDonald : Merci, monsieur, de votre exposé. Vous avez présenté dans votre exposé des suggestions au nom de la FCM concernant le partage des coûts futur avec le gouvernement fédéral. J'aimerais prendre un peu de recul par rapport à cela. En ce qui concerne les choses que vous contrôlez directement, comme le transport en commun, dans la plupart des municipalités et collectivités, l'une des formes les plus visibles d'émissions de carbone est le transport en commun — les autobus et les autobus scolaires. Je suis curieux. Concernant la conversion au gaz naturel ou à d'autres formes de transport en commun, est-ce que la FCM conseille les municipalités, et est-ce que vous pouvez me faire une mise à jour, s'il y a lieu, sur la mesure dans laquelle il y a déjà eu conversion à d'autres carburants que le diesel, pour le transport en commun, dans les grandes municipalités du pays?

M. Carlton : Je ne peux pas vous faire une mise à jour. Nous ne conseillons pas directement aux municipalités d'opter pour une conversion ou une autre. Ce que nous faisons, c'est établir les meilleures pratiques. Les expériences d'apprentissage prennent diverses formes — webinaires, séminaires, ateliers, et cetera. Les meilleures pratiques peuvent y être démontrées, et les personnes qui ont vécu les expériences peuvent en parler et conseiller aux autres de suivre la même démarche.

Par exemple, en ce qui concerne la dernière question, la ville de Banff a opté pour des carburants renouvelables, pour son système de transport en commun. Le Fonds municipal vert a versé une partie du montant requis initialement pour réaliser l'étude de faisabilité et surmonter certaines difficultés, puis nous avons présenté Banff comme un exemple de système qui fonctionne maintenant, en expliquant comment cela fonctionne et comment ils se sont rendus là, de sorte que d'autres municipalités puissent faire de même si elles le désirent.

Nous ne sommes pas là à dire : « Renoncez au diesel. Faites ceci, et faites cela. » Notre travail comporte deux volets : parler au gouvernement fédéral au nom des villes, et diffuser les meilleures pratiques pour que les villes puissent apprendre les unes des autres et développer leurs capacités afin de prendre localement des décisions se fondant sur d'autres expériences et pratiques.

M. Gemmel : Il y a quelques années, la FCM avait le programme des Parcs automobiles verts, qu'elle appliquait de concert avec Ressources naturelles Canada. Ce programme visait le transport en commun, mais également tous les véhicules du parc municipal. C'est un programme qui a remporté beaucoup de succès dans la mesure où les municipalités allaient déjà de l'avant avec l'intégration de véhicules hybrides, notamment de

that were running on biofuels, so there has been some penetration there.

I think the big opportunity here is with high-order mass transit and electrifying that. We have been calling for and we are very pleased to see that electrification of transit is an eligible cost under phase two of the public infrastructure funding. That's this new 11-year agreement. Also, the indication we have at this point is that that transit funding will be stackable with the green infrastructure stream of the Investing in Canada plan, so a municipality could maximize that investment in electrification of fleets.

Finally, there are a number of exciting examples in Vancouver, Winnipeg and Montreal that come to mind where municipalities have partnered with research institutions and transit companies to pilot and demonstrate rapid charging, so a bus coming in and being fully charged in 10 minutes, something along those lines, which has a lot of promise for the future.

Mr. Carlton: There is a really important point there around the eligibility costs. When the federal government is introducing an infrastructure program or, in this case, a public transit program, part of our effort is to make sure the eligibility criteria are such that it enables transformation in the municipalities. As Matt was saying, the enabling, the electrification, of public transit is part of the costs association with the public transit fund and is a really important part for us of creating an enabling environment for these transitions to take place.

Senator MacDonald: I had the opportunity two weeks ago to go to Silicon Valley with the Minister of Transport. We went to Tesla, and we also went to Proterra, which produces completely electric buses. Now they are producing these buses at a cost that is equivalent to the purchase of a diesel bus, but it's the cost of running and maintaining these things. Because they don't have an internal combustion engine, you save about a quarter of a million dollars in the life of the vehicle. It's a technology whose time is arriving, and I would like to see the municipalities, instead of the ones burdened with this major cost, make sure to keep their eyes open on these developments. I think they should be looking at them now.

Mr. Carlton: There is a great opportunity in this country right now with the number of dollars that are being invested in public transit by the federal government from Budget 2017. It's groundbreaking; it's unprecedented. It creates, for the municipalities, a bit of space, whereas before, public transit in this country was so woefully underfunded. Look at comparisons

véhicules hybrides rechargeables, et maintenant de véhicules entièrement électriques, ainsi que de véhicules utilisant des biocarburants — bien que ce soit moins le cas maintenant —, alors on peut dire qu'il y a eu une certaine pénétration de ce côté.

Je crois que ce sont les gros services de transport en commun et leur électrification qui offrent de bonnes possibilités. Nous l'avons demandé, et nous sommes ravis de constater que l'électrification du transport collectif est un coût admissible à la phase 2 du programme de financement de l'infrastructure. C'est la nouvelle entente sur 11 ans. De plus, selon ce que nous savons en ce moment, le financement du transport en commun pourra s'ajouter au volet de l'infrastructure verte du plan Investir dans le Canada. Une municipalité pourrait donc maximiser l'investissement dans l'électrification de la flotte de véhicules.

Enfin, on peut penser à divers exemples excitants de municipalités qui, comme Vancouver, Winnipeg et Montréal, se sont associées à des établissements de recherche et des sociétés de transport pour mettre la charge rapide à l'essai et pour en faire la démonstration. En effet, un autobus pourrait être entièrement rechargé en 10 minutes, à peu près, ce qui est très prometteur pour l'avenir.

M. Carlton : Il y a un élément vraiment important concernant les coûts relatifs à l'admissibilité. Quand le gouvernement met en place un programme d'infrastructure, ou dans ce cas, un programme de transport en commun, nous devons en partie nous efforcer de veiller à ce que les critères d'admissibilité soient tels qu'ils permettent la transformation dans les municipalités. Comme Matt le disait, l'habilitation, l'électrification du transport en commun fait partie des coûts liés au Fonds pour le transport en commun, et il s'agit d'un élément vraiment important pour nous, pour la création d'un contexte propice à la réalisation de ces transitions.

Le sénateur MacDonald : J'ai eu l'occasion d'aller dans la Silicon Valley avec le ministre des Transports, il y a deux semaines. Nous sommes allés à Tesla et aussi à Proterra, une société qui produit des autobus entièrement électriques. Le coût de production de ces autobus équivaut au coût d'achat d'un autobus fonctionnant au diesel, mais c'est le coût de l'exploitation et de l'entretien de ces autobus qui change la donne. Parce qu'ils n'ont pas de moteur à combustion, vous économisez environ un quart de million de dollars sur la vie utile du véhicule. C'est une technologie qui est maintenant opportune, et j'aimerais que les municipalités, plutôt que de crouler sous ce coût majeur, s'assurent de suivre ces nouveaux développements. Je pense qu'elles devraient y regarder de plus près maintenant.

M. Carlton : Il y a d'excellentes possibilités en ce moment au pays, avec l'argent qui est investi dans le transport en commun par le gouvernement fédéral, selon le budget de 2017. C'est tout à fait nouveau; c'est sans précédent. Cela donne aux municipalités un peu de place, alors qu'avant, le transport en commun au Canada était cruellement sous-financé. Regardez les

with OECD. We are not on the map in terms of comparing to OECD in terms of public transit funding. There was no space for anything other than just desperately trying to maintain the status quo without depleting your municipal financial strength completely.

Having the federal government in the system now in a very strong way will create the space for more innovation, partly because of the dollars available, but also because we're talking about long-term, stable funding. Municipalities, instead of trying to figure out from year to year how to cobble together enough money to keep OC Transpo running, they see the resources on the table in the long term, and they can start planning and start thinking longer term.

These are really important features of the federal involvement in the infrastructure generally and in public transit, this ability to see long term. Eleven years is also an unprecedented time frame for federal funding. To see that time horizon expand out so you can think about what you're doing and plan a bit is a really important feature around how we can help to transform what is going on in the municipalities.

The Chair: I'll just ask for an explanation. On page 13, you say "... decarbonizing Canada's energy mix . . ." You say, "This means investing in better broadband — especially in rural and northern areas — to enable the 'smart grid' and 'smart cities' technologies." Please explain to me what you mean by that.

Mr. Gemmel: Essentially, now we can get around to answering Senator Black's question about the announcement in Toronto, which was made by a subsidiary of Alphabet, which is Google's parent company, Sidewalk Labs.

I think the term has become a bit of a buzz term. This government especially likes it as "smart cities." It's the integration of information and communication technologies, supported by high-capacity broadband Internet, to integrate those technologies with infrastructure and with public services, municipal services.

The results are wide-ranging. Certainly there are environmental results and ways to reduce energy consumption through time-of-use pricing or smart meters and that sort of thing, but also to improve communication with the public, so open data, and also to drive better social outcomes.

comparaisons avec les pays de l'OCDE. Nous ne sommes même pas là, en ce qui concerne les comparaisons avec les autres membres de l'OCDE pour le financement du transport en commun. Il n'y avait pas d'autre possibilité que d'essayer désespérément de maintenir le statu quo sans épuiser complètement les capacités financières des municipalités.

Avec le gouvernement fédéral qui intervient très fortement dans le système, il y aura plus de place pour l'innovation, en partie grâce à l'argent offert, mais aussi parce que nous parlons de financement stable à long terme. Plutôt que d'essayer de trouver, année après année, des moyens de rassembler assez d'argent pour continuer de faire fonctionner OC Transpo par exemple, les municipalités peuvent voir que les ressources sont là à long terme, ce qui leur permet de faire des plans et de penser à long terme.

Ce sont des aspects vraiment importants de la participation du gouvernement fédéral à l'infrastructure en général et au transport en commun — cette possibilité de penser à long terme. Onze ans, c'est aussi sans précédent, pour du financement fédéral. Avoir une si longue période pour penser à ce que vous faites et pour faire des plans est un facteur vraiment important qui fait que nous pouvons contribuer à transformer ce qui se passe dans les municipalités.

Le président : J'aimerais une explication. À la page 13, vous parlez de « ... décarboniser le panier d'énergies du Canada... ». Vous dites que cela signifie qu'il faut « investir dans l'amélioration de l'accès aux services à large bande, surtout dans les régions rurales et nordiques, pour permettre l'application des technologies liées aux réseaux intelligents et aux villes intelligentes ». Veuillez m'expliquer ce que vous entendez par cela.

M. Gemmel : En gros, nous pouvons maintenant répondre à la question du sénateur Black au sujet de l'annonce à Toronto, qui a été faite par Sidewalk Labs, une filiale d'Alphabet, qui est aussi la société mère de Google.

Je crois que c'est devenu un terme à la mode. Le gouvernement actuel aime « villes intelligentes ». C'est l'intégration des technologies de l'information et des communications, soutenue par un service Internet à large bande et haut débit, pour intégrer ces technologies dans l'infrastructure et dans les services publics et les services municipaux.

Les résultats sont très variés. Il y a certainement des résultats liés à l'environnement et on peut réduire la consommation d'énergie au moyen de la tarification en fonction de l'heure de la consommation, des compteurs intelligents et ce genre de choses, mais on peut également améliorer la communication avec le public, grâce aux données ouvertes, et aussi obtenir de meilleurs résultats d'ordre social.

We see investments in broadband as being very much connected to a transition to a lower carbon economy over the long term.

There are other applications as well, such as reducing commuting time if you have more telework and that sort of thing. Fundamentally, there is no doubt that rural Canada won't be able to participate in the economy of the future without broadband Internet connectivity. So it's important on a number of levels.

When we look at the built environment, we see the connection between smart cities technologies, energy, emissions and linking those together.

One of the things that is interesting at the municipal level is that in recent years, rather than having a stand-alone climate strategy and a separate capital budget, Public Works strategy and asset management plan, and a separate economic development strategy, we're seeing, especially in the larger cities, linking those together. "Smart cities" is the glue that sticks those different pieces together.

We see a lot of promise in that, and we are pleased that the federal government recognizes that innovation happening locally and is supporting that through the Smart Cities Challenge that Brock mentioned.

The Chair: Thank you. I know broadband is very important in Northern communities, but we don't need broadband to actually have smart grids. That happens already. I know from my experience that it has. I just couldn't quite understand the connection, but I get what you're saying.

Senator Galvez: You have seen for sure in the last years all these floods and extreme events that have caused the destruction of cities' infrastructure. Have you done any calculations of the cost of all of these? Could you give us some figures? What are municipalities doing to face next year when it happens again?

Mr. Carlton: We're just going back and forth about whether we actually remember the dollars. We haven't done a macro-study of all the extreme weather events and the impacts on municipalities. It's obviously in the billions of dollars.

What municipalities are doing is a lot of the new infrastructure money will inevitably be used to upgrade systems to withstand greater stress than has been built in the past. The sewage, the water discharge pipes and some of the roadbeds, et cetera, are being upgraded to respond to these challenges, because there's no longer a 100-year flood.

Nous voyons un lien très étroit entre les investissements dans la large bande et la transition vers une économie à faible émission de carbone à long terme.

Il y a d'autres applications, comme la réduction du temps consacré au transport si vous avez plus de télétravail et ce genre de choses. Fondamentalement, il ne fait aucun doute que le Canada rural sera incapable de participer à l'économie de l'avenir sans une connectivité Internet à large bande. C'est donc important sur bien des plans.

Lorsqu'on regarde l'environnement bâti, on constate facilement les liens entre les technologies des villes intelligentes, l'énergie et les émissions.

Un des aspects intéressants qu'on observe ces dernières années à l'échelle municipale, c'est qu'au lieu d'avoir diverses mesures distinctes — comme une stratégie sur le climat, un budget d'immobilisations, une stratégie en matière de travaux publics, un plan de gestion des immobilisations et une stratégie de développement économique —, toutes ces choses sont maintenant liées, en particulier dans les grands centres urbains. L'idée de villes intelligente est le mortier qui lie toutes ces choses.

Nous considérons que c'est très prometteur; nous nous réjouissons de voir que le gouvernement fédéral reconnaît l'innovation qui se fait à l'échelle locale et qu'il appuie l'innovation par l'intermédiaire du Défi des villes intelligentes dont Brock a parlé.

Le président : Merci. Je sais que le service à large bande est extrêmement important dans les collectivités nordiques, mais ce service n'est pas nécessaire pour la mise en place de réseaux intelligents. Cela existe déjà; je le sais d'expérience. Je n'arrivais simplement pas à saisir le lien, mais je comprends ce que vous dites.

La sénatrice Galvez : Vous avez certainement vu ces dernières années une multitude d'inondations et de phénomènes météorologiques extrêmes qui ont détruit les infrastructures des villes. En avez-vous calculé les coûts? Pourriez-vous nous donner des chiffres? Comment les municipalités se préparent-elles pour l'an prochain, lorsque cela se produira de nouveau?

M. Carlton : Nous cherchons les chiffres exacts. Nous n'avons pas fait d'étude globale sur l'ensemble des phénomènes météorologiques extrêmes et leurs répercussions sur les municipalités, mais de toute évidence, cela représente des milliards de dollars.

Les municipalités utiliseront inévitablement les nouveaux fonds pour l'infrastructure pour moderniser les systèmes de façon à les rendre plus résistants, comparativement à ce qui se faisait auparavant. Comme on ne parle plus d'inondations à récurrence de 100 ans, les réseaux d'égouts, les conduites d'évacuation des eaux et certaines plateformes routières,

Senator Galvez: Are they constructed in the same place?

Mr. Carlton: There is a conversation going on right now about national flood mapping and what that is going to mean for municipalities and for land use planning. I don't know that it's a completed conversation yet, but there is a discussion going on about exactly this so that a house on the banks of the Bow River either has some kind of berm between the river and the neighbourhood so it's protecting it from floods or there is a rezoning of the area so it's not being used for building. For example, High River, Alberta has really changed some of its residential zoning by-laws because of the floods they experienced a few years ago.

There's an ongoing discussion between the cities, the Insurance Bureau of Canada and probably the federal government — I am not sure about the federal government being in the conversation — about flood mapping and flood plains, where insurable buildings can be built and what municipalities need to do to mitigate the risks of future floods or the impacts of extreme weather events.

Senator Galvez: Can you send that information to us?

The Chair: If you send any information through our clerk, then everyone gets it.

Thank you very much, gentlemen; we appreciate that.

For the second segment tonight, I am pleased to welcome, from the Canadian Propane Association, Nathalie St-Pierre, President and Chief Executive Officer; Greg Thibodeau, Manager, Marketing, Pembina Pipeline Corporation; Guy Marchand, President and Chief Executive Officer, Budget Propane 1998 Inc.; and Taylor Granger, Business Development Leader, SLEEGERS Engineered Products Inc.

I don't know if one or more of you are making a presentation or just one, but when you're done we'll go to some questions and answers. The floor is yours.

Nathalie St-Pierre, President and Chief Executive Officer, Canadian Propane Association: Good afternoon, honourable senators. It's a pleasure to appear before the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources today. We appreciate the opportunity to share with you how propane is a game changer for Canada.

et cetera, sont modernisés en fonction de ces nouvelles contraintes.

La sénatrice Galvez : Construit-on aux mêmes endroits?

M. Carlton : La cartographie des zones inondables du pays et l'incidence que cela pourrait avoir sur les municipalités et sur les plans d'aménagement du territoire font actuellement l'objet de discussions. Je ne sais pas si cela a mené à des conclusions, mais les discussions portent sur ces aspects précis. On évoque la possibilité d'aménager — par exemple pour une maison située sur la rive de la rivière Bow — une berme entre la rivière et le quartier de façon à le protéger des inondations, ou encore de modifier le zonage pour empêcher qu'on y construise des bâtiments. À titre d'exemple, la municipalité de High River, en Alberta, a modifié certains règlements de zonage résidentiel à la suite des inondations survenues il y a quelques années.

La cartographie des zones et des plaines inondables, les zones où la construction de bâtiments assurables est permise et les mesures que pourraient prendre les municipalités pour réduire les risques d'inondations futures ou les répercussions des phénomènes météorologiques extrêmes font l'objet de discussions continues entre les villes et le Bureau d'assurance du Canada, et probablement le gouvernement fédéral, même si je ne suis pas certain qu'il y participe.

La sénatrice Galvez : Pouvez-vous nous envoyer ces renseignements?

Le président : Si vous pouviez nous transmettre ces renseignements par l'intermédiaire de la greffière, nous veillerions à les fournir à tous.

Merci, messieurs. Nous vous en sommes reconnaissants.

Pour la deuxième partie de la réunion de ce soir, nous avons le plaisir d'accueillir Mme Nathalie St-Pierre, présidente et directrice générale de l'Association canadienne du propane; M. Greg Thibodeau, gestionnaire du marketing à la Pembina Pipeline Corporation; M. Guy Marchand, président et directeur général de Budget Propane 1998 Inc.; M. Taylor Granger, responsable du développement des affaires chez SLEEGERS Engineered Products Inc.

Je ne sais pas si plusieurs d'entre vous feront un exposé ou s'il n'y en aura qu'un, mais lorsque vous aurez terminé, nous passerons aux séries de questions. La parole est à vous.

Nathalie St-Pierre, présidente-directrice générale, Association canadienne du propane : Mesdames les sénatrices, messieurs les sénateurs, bonjour. C'est un plaisir de comparaître au Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles aujourd'hui. Nous vous sommes reconnaissants de l'occasion de vous parler de la manière dont le propane contribue à changer la donne pour le Canada.

[Translation]

My name is Nathalie St-Pierre. Joining me is Guy Marchand, president and CEO of Budget Propane 1998 Inc., and past president of our board of directors.

[English]

Mr. Greg Thibodeau is General Manager, Marketing, at Pembina Pipeline Corporation; and Taylor Granger is a Business Development Leader at SLEEGERS Engineered Products Inc.

The CPA is the national association for the propane industry in Canada. We represent over 400 members in every region of the country, from producers to wholesalers, retailers, marketers and transporters. Our association represents about 90 per cent of the industry.

Right now we think propane is an investment opportunity and a game changer for our country. As we move to a low-carbon economy, propane is part of the solution. That's what we want to share with you today. There are four specific sectors where we believe that propane can play a role in reducing GHG emissions: rural and residential sectors, remote and indigenous communities, transportation and manufacturing and exports.

First, an introduction to this widely known product: We all know propane and you all have barbecues with propane. It is a greatly undervalued fuel. Before us, we heard a lot of discussions on electricity and other types of fuels, but I think propane is one of the cleanest and most versatile fuels in existence. It is recognized by the Alternative Fuels Act for its low environmental impact. Specifically, propane emits 60 per cent less carbon monoxide than diesel, 98 per cent less particulate matter than diesel and contains virtually no sulphur.

When total life-cycle emissions are considered, the case for propane becomes even stronger than that of natural gas. Unlike natural gas, propane does not emit fugitive GHG emissions or methane emissions, which are 25 times more than CO₂ prior to combustion. About 85 per cent of the propane is produced as a by-product of natural gas processing. There is a tremendous capacity in Canada to produce an abundant supply of propane that is highly portable via truck, rail or pipeline, across the country and into the U.S. Current estimates put the total resource potential at almost 15 billion barrels, or about 400 years of supply, at current consumption rates.

[Français]

Mon nom est Nathalie St-Pierre. Je suis accompagnée de Guy Marchand, président-directeur général, Budget Propane 1998 inc., et président sortant de notre conseil d'administration.

[Traduction]

M. Greg Thibodeau est directeur général au marketing à la Pembina Pipeline Corporation, tandis que M. Taylor Granger est responsable du développement des affaires chez SLEEGERS Engineered Products Inc.

L'ACP est l'association nationale de l'industrie du propane au Canada. Elle représente plus de 400 entreprises membres situées dans toutes les régions du pays : producteurs, grossistes, détaillants, spécialistes de la commercialisation et transporteurs. Notre association représente environ 90 p. 100 de l'industrie.

Nous considérons que le propane représente actuellement une occasion d'investissement et un instrument de changement pour le pays. Aujourd'hui, nous souhaitons faire valoir que le propane a un rôle à jouer dans la transition vers une économie à faibles émissions de carbone. À notre avis, le propane peut contribuer à la réduction des GES dans quatre secteurs : les milieux rural et résidentiel; les collectivités éloignées et autochtones, les secteurs du transport et de la fabrication; les exportations.

Permettez-moi d'abord de vous donner des informations sur le produit bien connu qu'est le propane. Tous savent ce que c'est; vous avez tous un barbecue au propane. Ce carburant est considérablement sous-évalué. Des témoins précédents ont beaucoup parlé de l'électricité et d'autres types de carburants, mais je pense que le propane est l'un des carburants les plus propres et les plus polyvalents qui soient. La Loi sur les carburants de remplacement reconnaît d'ailleurs qu'il s'agit d'un produit à faible impact sur l'environnement. Plus précisément, le propane émet 60 p. 100 moins de monoxyde de carbone et génère 98 p. 100 moins de particules que le diesel, et ne contient pratiquement pas de soufre.

Lorsqu'on prend en compte les émissions totales du cycle de vie, on constate que le propane est beaucoup plus avantageux que le gaz naturel. Contrairement au gaz naturel, le propane ne génère pas d'émissions fugitives de GES ou d'émissions de méthane, qui sont 25 fois plus élevées que les émissions de CO₂, avant combustion. Environ 85 p. 100 du propane est un sous-produit du traitement du gaz naturel. Le Canada a une extraordinaire capacité de production qui permettrait un approvisionnement abondant en propane, un produit facilement transportable partout au pays et aux États-Unis par camion, par train ou par pipeline. Selon les estimations actuelles, le potentiel total de la ressource est de près de 15 milliards de barils, ou environ 400 ans d'approvisionnement au taux actuel de consommation.

With this easily transportable, safe and abundant supply, propane is well positioned to play an important role in reducing GHG emissions in the residential sector and in rural and remote communities, where natural gas or clean electricity will never probably reach or be available and still offer affordable and low-cost energy to homeowners.

According to Statistics Canada, 9 per cent of households still use oil. That's over 1 million homes in Canada. For every thousand homes that would upgrade their appliances and convert from heating oil to propane tomorrow, you will have the equivalent of 661 cars off the road just by using propane and it's a readily available solution.

Switching to propane requires little infrastructure investment on behalf of the government. Propane companies invest in their own storage and distribution assets. Since no one knows exactly what energy markets will look like in 40 years' time, policy makers must ask themselves: Does it make sense to invest many millions in infrastructure that has an uncertain future and could become stranded assets? As we now move to a low-carbon economy, investment in propane makes sense.

Propane can also play a role in moving indigenous and remote communities off traditional fuels like diesel. Using propane, they would experience cleaner air, less noise pollution, fewer blackouts and supply issues and no fuel spills. Once other renewal resources become available, propane can play a back-up energy source to ensure reliability. Including propane in federal northern infrastructure funding programs only makes sense.

[*Translation*]

Propane can also be a game changer for the transportation sector, Canada's second largest greenhouse gas emitter. Auto propane is a cost-effective, globally trusted transportation energy option. There are now more than 26 million propane-powered vehicles in use around the world. As to the electric cars we talked about earlier, we are not building them here yet, and we do not yet have electric trucks available to transport merchandise.

Huge investments of public funds are still needed to achieve significant reductions in the transport sector, whereas propane could play an important role. According to a recent study by the Montreal Economic Institute, the worst way to reduce emissions would be to subsidize electric vehicles, since the associated reductions are not significant enough. In Canada, there are 50,000 propane vehicles on the road. Investing in auto propane

Ressource facilement transportable, sûre et abondante, le propane est appelé à jouer un rôle important dans la réduction des émissions de GES dans le secteur résidentiel et dans les collectivités rurales et éloignées, où le gaz naturel ou l'électricité propre ne seront probablement jamais accessibles ou ne seront jamais une source d'énergie à faibles coûts pour les propriétaires.

Selon Statistique Canada, 9 p. 100 des ménages — plus d'un million de ménages canadiens — utilisent toujours du mazout. Le remplacement des appareils ménagers par des appareils au propane et la conversion du mazout au propane équivaldrait, par tranche de 1 000 ménages, au retrait de 661 automobiles de la circulation. La transition au propane est une solution facilement applicable.

En outre, la transition au propane exigerait peu d'investissements en infrastructures du gouvernement, étant donné que les entreprises du secteur investissent dans leurs propres installations de stockage et de distribution. Personne ne sait avec précision quelles seront les caractéristiques du marché de l'énergie dans 40 ans. Par conséquent, la question que doivent se poser les décideurs est la suivante : est-il logique d'investir plusieurs millions de dollars dans des infrastructures dont l'avenir est incertain et qui pourraient devenir obsolètes? Alors que nous effectuons la transition vers une économie à faibles émissions de carbone, investir dans l'industrie du propane est une option logique.

Le propane peut aussi aider les collectivités autochtones et éloignées à délaisser les carburants classiques comme le diesel. Le propane permettrait d'améliorer la qualité de l'air, de réduire la pollution sonore et le nombre de pannes de courant, d'atténuer les problèmes d'approvisionnement et d'éviter les déversements de carburant. Lorsque d'autres sources d'énergie seront disponibles, le propane pourra servir de source d'appoint, ce qui assurerait la fiabilité de l'approvisionnement en énergie. L'inclusion du propane dans les programmes de financement fédéraux pour les infrastructures du Nord est tout à fait logique.

[*Français*]

Le propane peut également transformer le secteur du transport, qui est le deuxième émetteur de gaz à effet de serre. Le propane offre un rapport coûts-avantages qui est apprécié à travers le monde. Aujourd'hui, il y a plus de 26 millions de voitures dans le monde qui roulent au propane. Quant aux voitures électriques dont on a parlé plus tôt, on n'en fabrique pas encore ici, et nous n'avons pas encore de camions électriques disponibles pour transporter les marchandises.

Il faudra prévoir encore d'importants investissements de fonds publics pour arriver à des réductions significatives dans le secteur des transports, alors que le propane pourrait jouer un rôle important. Dans une étude récente, l'Institut économique de Montréal affirmait que la pire façon de réduire nos émissions est d'accorder des subventions au secteur des voitures électriques, puisque les réductions qui en découlent ne sont pas assez

will immediately reduce greenhouse gases and create jobs for Canadians.

[English]

Canada's abundant propane supply provides on-tap export potential to reduce global emissions in high-carbon-emitting nations, such as China. We can play a role on the manufacturing and export side.

According to the World Health Organization, about 4.3 million people die prematurely every year due to exposure to household air pollution caused by traditional fuels. Propane is a viable solution. It is safe, portable, efficient and clean-burning. At home, propane export terminals are being constructed on the West Coast, which will be a first for Canada. In fact, it's a game changer for our country. These new facilities will allow Canada to compete with the U.S., which is presently reaping the benefit of exporting a large percentage of our propane to the Asian markets.

The Asia-Pacific basin is one of the world's largest and fastest-growing energy-consuming regions, and it is a critical time for Canada to ramp up our efforts and invest to reduce GHG emissions in the world while creating jobs here in Canada.

Propane can play a role in our major economic sectors. Let's face it: Alternative energy sources are still limited in terms of offering sufficient, reliable and affordable energy for our mining sectors; our commercial, institutional or manufacturing sectors; and in both the agricultural and construction industries. Policies supporting propane in these sectors can help Canada achieve major reductions in GHG emissions.

From a domestic perspective, the petrochemical facilities as proposed in the Alberta communities of Sturgeon County and Strathcona County are also good examples of how Canada can add value. These facilities will convert propane into higher-value polypropylene, an important building block for plastic products used in everything — which we import 100 per cent currently — from car parts to the polymer money in your pockets, the Canadian currency. It means a 700-per-cent value-add to feed stock, and it supports thousands of construction jobs and more than 1,400 direct and indirect jobs when the projects will be up and running. They are game changers for Alberta and the Canadian economy.

importantes. Au Canada, il y a 50 000 voitures au propane sur la route. Investir dans le propane en matière de transports réduira immédiatement les émissions de gaz à effet de serre et permettra de créer des emplois.

[Traduction]

L'abondance de propane au Canada représente une source d'exportations potentielles qui pourrait aider à réduire les émissions totales de pays générateurs de fortes émissions de carbone, comme la Chine. Notre industrie peut jouer un rôle sur les plans de la fabrication et des exportations.

Chaque année, selon l'Organisation mondiale de la Santé, environ 4,3 millions de personnes meurent prématurément d'une exposition à la pollution de l'air à l'intérieur des habitations en raison de l'utilisation de carburants conventionnels. Le propane est une solution viable; il est sécuritaire, efficace et sans résidus de combustion. Au Canada, des terminaux d'exportation de propane — les premiers au pays — sont en construction sur la côte Ouest. En fait, cela changera complètement la donne pour le Canada. Ces nouvelles installations nous permettront de rivaliser avec les États-Unis, qui tirent actuellement parti de l'exportation d'un important pourcentage de notre propane vers les marchés de l'Asie.

Le bassin de l'Asie-Pacifique figure parmi les plus importantes régions consommatrices d'énergie et en croissance rapide au monde. Pour le Canada, il est temps d'intensifier les efforts et d'investir dans les initiatives de réduction des émissions de GES à l'échelle mondiale tout en créant des emplois ici, au Canada.

Le propane peut jouer un rôle dans nos principaux secteurs économiques. Soyons réalistes; les sources d'énergie de remplacement ne suffisent pas encore à assurer un approvisionnement adéquat, fiable et abordable en énergie pour divers secteurs : mines, commerce, institutions, fabrication, agriculture et construction. Des politiques favorables à l'utilisation du propane dans ces secteurs pourraient aider le Canada à réduire considérablement ses émissions de GES.

Au pays, les usines pétrochimiques projetées dans les comtés de Sturgeon et de Strathcona, en Alberta, sont aussi d'excellents exemples de la façon dont le Canada peut ajouter de la valeur. Ces usines serviront à la transformation du propane en polypropylène, un produit à valeur plus élevée qui est une importante composante des plastiques que l'on utilise pour tout de nos jours — au point d'exporter la totalité de notre production —, des pièces d'automobiles à nos billets de banque en polymère. Cela représente une valeur ajoutée de 700 p. 100 par rapport à la matière première. Ces projets créent des milliers d'emplois dans le secteur de la construction et entraîneront la création de plus de 1 400 emplois directs et indirects lors de la mise en service. Ces usines changeront la donne tant pour l'Alberta que pour l'économie canadienne.

In the past few minutes, I have just scratched the surface in describing how propane will greatly benefit our environment and the economy and bring significant value to all Canadians. As I have said, propane is a game changer that can help drive our country forward. In order to maximize our opportunities and the opportunities that propane can provide, it is critical that governments at all levels, beginning at the federal level, work with our members and use our expertise.

This can be done by creating pathways for the propane industry to partner with government and communities to leverage propane to reduce emissions in this and other countries now; acknowledging the impact that switching to propane for home-heating will have in providing affordable and sustainable energy alternatives for Canadians — there are still people living in rural areas, quite a few — and recognizing the positive impacts that switching to clean-burning propane can have for indigenous and rural communities, as they have to transition from diesel.

We can continue to build on the success and understanding the immediate and substantial role that propane can play in low-emission transportation both in public and private fleets until we do have more readily available solutions. Finally, we need to leverage our Canadian propane to create value in key areas like the petrochemical sector to reduce our footprint while creating jobs for Canadians.

Thank you.

The Chair: Thank you. We will go to questions.

[*Translation*]

Senator Massicotte: Thank you, Ms. St-Pierre, and thank you all for being here. If I understand correctly, you are saying that propane is a low-carbon fuel that governments consider to be a clean fuel. It causes less pollution than methane and even natural gas. Those are very strong arguments. If it has so many positive features, why are we talking about natural gas exploration? We assume that natural gas compares favourably. You are saying, however, that propane is more efficient and causes less pollution than natural gas. Why is that message not getting across?

Ms. St-Pierre: My first statement was that propane is not known as a fuel in Canada. There have been many discussions about reducing carbon emissions in the economy, and propane can play a role in that.

Ce que je viens de vous dire ne représente qu'un aperçu des avantages considérables du propane sur les plans environnemental et économique, et sa valeur importante pour la population canadienne. Comme je l'ai indiqué, le propane change la donne et peut contribuer à l'essor du pays. Il est essentiel, pour que le Canada puisse optimiser les occasions offertes et le potentiel du propane, que tous les ordres de gouvernement, à commencer par le gouvernement fédéral, collaborent avec nos membres et misent sur notre expertise.

Pour ce faire, il conviendrait de créer des mécanismes favorisant les partenariats entre l'industrie du propane, le gouvernement et les collectivités, en fonction des objectifs suivants : miser sur le propane pour réduire les émissions dès maintenant, tant au Canada qu'à l'étranger; reconnaître l'incidence de la transition au propane pour le chauffage résidentiel sur l'offre d'énergies de remplacement abordables et durables pour les Canadiens — beaucoup de gens habitent toujours en milieu rural —; reconnaître les effets positifs du propane à combustion propre dans les collectivités autochtones et rurales pendant que s'effectue la transition du diesel au propane.

Nous pouvons continuer de nous appuyer sur nos succès et sur notre compréhension du rôle important et immédiat que peut avoir le propane dans le secteur du transport, public comme privé, pour la transition vers des flottes de véhicules à faibles émissions, jusqu'à ce que des solutions de rechange soient offertes. Enfin, nous devons tirer parti des ressources en propane que nous avons au Canada pour créer de la valeur dans des secteurs clés comme l'industrie pétrochimique afin de réduire notre empreinte tout en créant des emplois pour les Canadiens.

Merci.

Le président : Merci. Nous passons aux questions.

[*Français*]

Le sénateur Massicotte : Merci, madame St-Pierre, et merci à vous tous de votre présence à notre comité. Si je comprends bien, vous dites que le propane est un carburant à plus faible teneur en carbone qui est considéré par les gouvernements comme un carburant propre. Il est moins polluant que le méthane et même le gaz naturel. Ce sont là des arguments très forts. Si c'est aussi avantageux, comment se fait-il qu'on parle de l'exploitation du gaz naturel? On tient pour acquis que le gaz naturel est le comparatif favorable. Pourtant, selon vous, le propane est encore plus efficace et moins polluant que le gaz naturel. Pourquoi n'arrive-t-on pas à transmettre ce message?

Mme St-Pierre : C'est la première affirmation que j'ai faite : le propane n'est pas connu comme carburant au Canada. De nombreuses discussions ont lieu sur la décarbonisation de l'économie, et le propane peut y jouer un rôle.

[English]

Perhaps Mr. Granger can talk about the role the product can play.

Taylor Granger, Business Development Leader, SLEEGERS Engineered Products Inc., Canadian Propane Association: Natural gas is about 95 per cent methane by composition. Fugitive emissions are an accidental release of the product just by handling it. There are fugitive emissions from the handling of natural gas, and being 95 per cent methane, methane has a global warming potential of about 25 times that of CO₂ over a 100-year basis.

When we compare the emissions on a life-cycle perspective of propane, propane does not contain methane. If there are fugitive emissions of propane, you are not emitting to the atmosphere a greenhouse gas; you only emit a greenhouse gas from the combustion of propane, which we've also demonstrated is much cleaner — about 26 per cent cleaner than gasoline combustion.

Senator Massicotte: When you compare natural gas to propane, my understanding is that propane is a higher density. Therefore, if it leaks, it will stay on the floor. Meanwhile, natural gas is much lighter, and it evaporates and goes up in the air. Some people will argue propane is more dangerous from the home sense because you're confined to the home. Natural gas is more apt to find an opening or a fan and evaporate. Is that accurate?

Mr. Granger: Chemically, propane is heavier than air, so it will settle. Propane is unique in that it has a narrow flammability range, and it rapidly dissipates or vaporizes. It's very difficult to have the perfect condition for propane to combust, so if propane does leak, it will vaporize and dissipate rapidly.

Senator Massicotte: Promise? It's dangerous. It could be potentially dangerous with an explosion. That's what people worry about.

Ms. St-Pierre: It's like any other type of fuel you would be using in our house. If you don't service your furnace; if you use oil, you can have spills. You have to take care of the tanks and change them on a regular basis. For whatever type of fuel you're using, if you don't do what you're supposed to be doing, you will have risk. There is never zero risk, but propane is not riskier than any other fuel in existence right now.

The Chair: If you don't actually produce natural gas and oil, you will only have propane, so it kind of all goes together. It's a by-product mostly of natural gas and to some degree oil.

[Traduction]

M. Granger pourrait parler du rôle potentiel du produit.

Taylor Granger, responsable du développement des affaires, SLEEGERS Engineered Products Inc., Association canadienne du propane : Le gaz naturel est composé de méthane à 95 p. 100. Les émissions fugitives — le rejet accidentel du produit lors de la manutention — comportent donc 95 p. 100 de méthane, un gaz dont le potentiel de réchauffement de la planète est 25 fois plus élevé que le CO₂ sur un horizon de 100 ans.

On peut comparer cela aux émissions sur le cycle de vie du propane, qui ne contient pas de méthane. Les émissions fugitives de propane n'entraînent pas le rejet de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, car le propane émet des gaz à effet de serre uniquement lors de la combustion et, comme nous l'avons indiqué, cette combustion est beaucoup plus propre, soit 26 p. 100 plus propre que la combustion de l'essence.

Le sénateur Massicotte : Je crois comprendre que le propane a une densité plus forte que le gaz naturel. Par conséquent, toute fuite se retrouvera au sol, tandis que le gaz naturel est plus léger, de sorte qu'il s'évapore et monte dans l'atmosphère. Certains avancent que le propane est plus dangereux pour un usage domestique, parce qu'il est alors emprisonné dans le logement, tandis que le gaz naturel se dissipe plus facilement, soit par une ouverture, lorsqu'on utilise un ventilateur, et cetera; il s'évapore. Est-ce exact?

M. Granger : Sur le plan chimique, le propane est plus lourd que l'air; il va donc décanter. Le propane est unique; il a une zone d'inflammabilité étroite et il se dissipe ou s'évapore rapidement. Il est difficile d'obtenir les conditions idéales pour la combustion du propane. En cas de fuite, il s'évapore et se dissipe rapidement.

Le sénateur Massicotte : Est-ce une promesse? C'est dangereux; il y a un risque d'explosion. C'est ce qui préoccupe les gens.

Mme St-Pierre : C'est comme pour tout autre type de carburant que vous pourriez utiliser chez vous. Si vous ne faites pas l'entretien de votre chaudière, si vous chauffez à l'huile, il peut y avoir des déversements. Vous devez assurer l'entretien de votre réservoir et le remplacer au besoin. Peu importe le type de carburant que vous utilisez, si vous ne faites pas le nécessaire, il y a un risque. Le risque n'est jamais nul, mais il n'est pas plus élevé pour le propane que pour tout autre carburant existant.

Le président : Si vous ne produisez pas de gaz naturel ni de pétrole, vous n'aurez que du propane; donc, tout cela est lié. Il s'agit d'un sous-produit du gaz naturel et, dans une certaine mesure, du pétrole.

Senator Dean: I will start by saying there is nothing I like more at my remote northern camp than my propane fridge. I cannot believe how efficient it is.

I have a couple of questions. First, what are the obstacles? I'm thinking about the conversion of generators. What's the cost per megawatt for propane versus diesel? What's the comparator in terms of output from a generator from the input of propane or diesel for the same unit of output?

Guy Marchand, President and Chief Executive Officer, Budget Propane 1998 Inc., Canadian Propane Association: The industry does not have the answer to your question. All I can say would relate to greenhouse gas emissions where a generator would emit 50 per cent more emissions running on diesel or gasoline than on propane.

Ms. St-Pierre: I can give two examples. We talked about buses before. From the numbers we have now, if you buy a regular diesel bus, it's \$100,000. If you buy an electric bus, it's \$300,000. If you buy a propane bus, it's \$110,000. Those are manufactured, ready to go as propane buses. But you will save a lot on the fuels, so you get your payback within not even a year. Obviously, from a trustee's perspective, you'd rather probably invest in the classrooms than in the bus.

If you look at the conversion of a car, it could be \$4,000 or \$5,000. If you look at the conversion of a truck, it's a bit more, \$10,000 or \$12,000. It could be maybe 10 per cent. If you were to convert a current oil furnace in existence today and change it for a high-efficiency furnace, first, consumers would save about 40 per cent on their bills and they would save 38 per cent on the emission side, and overall, including everything, we estimate it's about \$6,500 to convert, switching off oil to propane. That gives a sense of how much it costs.

Senator Dean: Staying with rural, northern and remote, do we have examples of a northern, remote community that has made the switchover, and what do we know about that? Are there transportation issues? Are there cost issues? In relation to that, given the degree of diesel generation in remote and northern communities, what can the federal government do to propel that kind of switchover or transformation? What's your ask of federal departments?

Mr. Marchand: I would say, number one, stop subsidizing diesel fuel. Make it a level playing field, energy requirement. Coming here today, I was walking across the street, and there were three police cars that were idling at all times. I found that very strange for the federal government or even the city that these cars would be idling all the time, and that's a requirement

Le sénateur Dean : Permettez-moi d'abord de préciser qu'il n'y a rien que j'aime plus, dans mon camp situé dans une région éloignée du Nord, que mon réfrigérateur au propane. Il est d'une efficacité incroyable.

J'ai deux ou trois questions. Premièrement, quels sont les obstacles? Je pense à la conversion des génératrices. Quel est le coût par mégawatt du propane, comparativement au diesel? Comment se compare le rendement d'une génératrice au propane par rapport à une génératrice au diesel, par unité de production équivalente?

Guy Marchand, président-directeur général, Budget Propane 1998 Inc., Association canadienne du propane : L'industrie n'a pas la réponse à votre question. Les seules informations que je pourrais vous donner sont liées aux émissions de gaz à effet de serre; une génératrice au diesel ou à essence génère 50 p. 100 plus d'émissions qu'une génératrice au propane.

Mme St-Pierre : Je peux vous donner deux exemples. Nous avons déjà discuté des autobus. Selon les données actuelles que nous avons, le prix d'achat d'un autobus à moteur conventionnel au diesel est de 100 000 \$. Un autobus électrique coûte 300 000 \$, contre 110 000 \$ pour un autobus au propane. On parle d'autobus conçus pour ce carburant. Vous économiserez toutefois beaucoup sur le carburant, de sorte que vous récupérez la différence en moins d'un an. Évidemment, du point de vue d'un mandataire, on préférera probablement investir dans des écoles plutôt que dans des autobus.

Pour la conversion d'une automobile, il pourrait vous en coûter de 4 000 \$ à 5 000 \$. Ce serait un peu plus dans le cas d'un camion, soit de 10 000 \$ à 12 000 \$. On pourrait dire que c'est à peu près 10 p. 100. Nous estimons à environ 6 500 \$ le coût de conversion d'une chaudière au mazout pour qu'elle puisse être alimentée au propane, un combustible beaucoup plus écoénergétique. Le consommateur voit en effet sa facture de chauffage diminuer d'environ 40 p. 100, en plus d'une réduction de 38 p. 100 des émissions. Voilà qui vous donne une idée des coûts à engager.

Le sénateur Dean : Avons-nous un exemple d'une localité nordique éloignée qui aurait effectué le virage du propane, et quels enseignements pourrions-nous en tirer? Y a-t-il des problèmes de transport? Est-ce que les coûts sont trop élevés? Dans le même ordre d'idée, compte tenu de la prévalence du diesel dans ces localités éloignées du Nord, que peut faire le gouvernement fédéral pour favoriser ce genre de conversion? Que demandez-vous aux ministères fédéraux?

M. Marchand : Je dirais qu'il faudrait d'abord que l'on cesse de subventionner le diesel. Il faut que toutes les sources d'énergie puissent se livrer concurrence sur un pied d'égalité. En traversant la rue pour me rendre ici aujourd'hui, j'ai vu ces trois voitures de police dont on laisse tourner le moteur au ralenti en tout temps. Je trouve cette pratique plutôt étrange de la part du

for safety. If the engine was shut off, he would have no more than 10 minutes of power battery to operate all the communications and everything else. Right there are emission savings and dollar savings running on propane with the same vehicle.

Ms. St-Pierre: In remote communities, Churchill, Manitoba, is a good example of a community that's on a grid. A grid is a system similar to natural gas where you would be bringing in the propane. There are some issues, you're correct in terms of transportation in this case because of the railroad that needs to be repaired. From an investment perspective, governments should be looking at making sure that remote northern communities and indigenous communities have access to transportation, and that would then make propane accessible.

Obviously, as Mr. Marchand was pointing out, the level playing field, if diesel is subsidized, then propane should be subsidized too. It would be a much cleaner option, allowing the government and everyone to reduce their GHG emissions and certainly to have better living conditions with propane.

Senator Dean: Thank you so much.

Senator Galvez: I agree with what you have said in comparing fuel, oil, methane and natural gas with propane. Anywhere diesel can go, propane can go. It is one instead of the other. If it goes by truck, it goes by truck; if it goes by train, it goes by train. So I agree with you, and I agree also about this balance and the unfairness and some subsidies that are given to certain types. I have also lived in Europe, where it's always good to cook on a gas stove and be warmed by a gas stove. It's so efficient.

I have a technical question. I know that petroleum can be pumped into a gas pipeline because gas pipelines are better constructed, but can propane be pumped into an oil pipeline?

Greg Thibodeau, Manager, Marketing, Pembina Pipeline Corporation, Canadian Propane Association: The pipeline has to be able to take the pressure, the same as natural gas. The pipeline support pumping natural gas would have to be the right pressure. But yes, if it were to be tested and said that it could take the pressure of gas or propane, yes.

Senator Galvez: Would it require a big investment?

gouvernement fédéral ou même de la ville, d'autant plus qu'il y a des risques pour la sécurité. Si le moteur de ces véhicules devait être arrêté, leur batterie aurait un maximum de 10 minutes d'autonomie pour permettre toutes les communications et les manœuvres nécessaires. C'est un exemple de situation où l'on pourrait à la fois réduire les émissions et réaliser des économies si les mêmes véhicules étaient alimentés au propane.

Mme St-Pierre : Churchill, au Manitoba, est un bon exemple d'une localité éloignée qui est connectée à un réseau local de distribution de propane, comme cela se fait pour le gaz naturel. Il y a certains problèmes qui se posent effectivement au chapitre des transports pour ce cas particulier, car la voie ferrée a besoin de réparations. Les gouvernements devraient consentir les investissements nécessaires pour veiller à ce que les localités éloignées du Nord et les communautés autochtones soient desservies par des moyens de transport adéquats, ce qui leur donnerait accès au propane.

Il importe aussi bien évidemment, comme le soulignait M. Marchand, de placer tout le monde sur le même pied. Si le diesel est subventionné, le propane devait l'être également. Ce serait une solution beaucoup plus écologique qui permettrait au gouvernement et à nous tous de réduire nos émissions de gaz à effet de serre, tout en offrant assurément une meilleure qualité de vie.

Le sénateur Dean : Merci beaucoup.

La sénatrice Galvez : Je suis d'accord avec les comparaisons que vous avez établies entre le propane et les autres combustibles comme le pétrole, le méthane et le gaz naturel. Là où passe le diesel, le propane peut passer également. C'est simplement l'un ou l'autre. Que ce soit par camion ou par train, le propane peut être du voyage. Je conviens aussi avec vous qu'il faut une approche plus équilibrée et que les subventions versées pour certains types de combustibles sont inéquitables. J'ai aussi vécu en Europe où la cuisson au gaz est toujours agréable, sans parler du confort du chauffage au gaz. C'est tellement efficace.

J'ai une question d'ordre technique. Comme les gazoducs sont mieux construits, je sais qu'ils peuvent permettre le transport du pétrole, mais pouvez-vous me dire si le propane peut être pompé dans un oléoduc?

Greg Thibodeau, gestionnaire, Marketing, Pembina Pipeline Corporation, Association canadienne du propane : L'oléoduc doit pouvoir résister à une pression correspondant à celle du gaz naturel. Il s'agirait de faire des tests pour déterminer si l'oléoduc peut effectivement permettre le transport du gaz ou du propane.

La sénatrice Galvez : Est-ce que cela exigerait des investissements considérables?

Mr. Thibodeau: It depends on how long the pipeline is. If it's a long pipeline and considering its age, then there are many dynamics there, but theoretically, yes. In fact, for the gas liquids that we bring down the line as Pembina into Sarnia to fractionate at the facility in Sarnia, we bring batches of mix, which is primarily propane and butanes, so they are in the same vapour pressure area. They come down the same line as all the crude oil that comes down into Sunoco, Shell and Imperial. It's Line 5 Enbridge pipeline that comes from the West and originates in Edmonton. It's 500,000 barrels a day. Our batches go in between the crude oil shipments. So to answer your question, yes, it does, as long as the pipeline can handle it.

Senator Wetston: I want to understand. We're looking at the issue of greenhouse gas reduction, a 30 per cent reduction in emissions from 2005 to 2030, and you talk a lot about the potential way in which propane can contribute to greenhouse gas reduction despite its use. I'm having difficulty understanding why it is that you think culturally — I'll use that word even though it is not quite the right word — there has not been more attention paid to propane for this use as it appears to be, as Senator Galvez was pointing out and agreeing with you. And for her to agree with you, then I'm going to agree with her because she has a lot of knowledge in this area. What is it that you believe is the issue here from the point of view of adopting propane?

My second question in relation to that is this: Is it because the industry in natural gas and oil have been more effective in the promotion and use of oil and gas? Is it because governments have been more receptive to oil and gas versus propane?

I'll leave Senator Patterson's concerns in the North because he may ask a question on that with respect to diesel. It's a special case. I want to understand these challenges a bit more because you make a very important case here with respect to the use of propane and, of course, its lack of acceptability or take-up in the way in which you described.

Mr. Thibodeau: I totally agree with you; we've done a bad job. I've been in the petroleum business for 20 some years, and propane and butane for the longest time, especially at a refinery, are considered to be the gas to get rid of. Everything else was the premium product that the refinery goes for, diesel and gasoline.

In the propane industry, Guy and myself have been on the different association boards, because Canada had a one-time Canadian Propane Association board as well as an Ontario Propane Association board. So we have a bit of a device between

M. Thibodeau : Tout dépend de la longueur de l'oléoduc et de son âge. Il y a de nombreux facteurs à considérer, mais c'est effectivement possible. Les liquides gazeux que notre entreprise transporte jusqu'à l'usine de Sarnia pour qu'ils soient fractionnés sont en fait des mélanges constitués principalement de propane et de butane, deux substances dont la pression de vapeur est à peu près la même. On utilise pour ce faire le même pipeline que pour le pétrole brut livré aux raffineries de Sunoco, Shell et Imperial. C'est le pipeline de la ligne 5 d'Enbridge qui arrive de l'Ouest à partir d'Edmonton. On transporte 500 000 barils par jour. Nos envois s'intercalent entre ceux de pétrole brut. Pour répondre à votre question, je dirais donc que c'est possible pour autant que l'oléoduc en soit capable.

Le sénateur Wetston : J'essaie de mieux comprendre. Nous nous sommes donné comme cible de réduire d'ici 2030 nos émissions de gaz à effet de serre dans une proportion de 30 p. 100 par rapport aux niveaux de 2005, et vous nous faites valoir que l'utilisation du propane pourrait nous aider à atteindre cette cible. Je me demande toutefois pourquoi les gens ne sont pas naturellement portés à se tourner vers le propane à cette fin, comme en convenait la sénatrice Galvez avec laquelle je me dois d'être d'accord étant donné ses vastes connaissances en la matière. D'après vous, qu'est-ce qui empêche les gens de se convertir au propane?

J'ai peut-être d'ailleurs un élément de réponse à vous suggérer. Serait-ce parce que l'industrie pétrolière et gazière s'est montrée plus efficace dans la promotion et la mise en service de ses produits? Est-ce parce que les gouvernements voient le pétrole et le gaz naturel d'un meilleur œil que le propane?

Je vais laisser le sénateur Patterson vous faire part de ses préoccupations quant à la situation dans le Nord, car il voudra peut-être vous interroger au sujet du diesel. C'est un cas particulier. Étant donné les arguments très convaincants que vous nous avez soumis en faveur de l'utilisation du propane, j'aimerais mieux comprendre les difficultés auxquelles vous vous heurtez, y compris, bien évidemment, le fait qu'il soit si peu utilisé, comme vous nous l'avez expliqué.

M. Thibodeau : Je suis tout à fait d'accord avec vous; nous avons failli à la tâche. J'ai travaillé dans le secteur pétrolier pendant une vingtaine d'années, et je peux vous dire que le propane et le butane ont été longtemps considérés comme de véritables déchets, surtout dans le contexte des raffineries. Il s'agissait de sous-produits par rapport à tous les autres, comme le diesel et l'essence, que la raffinerie souhaitait pouvoir offrir.

Guy et moi avons été administrateurs pour différentes associations de l'industrie du propane, car il y avait à l'époque aussi bien une association canadienne qu'une association ontarienne. Il y a donc eu en quelque sorte un clivage est-ouest

ourselves in west-east. It's a mature market. There are a lot of retailers. In the past couple of years, the CPA as a national body has been doing a better job of doing this sort of thing and being able to come forward as one voice for the industry in saying this is a fuel of choice. In the past, it hasn't been done well. So you hit the nail on the head that the other industries and natural gas in their own efforts have been able to do a better job of promoting that product.

Ms. St-Pierre: Also, if you look at the overall issue, energy has been part of the debate for a number of years, but people want affordable energy. So that was the bottom line. People were looking at what is affordable. Now, in the mix, people want to have cleaner air and cleaner products. They are looking for alternatives, but they still want it to be affordable as well.

What we have seen is there have been huge amounts invested. What if the federal government and a lot of provincial governments all of a sudden say that we all have to be using electricity? Well, electricity is not always produced in a clean way, so electrifying transportation in certain provinces may not be a good solution. But there are still investments in this. We have seen a lot of investments in the expansion of natural gas.

We think our product is as good as natural gas. We can transport it. There is still a whole section of Canada that will never have access to natural gas at an affordable cost. So we're saying that there are some investments being made from all governments to ensure that we lower the carbon footprint of everyone. We think rural residents deserve some alternatives, and certainly remote communities. There are also opportunities. So we can play a role at this time.

Senator Wetston: Do you view, given your expertise, propane as an efficient, affordable and available source of generation as natural gas?

Mr. Marchand: Yes, we do, definitely, and for a long time. Plus it's a Canadian story. We don't have to import it.

Senator Wetston: Thank you.

Senator Seidman: Thank you very much. I'm following along in this train of thought about this lack of uptake of propane. I must say that my association with propane are the propane tanks that we all use on our barbecues and the fear that is instilled in us that they are so flammable. "Don't go near them.

au sein du secteur. C'est un marché arrivé à maturité. Il y a beaucoup de détaillants. Au cours des dernières années, l'Association canadienne du propane est mieux parvenue à s'acquitter de son mandat national en devenant la voie unique de l'industrie pour faire savoir aux gens que le propane est un combustible de choix. Nous n'avons pas été efficaces à ce niveau par le passé. Vous avez donc tout à fait raison de dire que les autres secteurs, dont celui du gaz naturel, ont été meilleurs que nous dans leurs efforts pour promouvoir leurs produits respectifs.

Mme St-Pierre : Dans une perspective plus générale, l'énergie est au cœur des discussions depuis bien des années déjà, mais les gens veulent que son coût demeure raisonnable. C'est ce qui comptait en définitive; on cherchait des solutions à moindre coût. Les gens ont maintenant aussi des préoccupations quant à la qualité de l'air et recherchent donc des produits plus écologiques. Ils se tournent vers les combustibles de remplacement, mais ils veulent tout de même que le prix soit abordable.

Nous avons pu constater que des sommes gigantesques étaient investies. Qu'advierait-il si le gouvernement fédéral et bon nombre des gouvernements provinciaux décidaient tout à coup d'imposer l'électricité à tout le monde? Eh bien, comme l'électricité n'est pas toujours produite de façon très propre, l'électrification des transports n'est pas nécessairement une bonne solution dans certaines provinces. Mais on continue tout de même à investir dans ce domaine. On investit également beaucoup dans le développement du gaz naturel.

Nous croyons que notre produit est aussi bon que le gaz naturel. Nous pouvons le transporter. Il y a une grande partie du Canada qui ne pourra jamais avoir accès au gaz naturel à un prix abordable. Dans le contexte des investissements consentis par tous les gouvernements pour réduire l'empreinte carbone de notre pays, nous estimons que les résidents des secteurs ruraux, et particulièrement ceux des collectivités éloignées, devraient avoir le choix entre plusieurs options. Il y a différentes possibilités qui se présentent, et nous pourrions certes jouer un rôle dans ce contexte.

Le sénateur Wetston : À la lumière de votre expertise, croyez-vous que le propane pourrait être une source d'énergie aussi efficiente, économique et accessible que le gaz naturel?

M. Marchand : C'est assurément ce que nous croyons. En fait, il l'est déjà, et ce, depuis longtemps. De plus, c'est une ressource typiquement canadienne. Nous n'avons pas à l'importer.

Le sénateur Wetston : Merci.

La sénatrice Seidman : Merci beaucoup. Je veux moi aussi vous parler de l'utilisation peu répandue du propane. Je dois avouer pour ma part que je connais uniquement du propane ces bonbonnes que nous utilisons tous pour nos barbecues et la crainte que nous inspire ce produit inflammable dont nous ne

Be very careful.” There is probably a bit of public relations and educating that you have to do about propane. I’ll leave my story here and go on to something else.

You say in your presentation, Ms. St-Pierre:

As the world’s most popular alternative fuel, propane already provides opportunities for environmentally friendly energy solutions around the globe, with some 26 million propane-powered vehicles in use.

I find that pretty interesting. Number one, I was surprised to see that it’s the world’s most popular alternative fuel. You might make some comment about that. Number two, what countries have been more friendly towards the uptake of propane vehicles?

Mr. Marchand: First, propane is the largest secondary fuel used everywhere in the world. It’s probably growing because Third World countries and the Asian market are now coming out of the woods into the 21st century requiring all the new appliances. Senator Galvez indicated earlier that she probably was raised with wood-burning cooking. Now she has the advantage of using propane because propane is readily available. It’s transportable and usable everywhere.

The countries that are more popular are the European countries because of the element of the environment, the greenhouse gas emissions. European people are more aware, or seem to be more aware, than Canadians on greenhouse gas emissions and leaving our next generation a better world to live in.

If you look into Europe and why there are that many cars available, it is simply because of a lack of gasoline and the awareness of everyone that the pollution is extremely high, especially in particulates, in just about every country. Even when you travel today, when you want to rent or buy a vehicle in Europe, it will come on propane. It’s a known; it’s a given. Everybody expects that vehicle, whether it is a Mercedes or a Lada or Jaguar, to run on propane. That is how they make them. Europe is probably the largest and most open to alternative fuels.

Mr. Granger: Just to give you examples, Poland is a major adopter. They have about 2.5 million propane-powered vehicles on the road. Additionally, South Korea has about 2.6 or 2.7 million propane-powered vehicles operating. What is interesting about South Korea is that market was actually developed using Canadian technology. Dr. Richard Webb back in the 1960s had issues with propane adoption in Canada, and that technology moved overseas. So look at the growth of the

nous approchons qu’avec maintes précautions. Il y a sans doute un effort de relations publiques et de sensibilisation à faire au sujet du propane. Voilà pour ma petite histoire à moi; passons maintenant à un autre aspect.

Madame St-Pierre, on peut lire dans votre mémoire :

En sa qualité de combustible de remplacement le plus populaire au monde, le propane offre déjà partout sur la planète des solutions écoénergétiques, avec notamment quelque 26 millions de véhicules alimentés au propane sur nos routes.

Je trouve que c’est plutôt intéressant. J’ai d’abord été étonnée d’apprendre que le propane était le combustible de remplacement le plus populaire au monde. Vous pourriez peut-être nous en dire plus long à ce sujet. J’aimerais aussi savoir dans quels pays les gens sont davantage portés à utiliser des véhicules au propane.

M. Marchand : Disons d’abord que le propane est le combustible secondaire le plus utilisé partout dans le monde. Cette émergence est probablement due au fait que les pays du tiers monde, et notamment ceux du marché asiatique, prennent le virage du XXI^e siècle et ont désormais besoin de tous ces nouveaux appareils. Pour revenir aux observations faites tout à l’heure par la sénatrice Galvez, je suppose qu’elle a connu l’époque des poêles à bois et qu’il lui est maintenant possible de bénéficier du propane, un combustible facilement accessible que l’on peut transporter et utiliser partout.

C’est dans les pays de l’Union européenne que le propane est le plus populaire en raison des préoccupations environnementales, notamment quant aux émissions de gaz à effet de serre. Les Européens semblent être davantage sensibilisés que les Canadiens à ces questions et à l’importance de léguer un monde meilleur à la prochaine génération.

S’il y a autant de véhicules au propane en Europe, c’est simplement en raison des pénuries d’essence et du fait que chacun est bien conscient du niveau de pollution extrêmement élevé dans à peu près tous les pays, surtout pour ce qui est des particules. Si vous voulez aujourd’hui louer ou acheter un véhicule en Europe, il fonctionnera au propane. C’est le carburant par défaut. Qu’il s’agisse d’une Mercedes, d’une Lada ou d’une Jaguar, tout le monde s’attend à ce qu’un véhicule soit alimenté au propane. C’est ainsi que ces véhicules sont désormais conçus. L’Europe est sans doute le marché le plus important et le plus ouvert aux carburants de remplacement.

M. Granger : Pour vous donner quelques exemples plus précis, soulignons que la Pologne est l’un des pays où le propane est le plus couramment utilisé. Quelque 2,5 millions de véhicules alimentés au propane circulent sur les routes polonaises. Ce chiffre grimpe à près de 2,6 millions ou 2,7 millions dans le cas de la Corée du Sud. Chose intéressante, le marché sud-coréen a été développé à partir d’une technologie canadienne. Dans les années 1960, Richard Webb considérait que le propane n’avait

market on such a green fuel using Canadian-developed technology.

I want to segue that back into the lack of adoption, which was the point that you made. Fundamentally, we can boil that down into three main issues. There is the lack of knowledge and awareness, which you brought up, but also fleet managers — because the propane solution is specifically targeted to the freight segment — are typically risk-averse. They don't know propane. They don't know how to service propane. They have serviced diesel fleets for 50-plus years. They don't know how to handle propane, so they generally strive away from it.

The third issue we face is a technology premium today. Propane engine technology is more expensive than diesel and gasoline fundamentally because they can't amortize the cost of the development of that technology because there is not enough volume and not enough vehicle sales currently.

All the major OEM car manufacturers in the United States support propane platforms. These are dedicated propane vehicles off the line. It includes General Motors, Ford, Navistar bus, Thomas Built Buses and Blue Bird bus. So these platforms are available. There is uptake in the U.S. primarily because about 48 of the 50 states now have incentives for propane. So we're overcoming that hurdle. These fleet managers are now looking to propane, and there isn't that cost premium for buying a propane vehicle. We are seeing this massive transition in the U.S.

Senator Seidman: If I could ask one small follow-up question, you're leading me to the point I was going to ask you about, which is how auto manufacturers can be incentivized. You are saying they are doing it in the U.S. How? What? Because we have heard the risk-aversion story before, by the way.

Mr. Granger: Basically, these OEMs are developing new propane platforms because they are seeing their market share of propane growing with all these initiatives to reduce emissions in the States, and the incentives that are, I guess, forcing that transition.

Ms. St-Pierre: To incentivize, you could lower the carbon tax or carbon levy of propane because it's a cleaner fuel. Right now, it's being treated as oil and gas, like the others. Some of the

pas suffisamment la cote au Canada, et il a décidé d'exporter cette technologie. Vous pouvez donc constater toute l'expansion qu'a connue ce marché à la faveur d'un carburant tout à fait écologique issu d'une technologie conçue au Canada.

J'en reviens à vos interrogations concernant le faible taux d'utilisation. On pourrait l'attribuer essentiellement à trois facteurs principaux. Il y a d'abord le fait que les gens ne sont pas suffisamment sensibilisés à cette réalité, comme vous l'avez vous-même fait valoir. Il faut aussi savoir que les gestionnaires de parcs de véhicules — car la solution propane cible expressément ce segment de l'industrie des transports — sont généralement peu enclins à prendre des risques. Ils ne connaissent pas bien le propane. Ils ne savent pas comment entretenir des véhicules fonctionnant au propane. Voilà plus de 50 ans qu'ils s'occupent de véhicules au diesel. Ils ne savent pas comment manutentionner le propane et ont donc généralement tendance à s'en éloigner.

Troisièmement, il y a actuellement une prime à payer pour avoir accès à cette solution technologique. Un moteur au propane est plus coûteux qu'un autre au diesel ou à l'essence, car il est impossible d'amortir les coûts du développement de cette technologie en raison d'un volume de ventes encore insuffisant.

Tous les grands constructeurs automobiles des États-Unis ont des plateformes pouvant être consacrées à la fabrication de véhicules alimentés au propane. Cela comprend notamment General Motors, Ford et les autobus Navistar, Thomas Built et Blue Bird. Ces plateformes existent donc déjà. Le taux d'utilisation augmente aux États-Unis surtout en raison des incitatifs offerts pour le propane dans quelque 48 des 50 États. Nous sommes donc en voie de surmonter cet obstacle. Les gestionnaires de parcs de véhicules considèrent désormais l'option propane, et ils n'ont pas nécessairement de coût supplémentaire à assumer pour acheter un véhicule alimenté au propane. C'est une transformation en profondeur que nous sommes à même d'observer aux États-Unis.

La sénatrice Seidman : Vous m'amenez justement vers la prochaine question que je souhaitais vous poser quant aux incitatifs qui peuvent être offerts aux constructeurs automobiles. Vous venez de nous dire que c'est ce que l'on fait aux États-Unis. Comment est-ce que cela fonctionne? Qu'est-ce qu'on offre exactement? C'est d'autant plus important dans le contexte de cette réticence à prendre des risques que vous n'êtes pas le premier à évoquer, soit dit en passant.

M. Granger : En fait, les constructeurs installent de nouvelles plateformes pour les véhicules au propane parce qu'ils voient la part de marché de ces véhicules augmenter en raison de toutes les initiatives visant la réduction des émissions aux États-Unis, ainsi que des incitatifs qui favorisent grandement cette transition.

Mme St-Pierre : En guise d'incitatif, vous pourriez réduire la taxe sur le carbone dans le cas du propane, car c'est un combustible plus écologique. À l'heure actuelle, il est traité sur

states have a reduction on the propane side as a fuel, so there are different ways that it could be done to make sure that there is an uptake. From the fleet perspective, they can have a rebate on some of their investments, for instance. There is not necessarily a need for money, although it's always nice to have monetary incentive, but just have a different approach. Some of them, if they are large emitters, can get a rebate because they are using propane. There are a whole series of ways that it can be dealt with.

Senator MacDonald: I have so many questions. I am perplexed at the lack of market penetration of propane overall in Canada. Is it strictly an issue of price? For example, when it comes to the North, you talked about the subsidization of diesel, but is it just a price issue, or is it also a transportation issue? There are certain realities to the handling and usage of propane that don't apply to some products.

Mr. Marchand: If you keep subsidizing the natural gas, then automatically it will be displaced. You've got to know that whatever the natural gas industry has right now was propane before. How it came to natural gas is because the pipeline, the grid itself, was subsidized, whereas I invest my own money in my own business. I don't borrow money from anybody around here. When I go to the bank, I'm the co-signer, nobody else.

Senator MacDonald: I appreciate that, and I agree with you, but that's not what I asked you. I'm just curious. It doesn't make any sense to me that there are people using diesel, especially in isolated communities, and why they wouldn't be using propane when we know how dirty diesel is. Is there a logistical issue with the handling and the management of propane with regards to diesel, taking it to northern communities?

Ms. St-Pierre: You're still bringing diesel up to the northern communities as well. It's because the fuel is subsidized, so why would you change from using diesel to propane? The fuel is subsidized. If there are no subsidies for propane —

Senator MacDonald: I'm not talking about subsidies. I get that. I'm asking you about the logistical handling and usage of propane. Is there anything that makes it more prohibitive?

Mr. Marchand: No. Absolutely not. You can ship propane. As a matter of fact, Churchill was the prime example on how the industry turned around and ended up supplying a whole

le même pied que tous les autres, comme le pétrole et le gaz. Certains États offrent une telle réduction pour le propane, ce qui s'inscrit dans l'éventail des mesures pouvant être prises pour en favoriser l'utilisation. Les propriétaires de parcs de véhicules pourraient quant à eux bénéficier par exemple d'une ristourne à l'égard de certains de leurs investissements. Même si un incitatif financier est toujours agréable, ce n'est pas nécessairement la seule option qui s'offre; il faut juste une approche différente. Dans le cas des entreprises à forte intensité d'émissions, on pourrait offrir des crédits pour l'utilisation du propane. Il y a bien des façons de s'y prendre.

Le sénateur MacDonald : J'aurais tellement de questions à vous poser. Je me demande vraiment pourquoi le propane est si peu populaire sur le marché canadien. Est-ce strictement une affaire de prix? Vous avez noté par exemple que le diesel est subventionné dans le Nord, mais est-ce seulement le prix qui pose problème ou y a-t-il aussi des difficultés du point de vue du transport? Faut-il considérer certaines réalités liées à la manutention et l'utilisation du propane qui ne s'appliquent pas à certains autres produits?

M. Marchand : Si nous continuons de subventionner le gaz naturel, le propane va automatiquement être supplanté. Il faut savoir que les marchés actuellement desservis par le gaz naturel l'étaient auparavant par le propane. Si le gaz naturel a réussi à s'implanter, c'est en raison des subventions versées pour les gazoducs et les réseaux de distribution, alors que je dois de mon côté investir mon propre argent dans mon entreprise. Je n'emprunte rien à qui que ce soit. Lorsque je me rends à la banque, c'est moi le cosignataire, et personne d'autre.

Le sénateur MacDonald : Je comprends, et je suis d'accord avec vous, mais ce n'est pas ce que j'ai demandé. Je suis simplement curieux. Je n'arrive tout simplement pas à comprendre comment il se fait que des gens, surtout dans des localités isolées, utilisent le diesel, alors qu'ils pourraient avoir recours au propane qui est un combustible beaucoup plus propre. Y a-t-il un problème de logistique quant à la manutention et à la gestion du propane qui favoriserait ainsi le diesel dans les collectivités nordiques?

Mme St-Pierre : Le diesel doit aussi être acheminé jusqu'aux collectivités nordiques. Comme le diesel est subventionné, pourquoi voudrait-on changer pour le propane? Tant qu'il n'y aura pas de subventions pour le propane...

Le sénateur MacDonald : Je ne parle pas des subventions. J'ai compris de quoi il en retourne. Je vous parle de la manutention et de l'utilisation du propane d'un point de vue logistique. Est-ce qu'il y a quoi que ce soit qui le rend plus coûteux?

M. Marchand : Non. Absolument pas. Le propane peut facilement être expédié. En fait, Churchill est le meilleur exemple qui soit d'une transition qui a vu notre industrie se retrouver à approvisionner toute une ville dans l'espace de quatre

community within four or five months of organization. There is absolutely no logistical issues in moving propane up North.

Ms. St-Pierre: Boat, rail, it's all accessible.

Senator MacDonald: So over the last number of decades, we've seen increasing usage of natural gas. Is it just the subsidies for natural gas that stopped propane from penetrating that market? What's the relative cost of propane compared to 10 years ago? Was propane prohibitively more expensive 10 years ago than natural gas?

Mr. Marchand: No, definitely not.

Senator MacDonald: Educate me on this. Am I right to assume that you have to fractionize to get propane? You have to go to a fractionization plant, and we have one in Port Hawkesbury. This propane is being shipped out of the West Coast. Is that going by railcar or by truck?

Mr. Thibodeau: Propane that would be primarily in the Ontario area is coming out of Sarnia, so it's coming down by pipeline from Edmonton and then we're fractionating it out in Sarnia.

Ms. St-Pierre: And then it's going —

Mr. Thibodeau: And then it's moving by truck or rail to wherever it needs to get to.

Senator MacDonald: But the gas that's going —

Mr. Thibodeau: From Edmonton to Sarnia?

Senator MacDonald: The gas that will be sent out of the West Coast of Canada, is that coming from Edmonton or is it coming from Sarnia?

Mr. Thibodeau: What's going to be shipped off the West? That's coming out of Edmonton, so that's displacing Alberta.

Ms. St-Pierre: In terms of the displacement, as Guy was mentioning, the natural gas expansion that has currently been happening is displacing propane. Propane was already there. It's because of unfair subsidies or government support to expand the natural gas that it's displacing propane from those rural communities where propane was already there. Nobody knew and it was affordable and it was good.

It's this thing that natural gas should be everywhere because it's the best solution. Even discussions about bringing liquefied natural gas to northern remote communities don't make any

ou cinq mois à peine. Il n'y a absolument aucun problème logistique associé à l'acheminement du propane vers le nord.

Mme St-Pierre : On peut le faire par bateau, par voie ferrée; tout est possible.

Le sénateur MacDonald : Nous avons vu l'utilisation du gaz naturel prendre de l'expansion au fil des dernières décennies. Est-ce uniquement en raison des subventions versées pour le gaz naturel que le propane a été incapable de percer ce marché? Combien coûte actuellement le propane par rapport à la situation d'il y a 10 ans? Le propane était-il il y a 10 ans beaucoup plus cher que le gaz naturel?

M. Marchand : Non, pas du tout.

Le sénateur MacDonald : Je veux m'assurer de bien comprendre. Ai-je raison de présumer qu'il faut effectuer un fractionnement pour obtenir du propane? Il faut passer par une usine de fractionnement comme celle que nous avons à Port Hawkesbury. Le propane qui y est produit est expédié vers la côte Ouest. Est-ce que le transport se fait par train ou par camion?

M. Thibodeau : Le propane qui circule en Ontario passe par les installations de Sarnia pour être fractionné. Le produit brut arrive d'Edmonton par pipeline.

Mme St-Pierre : Et il s'en va par la suite...

M. Thibodeau : Il est ensuite acheminé par camion ou par train jusqu'à la destination voulue.

Le sénateur MacDonald : Mais le gaz qui va...

M. Thibodeau : D'Edmonton à Sarnia?

Le sénateur MacDonald : Le gaz qui va être expédié sur la côte Ouest du Canada, vient-il d'Edmonton ou de Sarnia?

M. Thibodeau : Ce qui va être expédié dans l'Ouest? Ça vient d'Edmonton, ce qui fait qu'il y aura supplantation en Alberta.

Mme St-Pierre : Ce phénomène de supplantation dont Guy parle, c'est le remplacement du propane en raison de l'expansion du gaz naturel. C'est le propane qui était accessible là-bas auparavant. C'est en raison des subventions injustes et du soutien gouvernemental au développement du secteur du gaz naturel que le propane n'est plus accessible dans ces localités rurales où on l'utilisait auparavant. C'est un combustible abordable et de bonne qualité dont personne n'entendait parler.

Il y en a qui se plaisent à soutenir que le gaz naturel devrait être accessible partout parce qu'il représente la meilleure solution. Il est même question d'acheminer du gaz naturel

sense because the technology and the energy you are going to use just to cool it, bring it and decompress it, it's just not feasible. Propane is ready. You can ship it now and use it and it would cost nothing like LNG.

Mr. Thibodeau: If I may, just with propane right now in locations where natural gas isn't, there is a lot of conversion going on from heating oil furnaces to propane furnaces. So if natural gas isn't there, propane is knocking out — insurance companies don't want to deal with heating oil, and propane is taking those customers over from heating oil. But if natural gas is there, then it becomes a complication.

Senator MacDonald: When it comes to the production of energy like generators or usage in transportation and all the various ways it can be applied, is there one of these areas in which propane is far superior? Is there another one of these areas where it's perhaps inferior? Or does it apply equally across the board in terms of replacing all other forms of carbon-based fuel?

Mr. Thibodeau: What did you say here, it's got a thousand uses?

Mr. Marchand: There are a thousand uses for propane, from hot-water cooking, to pool heating, to restaurants, to heating industrial buildings.

Senator MacDonald: Like this building?

Mr. Marchand: Sure.

Ms. St-Pierre: Lawnmowers.

Mr. Marchand: Transportation. Anything and everything.

Ms. St-Pierre: Refrigerators. We have heard that.

Mr. Marchand: If propane had been marketed earlier than gasoline in the 1900s, propane would be the readily available fuel right now. It so happens that gasoline was ahead of propane. They found propane by pure luck. They said, "Hey, it's a great fuel, we can use it," but gasoline was already there.

Senator Patterson: I would like to thank colleagues for asking about the North, where I'm from, in Nunavut.

I would just like to drill down a bit on the conversion. Can you explain how you would transport propane by ship to communities? What size containers? And also, what is involved in a conversion of a home furnace or a larger boiler? Finally, does propane not liquefy in the cold? Is that a problem? Am I mistaken?

liquéfié vers les localités éloignées du Nord, ce qui n'a aucun sens en raison des ressources technologiques et énergétiques que l'on devrait utiliser simplement pour le refroidir, le transporter et le décompresser. C'est carrément impensable. Le propane est prêt à être consommé. On peut l'expédier dès maintenant et l'utiliser directement sans qu'il y ait de frais supplémentaires comme pour le gaz naturel liquéfié.

M. Thibodeau : J'ajouterais que, dans les endroits qui ne sont pas desservis par le gaz naturel, il y a de nombreuses chaudières au mazout qui sont maintenant converties au propane. En l'absence du gaz naturel, c'est donc le secteur du propane qui enlève des clients à celui du mazout — un combustible que les compagnies d'assurance veulent éviter à tout prix. Lorsque le gaz naturel est accessible, cela complique toutefois les choses.

Le sénateur MacDonald : Si l'on pense à la production d'énergie au moyen de génératrices, au secteur des transports et à tous les modes d'utilisation possibles, y en a-t-il pour lesquels le propane est nettement supérieur? Est-ce qu'il y aurait des secteurs où il serait peut-être moins efficace? Ou bien constituerait-il dans tous les cas une solution valable pour remplacer toutes les formes de combustibles fossiles?

M. Thibodeau : Que venez-vous de dire? Il y a mille façons de l'utiliser?

M. Marchand : Il y a mille façons d'utiliser le propane, pour la cuisson à l'eau chaude, le chauffage des piscines, les restaurants, le chauffage des bâtiments industriels...

Le sénateur MacDonald : Comme cet édifice?

M. Marchand : Bien sûr.

Mme St-Pierre : Les tondeuses.

M. Marchand : Le transport. N'importe quoi.

Mme St-Pierre : Les réfrigérateurs. Nous l'avons entendu.

M. Marchand : Si le propane avait été commercialisé avant l'essence, dans les années 1900, il serait le principal carburant accessible aujourd'hui. Il se trouve que l'essence a pris le propane de vitesse. Le propane a été découvert par pure chance. Quelqu'un s'est dit : « Wow! C'est un bon carburant, nous pourrions l'utiliser! », mais l'essence était déjà sur le marché.

Le sénateur Patterson : J'aimerais remercier mes collègues de leurs questions sur le Nord d'où je viens; je viens du Nunavut.

J'aimerais parler un peu plus en détail de la conversion. Pouvez-vous nous expliquer comment se transporte le propane par navire vers les collectivités? Quelle est la taille des conteneurs? De plus, que faut-il faire pour convertir une fournaise résidentielle ou un gros chauffe-eau? Enfin, le propane ne se liquéfie-t-il pas au froid? Est-ce un problème? Est-ce que je me trompe?

Mr. Marchand: No, not a problem. First, you transport propane by ship. We fill the same containers that you see probably in the country. That's how we fill those. They are very large. They have about a 6,000 to 20,000 litre capacity. Then you put them on ships. They leave Montreal and go up to all of the James Bay area, all the way to Resolute. Then the containers are taken back empty. They come back to the original point, get reloaded and reshipped again.

To convert a home from oil to propane, all you have to do is remove that oil furnace, replace it with a propane furnace, and outside take out that oil container and replace it with a propane container. In terms of costs, you're looking at about \$3,500. That's about the cost for your average home.

Propane is a liquid, yes, you're right. Propane has a chemical property wherein it turns into vapour as soon as the temperature rises above minus 45, and it's that pressure that feeds all of the appliances. So really, what we're carrying is a liquid form of propane when we are moving it up to the northern territories. Then after that, it's the application of the natural state of propane, which turns it into a vapour, that feeds all of the appliances, whether it's for hot-water cooking or home heating.

Senator Patterson: So it will only freeze below minus 45 Celsius?

Mr. Marchand: It won't freeze at all. It liquefies. It will not have pressure, but it will still be in a liquid state. If I had a vapourizer for large uses, let's say for a generator or a hospital or something like that, then you would use the liquid phase of the propane through a vapourizer, because 1 ounce of propane is 270 ounces of vapour. That's how you get the power, so that's how you're able to carry so much power in such a small quantity.

Senator Patterson: Can you convert a diesel gen set to propane? Or do you need to buy a whole new gen set?

Mr. Marchand: No, you have to buy the generator that is made to use, rather than running on diesel, running on gasoline or propane. So you have to buy a new gen set.

Senator Patterson: If I may, in your presentation, you talk about including propane in federal northern infrastructure funding programs. Could you elaborate on how the federal government would include propane in federal northern infrastructure funding programs?

Ms. St-Pierre: Right now, to our knowledge, propane is excluded as a fuel, so a community could not say, using this fund, they would like to have a propane system. It's not included. Everything is about alternative energy, biomass or

M. Marchand : Non, ce n'est pas un problème. Premièrement, le propane est transporté par bateau. Il entre dans le même genre de conteneur que ceux qu'on voit un peu partout au pays. Nous les remplissons. Ce sont de très grands conteneurs, qui peuvent contenir de 6 000 à 20 000 litres. Ils sont ensuite placés sur des navires, qui quittent Montréal pour remonter jusque dans la baie James, à Resolute. Les conteneurs sont ensuite ramenés vides. Ils reviennent à leur point d'origine, sont remplis de nouveau, puis réexpédiés.

Pour convertir au propane un système de chauffage au mazout, il suffit de remplacer la fournaise au mazout par une fournaise au propane, puis de remplacer le réservoir de mazout par un réservoir de propane. Cela représente un investissement d'environ 3 500 \$. C'est à peu près ce qu'il en coûte pour la maison moyenne.

Le propane est effectivement liquide, vous avez raison. Il a la propriété chimique de se transformer en vapeur dès que la température monte au-dessus de moins 45, et c'est cette pression qui alimente tous les appareils. Bref, nous nous trouvons à transporter le propane sous sa forme liquide jusque dans les territoires nordiques. Après, c'est la propriété naturelle du propane de se transformer en vapeur, et c'est ce qui alimente tous les appareils, que ce soit pour la cuisson à l'eau chaude ou le chauffage de la maison.

Le sénateur Patterson : Il ne gèlera donc que sous la barre des moins 45 degrés Celsius?

M. Marchand : Il ne gèle jamais. Il se liquéfie. Il n'y aura pas de pression, mais il se trouvera toujours à l'état liquide. Dans un vaporisateur de grande capacité, pour alimenter un générateur ou un hôpital, par exemple, on utilise du propane à l'état liquide puis un vaporisateur, parce qu'une once de propane correspond à 270 onces de vapeur. C'est ce qui crée l'énergie, c'est ce qui permet d'en créer autant à partir d'une si petite quantité.

Le sénateur Patterson : Peut-on convertir un générateur diesel au propane? Ou faut-il plutôt acheter un nouveau groupe électrogène?

M. Marchand : Non, il faut acheter le générateur adapté pour l'essence ou le propane, plutôt que le diesel. Il faut donc acheter un nouveau groupe électrogène.

Le sénateur Patterson : Si vous me le permettez, vous parlez dans votre exposé d'inclure le propane dans les programmes fédéraux de financement de l'infrastructure du Nord. Pouvez-vous nous expliquer un peu comment le gouvernement fédéral pourrait inclure le propane dans ses programmes de financement de l'infrastructure du Nord?

Mme St-Pierre : À l'heure actuelle, à notre connaissance, le propane ne figure pas parmi les carburants inclus, si bien qu'un village ne peut pas utiliser ce fonds pour se doter d'un système au propane. Ce n'est pas couvert. On parle constamment des

other sources. But at the end of the day, propane should be included even if it was as a back-up source, but it's not currently in the program.

Senator Patterson: Did you say Churchill had converted? We have 25 diesel communities in Nunavut, total reliance on diesel. Is Churchill an example we can look to for a conversion?

Ms. St-Pierre: Churchill is the model with a grid system. You don't even need to go to that extreme if it's the generator you are looking to change and still produce energy for those communities. There are different options available, but that's a good model in terms of —

Mr. Thibodeau: It's another step.

Ms. St-Pierre: Yes, it's a further step. It's actually more engaged. It provides a heat source to a lot more homes directly as opposed to just producing energy.

Senator Patterson: How did that happen in Churchill? Was that just an enlightened mayor?

Mr. Marchand: It was started a number of years ago because it was then the readily available fuel for all the homes and the hospital and the schools, and they kept the diesel for generating the electricity because the gens get maxed out. They thought of using a second energy that could do anything and many things to supply the community, and that's how it happened.

Senator Patterson: Thank you.

The Chair: I grew up on a farm in southern Alberta. My father started selling propane when people were still using gas lamps. So I am used to that. In fact, my father farmed, and his tractors were on propane, but he built his own systems to run those tractors because it wasn't readily available off the shelf; so I go back to that world. That was big. They went away from iceboxes, exactly what you say. They used it for cooking. My dad sold it, and sold all kinds of cook stoves. So it was a change.

What happened was natural gas became available because it was piped, not trucked, and you didn't have to have a tank at your house to be filled. It was convenience, I would say, that changed that. Because those places, where I came from at that time, are now all serviced by natural gas.

sources d'énergie de remplacement, de la biomasse et d'autres sources, mais il faudrait inclure le propane, ne serait-ce que comme source d'appoint, mais ce n'est pas prévu dans le programme à l'heure actuelle.

Le sénateur Patterson : Avez-vous dit que Churchill s'est converti au propane? Il y a 25 communautés qui dépendent totalement du diesel au Nunavut. Churchill est-il un exemple de conversion?

Mme St-Pierre : Churchill a un réseau électrique. Nul besoin d'un tel extrême si vous voulez seulement changer un générateur pour produire de l'énergie pour la communauté. Il y a différentes options possibles, mais c'est un bon modèle pour...

M. Thibodeau : C'est un modèle plus élaboré.

Mme St-Pierre : Oui, c'est un modèle qui va plus loin, qui nécessite plus d'engagement. Il procure une source de chauffage à beaucoup plus de maisons directement, plutôt que de simplement produire de l'énergie.

Le sénateur Patterson : Comment se fait-il que ce modèle ait été adopté à Churchill? Est-ce seulement l'œuvre d'un maire illuminé?

M. Marchand : Tout a commencé il y a quelques années, parce que c'était le carburant le plus accessible pour l'approvisionnement énergétique des maisons, de l'hôpital et des écoles, et la ville gardait le diesel pour la production d'électricité parce que les groupes électrogènes fonctionnaient déjà à plein régime. Ils ont donc eu l'idée de trouver une deuxième forme d'énergie adaptée à tous les besoins pour alimenter la ville, et c'est ce qui est arrivé.

Le sénateur Patterson : Merci.

Le président : J'ai grandi sur une ferme, dans le Sud de l'Alberta. Mon père a commencé à vendre du propane alors que les gens utilisaient toujours des lampes à gaz. Je suis donc habitué. En fait, mon père était agriculteur, et ses tracteurs étaient alimentés au propane, mais il construisait ses propres systèmes pour l'alimentation de ses tracteurs parce qu'il n'était pas facile d'en trouver en magasin. Vous me replongez dans ce monde. C'était gros. C'était à la toute fin de l'époque des glaciers, exactement comme vous le disiez. On s'en servait pour la cuisson. Mon père l'a vendu, comme il a vendu toutes sortes de poêles. C'était le changement.

Ensuite, l'accès au gaz naturel s'est libéralisé parce qu'il était transporté par oléoduc, plutôt que par camion, donc il n'était plus nécessaire d'avoir un réservoir à la maison et de le faire remplir. C'était commode, je dirais, et cela a changé la donne, parce que tous les villages de la région d'où je viens sont approvisionnés en gaz naturel aujourd'hui.

Where I had built my house, I had to pay for the line; it wasn't subsidized. It's on my bill for my natural gas. I don't think your argument is with natural gas so much as it is with diesel fuel.

If you don't have the natural gas, you're not going to have the propane. It doesn't just come out of the ground by itself. It comes out as natural gas and oil and is fractionized and all those things, whether it's in Sarnia, Alberta, Saskatchewan or B.C., and that's how you get propane. It's a by-product of many products that come out of natural gas.

I would say things like Dennis is talking about, we did a study on the power generation in Northern Canada. Some of those plants are 50 years old. Can you imagine? Most of them are way past their lifetime in all of those communities that we visited.

If there is a place where you have to start doing some marketing, it may be to Indian Affairs Canada, whoever it is that actually provides that service to those people. That's where you need to go, and you can start selling to them. That is an opportunity right now. I think they are going to look at replacing those, and if they look at replacing them with propane, well, it's much better for you. You did say marketing was a problem at one time. I would say you should get marketing with those kinds of things.

In rural Canada, propane is used extensively. I know that because I have also lived in rural Canada or rural camps, worked in those, and propane is used extensively. There is an opportunity for you to actually get to the North, not talk about subsidies, and we're better than anybody else, but better than diesel, you can bet that. Less greenhouse gas, and it will do the same job. That's not a question; it is just a bit of information.

Senator Massicotte: Just to be very transparent, I'm a user of propane for heating my home. It's not too far. It's basically a suburb of Montreal. Natural gas is not always available. It depends on the circumstances.

My issue is a little of the same thing. You're a by-product of natural gas. You say you have got 400 years' worth. Let's say you become extremely popular, and you use the argument that it's even better than natural gas, but what do you do with the natural gas? What do you do with the by-product of natural gas if you're going to sell only propane? What happens there? It's a combination of.

Ms. St-Pierre: The debate is not whether or not we're better. There is a use for natural gas, and, as you say, it's a commodity because it's piped and it's very convenient. But the debate is on the level playing field.

Quand j'ai construit ma maison, j'ai dû payer pour être relié au réseau d'électricité; je n'ai pas reçu de subvention pour cela. Cela apparaît sur ma facture de gaz naturel. Je ne crois pas que votre argument s'applique tant au gaz naturel qu'au diesel.

Une personne qui n'a pas déjà le gaz naturel ne s'équipera pas pour utiliser le propane. Le propane ne sort pas tel quel du sol. Il est dérivé du gaz naturel et du pétrole par fractionnement et tout et tout, à Sarnia, en Alberta, en Saskatchewan ou en Colombie-Britannique. C'est de là que vient le propane. C'est un sous-produit de beaucoup de produits dérivés du gaz naturel.

Je dirais un peu comme Dennis. Nous avons réalisé une étude sur la production d'électricité dans le Nord canadien. Certaines centrales datent de 50 ans. Pouvez-vous vous l'imaginer? La plupart ont largement dépassé leur durée de vie dans de nombreux villages que nous avons visités.

Si vous voulez faire du marketing quelque part, vous devriez peut-être aller voir les gens d'Affaires autochtones Canada ou quiconque fournit le service dans ces communautés. C'est là où vous devez aller, et vous pourrez peut-être leur vendre vos services. Il y a des ouvertures en ce moment. Je pense que bien des communautés voudront remplacer leur infrastructure, et si elles se convertissent au propane, ce sera tant mieux pour vous. Vous avez dit que le marketing avait déjà été un problème pour vous. Je serais porté à vous dire que c'est la stratégie de marketing que vous devriez adopter.

Au Canada rural, le propane est utilisé abondamment. Je le sais, parce que j'y ai vécu. J'ai habité dans des camps ruraux, j'y ai travaillé, et le propane y est utilisé abondamment. Vous pourriez offrir vos services dans le Nord, sans parler de subventions ni vous prétendre meilleurs que les autres, mais votre produit est certainement préférable au diesel. Il produit moins de gaz à effet de serre pour faire la même chose. Cela ne fait aucun doute; il ne suffit que d'un peu d'information.

Le sénateur Massicotte : En toute transparence, j'utilise moi-même le propane pour chauffer ma maison. Elle ne se trouve pas très loin d'ici, dans une banlieue de Montréal. Le gaz naturel n'est pas toujours facilement accessible. Tout dépend des circonstances.

J'ai à peu près les mêmes questions. Le propane est un sous-produit du gaz naturel. Vous affirmez avoir de quoi nous approvisionner pendant 400 ans. Supposons que le propane devienne extrêmement populaire, et vous répétez que le propane est encore mieux que le gaz naturel, que fera-t-on du gaz naturel? Que fera-t-on des sous-produits du gaz naturel si l'on ne vend que du propane? Qu'arrivera-t-il? C'est une combinaison de tout cela.

Mme St-Pierre : La question n'est pas de savoir si le propane est mieux que les autres sources d'énergie. Le gaz naturel a son utilité, et comme vous le dites, c'est pratique, puisqu'il est

Right now, there is public money being invested in expansions when there were solutions. So was there an issue before? No. This is where we're saying it's not just about natural gas either. There are no programs offered to those in rural areas to switch from oil. It's the bigger picture; it's not natural gas. It's more the fact that they are getting subsidized.

Senator Massicotte: What subsidy? Give me some details. Other than up North. Up North, we are doing something there, but —

Mr. Thibodeau: Correct me if I'm wrong, Guy, because you are in the retail business. I have got one customer in Uxbridge. I was up visiting customers in the last couple of weeks. She has a propane business. She said that she is not able to get a credit. The credit has to come through or be analyzed or be given through Union Gas/Enbridge, which is the gas company. They really don't have any interest in providing a credit to a propane company that is switching an oil furnace over to propane. Whereas, if that gas company goes into that oil customer and gets them converted, they get a \$2,500 rebate, I believe it is, towards a furnace.

Senator Massicotte: From the federal government?

Mr. Thibodeau: Yes. Well, provincial government.

Ms. St-Pierre: It's provincial. But there are a lot of different programs that are helping and expanding. The Ontario government invested \$100 million in expansion for the natural gas sector. In Quebec, we have seen some provincial green fund money going for the expansion of the natural gas in certain areas. More and more, there seems to be investments being made with public money.

Senator Massicotte: It looks like you have a marketing job to do. You have to get your message out.

Ms. St-Pierre: Well, we have got more support.

Mr. Thibodeau: That's part of it. The CO₂ level on propane — we were just talking about today — it's in the same category as diesel.

Senator Massicotte: Propane?

Mr. Thibodeau: Yes. Who was it?

Ms. St-Pierre: The Government of Ontario is evaluating propane as even worse than diesel.

transporté par oléoduc, mais les règles du jeu doivent être équitables pour tous.

En ce moment, on investit des fonds publics dans des expansions là où il y avait d'autres solutions possibles. Y avait-il un problème? Non. C'est pour cette raison que nous disons que ce n'est pas qu'une question de gaz naturel. Il n'y a aucun programme offert aux habitants des régions rurales qui voudraient laisser tomber le pétrole. Il faut tenir compte du portrait d'ensemble; il ne s'agit pas que de gaz naturel. C'est surtout que le gaz naturel est subventionné.

Le sénateur Massicotte : Subventionné? Je veux plus de détails. Ailleurs que dans le Nord? Dans le Nord, il y a certaines mesures, mais...

M. Thibodeau : Corrigez-moi si je me trompe, Guy, parce que vous travaillez dans le secteur du commerce de détail. J'ai une cliente à Uxbridge. Je suis allé rendre visite à quelques clients il y a quelques semaines. Elle a une entreprise de propane. Elle affirme ne pas réussir à obtenir de crédit. Tout son crédit doit venir, après analyse, d'Union Gas ou d'Enbridge, qui est la société gazière. Cette société n'a vraiment aucun avantage à accorder du crédit à l'entreprise de propane qui convertit au propane des fournaies au mazout. À l'inverse, si cette même société gazière fait affaire avec un consommateur de pétrole qui décide de convertir son alimentation au gaz, il y a une réduction de 2 500 \$, si je ne me trompe pas, pour l'achat d'une fournaise.

Le sénateur Massicotte : Du gouvernement fédéral?

M. Thibodeau : Oui. En fait, c'est du gouvernement provincial.

Mme St-Pierre : C'est provincial. Mais il y a bien des programmes qui favorisent l'expansion du secteur. Le gouvernement de l'Ontario a investi 100 millions de dollars dans la promotion du gaz naturel. Au Québec, une partie des fonds verts serviront à financer l'essor du gaz naturel dans certaines régions. De plus en plus, il semble y avoir des investissements publics en ce sens.

Le sénateur Massicotte : Vous semblez avoir du marketing à nous faire. Vous avez un message à nous transmettre.

Mme St-Pierre : Eh bien, nous recevons plus d'appui.

M. Thibodeau : Cela fait partie de la donne. Les émanations de CO₂ du propane sont comparables à celles du diesel, nous en parlions aujourd'hui.

Le sénateur Massicotte : Vous parlez du propane?

M. Thibodeau : Oui. De qui s'agit-il encore?

Mme St-Pierre : Le gouvernement de l'Ontario évalue que le propane est encore pire que le diesel.

Mr. Thibodeau: Which is absurd, but anyway.

Ms. St-Pierre: There is no information, you're right.

Senator Galvez: I understand the question of the subsidies or the help or the system, whether it is provincial or federal. But I heat my home half with electrical and half with propane. It is the chimney and the stove, and we also want to have hot water on demand. I don't have any problem. It is just that right now, I don't have the money. You're saying that somebody says you can't use propane. Who tells me I cannot use propane?

Ms. St-Pierre: No, we're saying that there are not very many programs, and the only program currently is in Ontario, and it's managed by Union and Enbridge. Of course, they don't have much support in transforming because they're selling natural gas, so they're not pushing for a propane program. You're allowed to do it, but you may not have support, financial incentives to assist in making those changes.

Senator Galvez: So there is no place where it says —

Ms. St-Pierre: No.

Senator Galvez: I got that impression.

The Chair: Thank you very much for your presentation. It was interesting, and there were some good questions and some good answers.

(The committee adjourned.)

M. Thibodeau : C'est absurde, mais bon.

Mme St-Pierre : Il n'y a pas d'information à ce sujet, vous avez raison.

La sénatrice Galvez : Je comprends votre préoccupation pour les subventions ou l'aide systémique, qu'elle vienne du gouvernement provincial ou fédéral. Je chauffe ma maison à moitié à l'électricité, à moitié au propane. Nous utilisons le propane pour le foyer et le poêle, et nous voulons également avoir accès à de l'eau chaude à la demande. Cela ne me pose aucun problème. Seulement, en ce moment, je n'ai pas d'argent pour cela. Vous prétendez que quelqu'un affirme qu'on ne peut pas utiliser de propane. Qui me dit que je ne peux pas utiliser de propane?

Mme St-Pierre : Non, nous affirmons qu'il n'y a pas beaucoup de programmes pour nous et que le seul programme qui existe à l'heure actuelle est celui de l'Ontario, mais qu'il est géré par Union et Enbridge. Bien sûr, ils n'ont pas beaucoup intérêt à appuyer une transformation, puisqu'ils vendent du gaz naturel, donc ils ne font pas beaucoup d'efforts pour promouvoir le propane. Il est permis d'en utiliser, mais quiconque souhaite modifier sa maison pour utiliser du propane ne recevra probablement pas d'appui ni d'incitatifs financiers.

La sénatrice Galvez : Il n'y a donc rien qui dit...

Mme St-Pierre : Non.

La sénatrice Galvez : C'est l'impression que j'avais eue.

Le président : Je vous remercie beaucoup de ce témoignage. C'était très intéressant, et il y a eu de bonnes questions et de bonnes réponses.

(La séance est levée.)

EVIDENCE

OTTAWA, Thursday, October 26, 2017

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day at 8:04 a.m. to study the effects of transitioning to a low carbon economy.

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

The Chair: Good morning, colleagues, and welcome to this meeting of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources.

My name is Richard Neufeld, a senator from British Columbia, and I am honoured to serve as chair of this committee.

I wish to welcome all those who are with us in the room and viewers across the country who may be watching on television or online. As a reminder to those watching, these committee hearings are open to the public and available online on the new Senate website, sencanada.ca.

All other committee-related business can also be found online, including past reports, bills studied and lists of witnesses.

I would now ask the senators around the table to introduce themselves, and I'll start by introducing the deputy chair, Senator Paul Massicotte.

Senator Massicotte: Good morning.

Senator Richards: David Richards, New Brunswick.

Senator MacDonald: Michael MacDonald, Nova Scotia.

Senator Wetston: Howard Wetston, Ontario.

Senator Griffin: Diane Griffin, Prince Edward Island.

Senator Patterson: Dennis Patterson, Nunavut.

Senator Seidman: Judith Seidman, Quebec.

The Chair: We should all welcome Senator Richards as a new member of the committee. This is his first meeting and he will be taking the place of Senator Dean. We welcome you very much and look forward to your participation, sir.

Hon. Senators: Hear, hear.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le jeudi 26 octobre 2017

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 8 h 4, pour étudier les effets de la transition vers une économie à faibles émissions de carbone.

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

[Traduction]

Le président : Bonjour, chers collègues, et bienvenue à cette réunion du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles.

Je m'appelle Richard Neufeld; je suis un sénateur de la Colombie-Britannique et je suis honoré de présider le comité.

Je souhaite la bienvenue à tous ceux qui sont dans la salle et aux téléspectateurs de partout au pays qui nous regardent à la télévision ou en ligne. Je vous rappelle que les audiences des comités sont publiques et sont diffusées en ligne sur le nouveau site web du Sénat, sencanada.ca.

Vous pouvez également trouver tous les autres travaux des comités en ligne, notamment les anciens rapports, les projets de loi étudiés et les listes de témoins.

Je demanderais maintenant aux sénateurs de se présenter. Je vais commencer par présenter le vice-président, le sénateur Paul Massicotte.

Le sénateur Massicotte : Bonjour.

Le sénateur Richards : David Richards, du Nouveau-Brunswick.

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

Le sénateur Wetston : Howard Wetston, de l'Ontario.

La sénatrice Griffin : Diane Griffin, de l'Île-du-Prince-Édouard.

Le sénateur Patterson : Dennis Patterson, du Nunavut.

La sénatrice Seidman : Judith Seidman, du Québec.

Le président : Nous souhaitons la bienvenue au sénateur Richards à titre de nouveau membre du comité. Il s'agit de sa première réunion. Il remplacera le sénateur Dean. Nous sommes heureux de vous compter parmi nous et nous avons hâte de vous entendre, monsieur.

Des voix : Bravo!

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

In March 2016, the Senate mandated our committee to embark on an in-depth study on the effects, challenges and costs of transitioning to a lower carbon economy. The Government of Canada has pledged to reduce our greenhouse gas emissions by 30 per cent below 2005 levels by 2030. This is a big undertaking.

Our committee has taken a sector-by-sector approach to this study. We will study five sectors of the Canadian economy which are responsible for over 80 per cent of all greenhouse gas emissions. They are electricity, transportation, oil and gas, emission-intensive trade-exposed industries and buildings.

Our first interim report on the electricity sector was released on March 7, and our second one on the transportation sector was released on June 22.

Today, for the fifty-fifth meeting on our current study, I am pleased to welcome, from BOMA Canada, Benjamin L. Shinewald, President and Chief Executive Officer.

Sir, welcome to our committee. We look forward to your remarks. I am sure you have some, and then we'll go to questions and answers.

Benjamin L. Shinewald, President and Chief Executive Officer, BOMA Canada: Thank you for having me this morning.

[*Translation*]

I will give my presentation in English, but I can answer questions in French afterwards.

[*English*]

I sent around a deck a few days ago. I don't know whether or not you have had a chance to see it. I tried to keep it pretty high level.

What I thought I might do this morning is to take a few minutes to give a brief overview of who we are, and then frankly tell a bit of a story that I hope will shape the conversation for us this morning and for you and the important work you're doing.

Very briefly, the Building Owners and Managers Association, or BOMA Canada, is over 100 years old. BOMA B.C. is about 110 and BOMA Toronto is 100 years old this year. This is a mature industry association in a mature industry.

Le président : J'aimerais aussi vous présenter notre personnel, à commencer par la greffière, Maxime Fortin, et les analystes de la Bibliothèque du Parlement, Marc LeBlanc et Sam Banks.

En mars 2016, le Sénat a mandaté le comité de réaliser une étude approfondie des effets, défis et coûts associés à la transition vers une économie à faibles émissions de carbone. Le gouvernement du Canada s'est engagé à réduire ses émissions de gaz à effet de serre à 30 p. 100 sous le niveau de 2005 d'ici 2030. Il s'agit d'une très grande entreprise.

Le comité a adopté une approche sectorielle en vue de réaliser l'étude. Nous allons étudier cinq secteurs de l'économie canadienne qui sont responsables de plus de 80 p. 100 de toutes les émissions de gaz à effet de serre. Ce sont les secteurs de l'électricité, des transports, de l'exploitation pétrolière et gazière, des industries tributaires du commerce à forte intensité d'émissions, et des bâtiments.

Nous avons publié notre premier rapport provisoire sur le secteur de l'électricité le 7 mars et notre deuxième rapport sur le secteur des transports le 22 juin.

Aujourd'hui, pour la 55^e réunion de notre étude, nous sommes heureux d'accueillir Benjamin L. Shinewald, président et chef de la direction de BOMA Canada.

Nous vous souhaitons la bienvenue à cette réunion du comité, monsieur. Nous avons hâte d'entendre la déclaration préliminaire que vous avez préparée. Nous passerons ensuite à la période de questions.

Benjamin L. Shinewald, président et chef de la direction, BOMA Canada : Je vous remercie de me recevoir ce matin.

[*Français*]

Je ferai ma présentation en anglais, mais je répondrai aux questions en français par la suite.

[*Traduction*]

Je vous ai transmis une présentation il y a quelques jours. Je ne sais pas si vous avez eu l'occasion de la regarder. J'ai tenté de faire une présentation de haut niveau.

J'ai pensé prendre quelques minutes pour vous donner un aperçu de notre organisation et aussi de vous raconter une histoire qui, je l'espère, orientera notre discussion et le travail important que vous réalisez.

Très rapidement, la Building Owners and Managers Association, ou BOMA Canada, a été fondée il y a plus de 100 ans; BOMA B.C. il y a environ 110 ans et BOMA Toronto il y a 100 ans cette année. Nous formons une association mature au sein d'une industrie mature.

We are the group, as you might expect, that represents owners, managers and suppliers into those two industries of commercial and to some extent institutional real estate across the country. We have 3,000-plus members and stakeholders well beyond that divided into 11 chapters from coast to coast. In fact, I am seeing BOMA Ottawa here today after this meeting. That is who we are in general.

I know we only have an hour this morning so I thought I might turn, with some opening remarks, to painting a picture of more of the nuts and bolts of what we do and what we're about insofar as it touches on the work you are in this committee.

It's a story that I tell often as a metaphor. Instead of looking at buildings for a moment, let's look at motor vehicles. Most of us probably came here this morning by some form or another of car. If we were to go outside and stand on Wellington Street we might notice, if we were car people, fancier or cooler cars; but the vast majority of cars that would go by would be unremarkable.

A Mercedes, which is expensive and luxurious, might catch the eye of someone who likes that kind of stuff and a Prius, which is a hybrid car, might catch someone's eye because of the environmental factor. However, the buses, trucks, Mazdas, GMs and so forth would by and large not attract our notice.

Our industry is all of those cars, but the challenge is that the focus of the media, of society, and sometimes of committees like this one, is only on the tiny proportion that are hybrid or electric cars. This is a super important factor in trying to reduce the impact of cars on the environment in this case but not the only way to do so.

My message this morning to you is that I would encourage the committee to resist the temptation to look exclusively at the coolest, trendiest, and newest building standards, because that is a teeny fraction of the challenges we face as a country when it comes to commercial real estate. Every building in the country, on the planet, has an environmental footprint and that includes those that are beautiful and those that are ugly, those that are downtown and those that are suburban, those that are big and those that are small, those that are offices, light industrial, open-air retail, health care facilities and so forth.

In just the same way that all cars have an impact, all buildings do. Only our buildings will last 50 to 75 years, typically, so the impact is even longer.

Where does that lead me to in my conclusions this morning? The answer is not in just establishing high standards for new construction, which is the thinnest edge of the wedge, but also in thinking about the massive existing stock of elegant, spectacular

Comme vous vous en doutez, notre groupe représente les propriétaires, gestionnaires et fournisseurs de ces deux industries des biens immobiliers commerciaux et institutionnels — dans une certaine mesure — au pays. Nous avons plus de 3 000 membres et intervenants dans nos 11 chapitres à travers le pays. En fait, je rencontrerai les représentants de BOMA Ottawa après la réunion d'aujourd'hui. Voilà qui nous sommes de façon générale.

Je sais que nous ne disposons que d'une heure, alors j'ai pensé vous expliquer notre mandat et notre vision en ce qui a trait aux travaux du comité.

Je raconte souvent cette histoire à titre de métaphore : au lieu de parler d'immeubles, je vais parler de voitures un instant. La plupart d'entre nous sont venus ici ce matin à bord d'un certain type de véhicule. Si l'on sortait dehors sur la rue Wellington, vous remarqueriez peut-être — si les voitures vous intéressent — quelques voitures plus luxueuses ou branchées, mais la grande majorité des voitures sont ordinaires.

La Mercedes, une voiture luxueuse et dispendieuse, attirera peut-être le regard d'une personne qui aime le luxe, tandis que la Prius, une voiture hybride, attirera le regard d'une personne soucieuse de l'environnement. Toutefois, les autobus, les camions, les Mazda, GM et autres véhicules n'attireraient pas notre regard.

Notre industrie est composée de toutes ces voitures, mais les médias, la société et parfois les comités comme le vôtre ne se centrent que sur cette infime portion que sont les voitures hybrides ou électriques. Il est très important d'en tenir compte pour réduire l'impact des voitures sur l'environnement dans ce cas-ci, mais il ne s'agit pas de la seule façon de faire.

Ce matin, j'encourage le comité à résister à la tentation de ne tenir compte que des nouvelles normes de constructions à la mode, parce qu'elles ne représentent qu'une infime partie des défis auxquels notre pays est confronté en matière d'immobilier commercial. Chaque immeuble du pays et de la planète laisse une empreinte écologique : les beaux immeubles comme ceux qui sont laids, les immeubles du centre-ville comme les immeubles des banlieues, les grands immeubles comme les petits, les bureaux, les bâtiments industriels légers, les commerces de vente au détail, les établissements de soins de santé et ainsi de suite.

Comme toutes les voitures, les immeubles laissent aussi leur empreinte. Toutefois, la durée de vie de nos immeubles est habituellement de 50 à 75 ans, alors leur empreinte reste plus longtemps.

Cela m'amène à ma conclusion. Pourquoi? Parce qu'il ne suffit pas d'établir des normes élevées pour les nouvelles constructions, qui ne sont que la pointe de l'iceberg; il faut aussi tenir compte de notre bassin de magnifiques immeubles, des

heritage buildings, including the one we're sitting in, which is still an office place or a workplace.

How do we make this building and the thousands of others more sustainable? We do it through two ways in particular. We do it through retrofits but we also do it through day-to-day operations.

You operate a building in the exact same way, with the exact same principles, as you operate a motor vehicle. You get behind the wheel of a hybrid car. You drive down the street with the air conditioning on and the windows down. Your tires aren't fully inflated. You haven't changed the filters recently. You're stopping and starting with a heavy foot more than you should. These same principles apply to how professionals manage commercial buildings today.

There are basic core principles captured in a program we've created called BOMA BEST that help building operators. Buildings are technology-driven collection organisms. They are not just static structures with people who sweep the floors and mind the front desk. There are ways that those people can raise the performance of those buildings in the same way as I drive my ordinary non-descript car, which is not hybrid, with perfectly inflated tires, light foot on the gas, and with my air conditioning on only if my windows are up. I can outperform the hybrid car, but if hybrid car does the same thing then we're all winning.

The program we've created is BOMA BEST but the philosophy we advance is that every building has a role to play, and that role is in managing existing buildings as absolutely professionally and efficiently as possible.

That's I think a good summary of where I think it might be worth having a conversation, but I'm wide open to your questions.

The Chair: Thank you very much, sir. We will begin with our first questioner.

Senator Massicotte: Thank you for being with us this morning. It is much appreciated.

We have heard a lot of witnesses in past months basically saying that a lot of energy efficiency we can be gained from the existing stock of commercial, office and residential buildings, including single family and high-rises.

In fact, the industry is often criticized in saying all this potential is there and all this opportunity is there. It is so easy and the payback is so significant and quick that people often say that there is a lot to be gained there. We can reduce the CO₂

édifices du patrimoine spectaculaires comme celui dans lequel nous nous trouvons aujourd'hui, qui est toujours utilisé à titre d'immeuble de bureaux ou de lieu de travail.

Comment peut-on rendre cet immeuble et les milliers d'autres comme lui plus durables? Il y a deux façons de faire : il y a les mises à niveau, bien sûr, mais on peut aussi le faire dans le cadre de nos activités quotidiennes.

On exploite les immeubles exactement de la même façon qu'on conduit les voitures, selon les mêmes principes : on se place derrière le volant d'une voiture hybride, mais on roule avec les fenêtres baissées et la climatisation en marche; les pneus sont mal gonflés; on n'a pas changé les filtres. On s'immobilise et on repart à grands coups, plus grands qu'il ne le faudrait. C'est exactement ainsi que les professionnels gèrent les immeubles commerciaux aujourd'hui.

Nous avons créé le programme BOMA BEST, dont les principes de base visent à aider les exploitants d'immeubles. Les immeubles forment un ensemble d'organismes axés sur la technologie. Ce ne sont pas des structures statiques avec des gens qui balaient les planchers ou qui travaillent à la réception seulement. Ces gens peuvent accroître le rendement des immeubles, tout comme je peux améliorer le rendement de ma voiture ordinaire — qui n'est pas hybride — avec des pneus bien gonflés, la pédale douce et la climatisation qui fonctionne uniquement si les vitres sont fermées. Je peux surpasser la voiture hybride, mais si en plus son conducteur fait comme moi, alors nous sommes tous gagnants.

Nous avons créé le programme BOMA BEST, mais notre philosophie est la suivante : chaque immeuble a un rôle à jouer et ce rôle consiste en la gestion des immeubles existants de la manière la plus professionnelle et la plus efficace possible.

Je crois que cela résume bien les points qui valent la peine d'être abordés, mais je suis ouvert à toutes vos questions.

Le président : Merci beaucoup, monsieur. Nous allons entendre la question de notre premier intervenant.

Le sénateur Massicotte : Nous vous remercions de votre présence ici ce matin. Nous vous en sommes très reconnaissants.

Au cours des derniers mois, nous avons entendu de nombreux témoins dire qu'on pouvait réaliser d'importants gains en efficacité énergétique à partir de l'actuel parc d'immeubles commerciaux, d'immeubles de bureaux et d'immeubles résidentiels, y compris les maisons unifamiliales et les immeubles de grande hauteur.

En fait, on critique souvent l'industrie en disant que le potentiel et les possibilités sont là. C'est si facile et les retombées sont si importantes et rapides qu'on dit souvent qu'il y a beaucoup de gains à faire dans ce domaine. Nous pouvons

imprint significantly from being smarter, principally with modification of the existing stock.

Is that the case? Explain to us, if that is the case, if it makes economic sense to make those renovations and improvements, why owners who are to a very high percentage very fluid in cash or have no shortage of cash, such as pension fund owners and public companies, aren't doing it.

I notice that you've given over 2,000 certificates. That is nothing compared to the hundreds of thousands of buildings out there. What is wrong with the industry?

Mr. Shinewald: Part of your question pleases me because I feel that I'm a bit of an evangelist sometimes in trying to shift that focus of attention from the tiny number of sexy, new-build construction to the bigger pool.

I also think you're right. There are efficiencies to gain in the existing stock, but there will always be efficiencies to gain because there is always innovation in technology and in the way that building operators do their work. Those two things come together. It's quasi-capital investment but also day-to-day operations that come together to raise the stock.

My organization, BOMA Canada, represents commercial owner/managers. We don't have any real role in the single family house that I live in, for instance, but the principles remain the same. I'm pleased to tell you that those 2,600ish certifications of BOMA BEST across the country are overwhelmingly dominated by the biggest pension fund owned, institutional owned firms in Canada, some of which are nearing or may have already reached 100 per cent BOMA BEST certification of their stock.

As an aside, we're now in a position where we can take the program abroad. They're the ones leading the charge. It's very early days, but they're expanding their portfolios in the U.S. and elsewhere with our program.

The funny thing with our industry is that it's a very difficult industry to define because we have the firms you mentioned that are fantastically invested in BOMA and in our programs and for whom — and I mean it sincerely — sustainability is part of the culture. I can come back to that, if you like. That's certainly at one end of the spectrum. They are in it to win it.

Then it starts to peter off and you get into the smaller firms and regional firms and so on. Some of those firms will have different levels of corporate wealth to invest in these kinds of things. The smaller you are, the less scale you have. You go further and further down until ultimately you ask if the individual who is renting out an in-law suite in the basement is a

réduire notre empreinte carbone de manière significative en travaillant plus intelligemment, surtout en modifiant notre parc actuel.

Est-ce le cas? Si c'est le cas, s'il est sensé sur le plan économique de rénover et d'améliorer les immeubles, alors pourquoi les propriétaires, qui sont très nombreux à avoir beaucoup de liquidités ou à ne pas manquer d'argent, comme les fonds de pension et les sociétés publiques, ne le font-ils pas?

J'ai constaté que vous avez octroyé plus de 2 000 certificats. Ce n'est rien comparé aux centaines de milliers d'immeubles qui se trouvent sur notre territoire. Quel est le problème de l'industrie?

M. Shinewald : Une partie de votre question me plaît, parce que j'ai parfois l'impression d'être une sorte d'évangéliste lorsque j'essaie d'attirer l'attention des gens vers le grand parc d'immeubles existants plutôt que vers le petit nombre de nouvelles constructions attrayantes.

Je crois que vous avez raison. On peut réaliser des gains d'efficacité dans le parc existant, mais ce sera toujours le cas parce que les technologies et les méthodes de travail des exploitants d'immeubles évolueront toujours. Ces deux éléments vont de pair. Ce sont les quasi-investissements de capitaux et les opérations quotidiennes qui, ensemble, permettent d'accroître le rendement des immeubles.

Mon organisation, BOMA Canada, représente les propriétaires et gestionnaires commerciaux. Notre travail ne vise pas les maisons unifamiliales comme celle dans laquelle je vis, par exemple, mais les principes sont les mêmes. Je suis heureux de vous dire que ces quelque 2 600 certifications BOMA BEST ont été octroyées en grande partie à des sociétés appartenant à des fonds de pension et des institutions de partout au Canada. Certaines d'entre elles ont obtenu une certification BOMA BEST pour la totalité de leurs immeubles ou presque.

De plus, notre position nous permet maintenant d'exporter notre programme. Nous avons ouvert la marche. Nous n'en sommes qu'aux tout débuts, mais nous élargissons nos portefeuilles aux États-Unis et ailleurs.

Ce qui est bizarre avec notre industrie, c'est qu'elle est très difficile à définir parce qu'il y a les sociétés dont vous avez parlé, qui s'investissent dans BOMA et dans nos programmes et qui intègrent la durabilité à leur culture de façon sincère, j'en suis certain. Je pourrai y revenir, si vous le voulez. On se trouve à l'autre bout du spectre. Ces sociétés sont là pour gagner.

Ensuite, il y a les plus petites entreprises et les sociétés régionales, et ainsi de suite. Ces entreprises n'ont pas toutes la même capacité d'investir dans ces mesures. Plus votre entreprise est petite, moins vous avez de jeu. On descend de plus en plus bas, jusqu'à se demander si la personne qui loue un logement dans un sous-sol est propriétaire d'un immeuble commercial. Je

commercial property owner. I'll turn it back to you in a moment, senator, the further you go down the scale, the harder it becomes.

Senator Massicotte: Let me try this again. I appreciate that you are getting high recognition. If you look at who owns the majority of buildings, I bet that the certificates you awarded are predominantly to pension funded, high quality downtown office buildings, to a large degree.

If you look at who owns the buildings, you say it's the biggest pension funds. I agree they are the biggest internationally. You have a lot of public REITs, a lot of public companies that own a lot of stock. You also have a lot of wealthy families who own a lot of real estate. Yet you have the duplexes and so on. I just name four, but they probably represent 95 per cent of all buildings in Canada.

I bet each one of them would say that the building manager, the BOMA member, recommended these improvements. You would ask why they didn't pay it back in seven years. If the payback was seven years, I am sure all of them would say, "We will do it and have done it." The argument, they say, is that it is not feasible or it is not economical.

What is the truth? Who is BSing us? What is happening here?

Mr. Shinewald: Not me. One gloss on what you said, it is not just the downtown office towers of the biggest companies. It is a very small proportion of their holdings and of our certifications. The explosion we're seeing in our program is actually on light industrial properties in the suburbs. We have seven different modules.

Senator Massicotte: Why aren't they doing these renovations if it's so economical and feasible? Even a wealthy family wants a good payback. What's holding them? Where is the contradiction?

Mr. Shinewald: I hear you. That's a place where I think the government can play a role. We try to play a role in educating our members and at the end of the day they are motivated by the bottom line. In particular, pension fund owned and institutional firms have a quasi-public accountability to their pension holders. They really are progressive.

I don't have the statistics in front of me, but I can get back to you. Of those 2,600 or so certifications, I guess that close to 2,000 are those firms. They're nearing 100 per cent of their stock.

vais vous revenir dans un instant, monsieur le sénateur, mais plus vous descendez en bas de l'échelle, plus c'est difficile.

Le sénateur Massicotte : Je vais essayer de nouveau. Je comprends que vous jouissiez d'une grande reconnaissance. Je suis prêt à parier que, dans une large mesure, vous avez octroyé les certificats à des immeubles de grande qualité du centre-ville, financés par les cotisations.

Vous dites que les propriétaires de ces immeubles sont les grands fonds de pension. Je conviens que ce sont les plus grands à l'échelle internationale. Il y a les sociétés de placement immobilier publiques, de nombreuses sociétés publiques qui possèdent beaucoup d'immeubles. Il y a aussi de nombreuses familles riches qui sont propriétaires de nombreux immeubles. Toutefois, il y a aussi des propriétaires de duplex, par exemple. Je n'en ai nommé que quatre, mais ils représentent probablement 95 p. 100 de tous les immeubles du Canada.

Je parie que chacun d'entre eux dirait que le gestionnaire de l'immeuble, le membre de BOMA, a recommandé ces améliorations. Si la période de récupération était de sept ans, je suis certain que tous ces propriétaires diraient : « Nous allons le faire et nous l'avons fait. » Selon eux, ces mesures ne sont pas réalisables ni économiques.

Qui dit vrai? Qui nous ment? Qu'est-ce qui se passe ici?

M. Shinewald : Je ne vous mens pas. Pour revenir à ce que vous avez dit, on ne parle pas uniquement des tours de bureaux du centre-ville qui appartiennent aux plus grandes entreprises. Cela représente une infime partie de leurs avoirs et de nos certificats. En fait, notre programme a connu un énorme succès avec les propriétés à vocation industrielle légère des banlieues. Nous offrons sept modules distincts.

Le sénateur Massicotte : Pourquoi ne rénovent-ils pas leurs immeubles s'il est possible et économique de le faire? Même les familles riches souhaitent récupérer leurs investissements. Qu'est-ce qui les retient? Où est la contradiction?

M. Shinewald : Je vous entends. Je crois que le gouvernement peut jouer un rôle à cet égard. Nous tentons d'éduquer nos membres qui, au bout du compte, sont motivés par les résultats. De façon particulière, les immeubles appartenant aux fonds de pension et aux sociétés institutionnelles ont une responsabilité quasi publique à l'égard des participants au fonds de pension. Ils sont progressifs.

Je n'ai pas les chiffres avec moi, mais je pourrais vous revenir là-dessus. Parmi les quelque 2 600 certifications, je dirais que 2 000 ont été octroyées à ces sociétés. La presque totalité de leur parc d'immeubles a reçu une certification.

There are lots of REITs out there as well. We're targeting them. We are talking to them. Some REITs are remarkably thinly staffed at the top as well. It can be a challenge for us, not for them.

To the extent the government can provide incentives to accelerate those paybacks, that would grab their attention and increase things. The business case will ultimately prevail for sure.

Did I answer your question okay?

Senator Massicotte: Sure.

The Chair: We will move on. He may have something a little later on.

Senator Griffin: Basically, there are two things I want to get at. Assuming an aging workforce and a shortage of skilled building operators, can you tell me more about the building operator certification program? Are you partnering with community colleges?

Mr. Shinewald: I'm thrilled for that question as well. Just yesterday we changed that name to the Building Operators Accreditation Program for a reason that doesn't matter here. I'm thrilled you're aware of it.

One of the challenges in this industry is that there's no clear career path. No one ever goes to bed at night at 16-years-old and says, "When I grow up, do I want to be a police officer, a senator or an industry association CEO? No, I want to be a building operator." It is an invisible profession that is there in plain sight. All those ordinary buildings we pass every day thinking they are static with a guy with a key and a mop, are complex businesses. The same goes with our association's rank and file members.

It has become a clichéd truism in our industry that no one chooses this career at all levels. There are people who come out of MBA programs who want to be developers and so forth, but nobody picks the management side of the day-to-day operation of a massive industry from the ground floor operator all the way up.

We're working with some colleagues in related organizations to create this Building Operators Accreditation Program. It's sort of a one-two punch, if I can put it that way. One idea is to create a career path and a bit of visibility around it. My partners who are working on this a little more directly than I am are talking to technical high schools to get co-op kids interested in the first place and the teaching side of colleges as well.

Il y a aussi beaucoup de sociétés de placement immobilier, que nous ciblons. Nous leur parlons. Certaines d'entre elles comptent très peu de personnel-cadre, ce qui représente un défi pour nous, et non pour elles.

Si le gouvernement offrait des mesures incitatives pour accélérer la récupération, cela attirerait leur attention et leur participation serait accrue. L'analyse de rentabilisation prévaudra toujours, c'est certain.

Est-ce que j'ai bien répondu à votre question?

Le sénateur Massicotte : Oui.

Le président : Nous allons passer à la prochaine intervenante. Il pourra peut-être rajouter quelque chose plus tard.

La sénatrice Griffin : En gros, j'aimerais aborder deux sujets. Puisque la population active vieillit et qu'il y a une pénurie d'exploitants d'immeubles qualifiés, pouvez-vous nous parler de l'Initiative de certification des exploitants d'immeubles? Avez-vous établi un partenariat avec les collèges communautaires?

M. Shinewald : Je suis heureux d'entendre cette question. Hier seulement, nous avons changé le nom de l'initiative, pour une raison qui n'a pas d'importance ici. Je suis heureux de voir que vous la connaissez.

L'un des défis de l'industrie, c'est qu'elle n'est pas associée à un cheminement de carrière clair. Il n'y a pas un adolescent de 16 ans qui se couche le soir en se disant qu'il veut non pas être policier, sénateur ou chef d'entreprise, mais bien exploitant d'immeubles. C'est une profession qui est à la vue de tous, mais qui est invisible. On passe devant ces immeubles tous les jours. On croit que ce sont des endroits statiques, où travaillent des hommes avec une clé et une vadrouille, alors que ce sont des entreprises complexes. Il en va de même pour les membres de notre base.

C'est devenu un cliché dans notre industrie : personne ne choisit cette carrière. Les gens qui obtiennent une MBA veulent être promoteurs, par exemple, mais personne ne veut être gestionnaire des opérations quotidiennes d'une industrie massive, du rez-de-chaussée jusqu'au dernier étage.

Nous travaillons avec nos collègues du domaine à la création de l'initiative d'attestation des exploitants d'immeubles. C'est un genre de coup double, si je puis dire. L'idée, c'est de créer un cheminement de carrière et de nous donner de la visibilité. Mes partenaires, qui travaillent un peu plus directement que moi à ce projet, parlent avec les représentants des écoles secondaires à vocation technique pour intéresser les étudiants coop et les professeurs des collèges également.

The second punch in that one-two punch is to try to create a bit of market driven standardization. We're not asking for regulation in this area. Frankly, I don't think it would work. If we could create a situation where somebody could self-accredit with this designation, that would help create a market base for an industry standard where you could say, "As between two candidates who are otherwise equal, this one has the accreditation and therefore she is the better candidate," or maybe you could say, "For this role somebody we need somebody who has the accreditation, given the complexity."

The work has been incredibly slow and tedious, but we're making some progress. We're working primarily through the Ontario College of Trades which regulates it. They have been great partners. There are different aspects to how they create educational and curriculum standards. We've made some significant progress.

By the way, the reasons we're working through them are, first, they're bilingual and, second, we're located in Toronto and they're down the street. The idea ultimately is to finish this project in maybe another year or two, and then try to get it adopted by the P.E.I. College of Trades, the Nunavut College of Trades and so forth, with a view to creating a red seal.

All those things will only help enable building efficiency to be advanced all the more because we'll have this basis of training.

Senator Griffin: I really like your slide which asks, "What government can do?" That's great. That's why we're here. Your first three bullets deal with government setting a good example with the buildings it owns or leases, which is also great.

Government has other instruments at its control, for instance, economic instruments or regulatory instruments. Your last three bullets primarily relate to economic instruments like incentivizing investment in sustainable technologies.

Is there anything with regard to regulatory instruments that could be helpful to your industry?

Mr. Shinewald: The opportunities for government are more on the incentive side. The incentive side can come in all sorts of different forms. It's unlikely there would be straight-out grants, but that has happened. Acceleration of capital cost allowance and tax treatment can help.

There are very impressive technologies for buildings coming out of places like the MaRS Discovery District in Toronto and elsewhere in Canada. They're not our members but they're supporting young entrepreneurs as well. Any number of tools can drive it.

De plus, nous tentons de créer une sorte de norme axée sur le marché. Nous ne demandons pas de réglementer ce secteur. Honnêtement, je ne crois pas que cela fonctionnerait. Si l'on pouvait permettre aux gens de s'autoaccréditer, on pourrait établir un marché pour une norme industrielle, de sorte qu'entre deux candidats autrement égaux, celui qui a cette attestation serait considéré comme étant un meilleur candidat ou qu'on exige l'attestation pour l'obtention d'un poste, en raison de sa complexité.

Le travail est très long et fastidieux, mais nous progressons. Nous travaillons surtout avec l'Ordre des métiers de l'Ontario, qui est responsable de la réglementation à cet égard, et qui compte d'excellents partenaires. L'établissement des normes en matière d'éducation et de programmes comporte divers volets. Nous avons réalisé d'importants progrès.

En passant, il y a deux raisons pour lesquelles nous passons par l'Ordre des métiers : d'abord, il est bilingue et ensuite, ses bureaux sont tout près des nôtres, à Toronto. L'idée est de terminer le projet d'ici un an ou deux et qu'il soit adopté par l'ordre des métiers de l'Île-du-Prince-Édouard, du Nunavut et ainsi de suite, afin de créer un sceau.

Tout cela permettra d'accroître l'efficacité et d'aller plus loin grâce à cette base de formation.

La sénatrice Griffin : J'aime beaucoup votre diapositive où vous demandez : « Que peut faire le gouvernement? » C'est formidable. C'est la raison pour laquelle nous sommes ici. Aux trois premières puces, vous expliquez comment le gouvernement donne l'exemple avec les immeubles qu'il possède ou ses baux, ce qui est également excellent.

Le gouvernement a d'autres instruments qu'il gère, par exemple, des instruments économiques ou des instruments réglementaires. Vos trois dernières puces portent principalement sur les instruments économiques tels que des incitatifs à l'investissement dans les technologies durables.

Y a-t-il des instruments réglementaires qui pourraient être utiles à votre industrie?

M. Shinewald : Les occasions pour le gouvernement s'articulent davantage autour des incitatifs. Les incitatifs peuvent être offerts sous différentes formes. Il est improbable que des subventions directes soient versées, mais c'est déjà arrivé. L'accélération de la déduction pour amortissement et le traitement fiscal peuvent être utiles.

Il y a des technologies très impressionnantes pour les immeubles qui sont conçues par des établissements comme le centre de la découverte MaRS à Toronto et d'autres ailleurs au Canada. Ils ne sont pas nos membres, mais ils appuient les jeunes entrepreneurs également. Divers outils peuvent favoriser l'innovation.

On the regulatory side, nothing really occurs to me off the top of my head for this particular item, but I can't let go of one thing you raised, senator, if you don't mind. The government can lead. Going back to Senator Massicotte's question, it's the private side that's really leading this charge.

When the senator asked why some private owners aren't engaging more in retrofitting, technologies and so forth when there appears to be a significant payout, that comment applies all the more to the federal government, the provinces and the municipalities.

Some provinces have taken up BOMA BEST and the principles behind it really assertively and aggressively. Quebec is a great example. UPEI was certified at one point, but I don't think they are anymore. We have discussions with them once in a while.

The federal government is coming around, but it waxes and wanes with the public sector about the money that is being spent on this precinct and the opportunities it presents. BOMA BEST is in many ways about preventive maintenance.

I did not include it in the deck but maybe I should have. There is ample third party evidence that BOMA BEST reduces operating cost and increases underlying asset value, which is still of concern for government because it increases the life cycle and so forth. Maybe less so for you, it increases tenant retention.

I would actually encourage the senator's comments tied into yours to consider the government's massive and huge stock. DND is the biggest single landlord in the country, and that is a department you don't think of as being real estate focused. There are lots of opportunities right at home as well.

Senator Wetston: Let me ask you a straightforward question. How can BOMA contribute to Canada's GHG emission reduction goals?

Mr. Shinewald: We're here to be your partner on it, quite simply. At the BOMA Canada level we've been eaten by sustainability to some extent. We have become a sustainability organization. For us, it's both an opportunity and challenge because we want to be more than just sustainability.

The short answer, senator, is that we can be your partner in everything we do. I had a great meeting yesterday, for instance, with a department here in Ottawa. I won't give details, but they asked us if we could work with them on a guide to greening their

Sur le plan de la réglementation, rien ne me vient à l'esprit, mais je ne saurais passer sous silence un point que vous avez soulevé, madame la sénatrice, si vous n'y voyez pas d'inconvénient. Le gouvernement peut être un chef de file. Pour revenir à la question du sénateur Massicotte, c'est le secteur privé qui mène la charge.

Lorsque le sénateur a demandé pourquoi certains propriétaires privés ne s'intéressent pas plus à la rénovation, aux technologies, et cetera, lorsqu'il semble y avoir un avantage financier important, cette observation s'applique tout autant au gouvernement fédéral, aux provinces et aux municipalités.

Certaines provinces ont adopté le programme BOMA BEST et ses principes de manière énergique et vigoureuse. Le Québec est un excellent exemple. L'Université de l'Île-du-Prince-Édouard était certifiée à une certaine époque, mais je pense qu'elle ne l'est plus. Nous tenons des discussions avec les représentants à l'occasion.

Le gouvernement fédéral commence à s'y intéresser, mais son intérêt diminue et s'intensifie avec le secteur public en fonction de l'argent qui est dépensé et les occasions qui s'offrent à lui. Le programme BOMA BEST est, à bien des égards, axé sur l'entretien préventif.

Je ne l'ai pas inclus dans le document, mais j'aurais peut-être dû le faire. Il y a des éléments de preuve soumis par des tiers qui démontrent que BOMA BEST réduit les coûts opérationnels et accroît la valeur sous-jacente de l'actif, ce qui suscite toujours des préoccupations chez le gouvernement car il prolonge le cycle de vie, notamment. C'est peut-être moins le cas pour vous, mais il augmente le taux de rétention des locataires.

J'appuierais en fait les observations du sénateur en lien avec les vôtres pour passer en revue l'immense parc immobilier du gouvernement. Le MDN est le plus important propriétaire au pays, et on n'est pas porté à penser que c'est un ministère axé sur l'immobilier. Il y a une foule de possibilités ici même également.

Le sénateur Wetston : Permettez-moi de vous poser une question directe. Comment le programme BOMA peut-il contribuer à atteindre les cibles de réduction des émissions du Canada?

M. Shinewald : Nous sommes ici pour être votre partenaire, tout simplement. Dans le cadre du BOMA au Canada, nous avons été absorbés par la durabilité dans une certaine mesure. Nous sommes devenus un organisme axé sur la durabilité. Pour nous, c'est à la fois une possibilité et un défi car nous voulons être plus qu'un organisme axé sur la durabilité.

La réponse courte, monsieur le sénateur, c'est que nous pouvons être votre partenaire dans tout ce que nous faisons. J'ai eu une excellente rencontre hier, par exemple, avec des représentants d'un ministère ici à Ottawa. Je ne fournirai pas de détails, mais ils nous ont demandé si nous pourrions travailler

stock of buildings. It's a very unique stock because government buildings often have unique features. I jumped at the idea.

What do we offer? Beyond the program I described and keep describing, which we believe should be embraced aggressively, we offer knowledge, expertise and enthusiasm. We can filter in volunteers from all different levels and nooks and crannies of the industry. My members are hungry to do that kind of stuff. People get involved in BOMA for all kinds of reasons, one of which is as a community outlet in the same way as you might get involved in a charitable endeavour, because they believe in the cause of the industry.

We can do any number of things. We think we're doing a lot already by advancing this program. I'll also say that we won an RFP about a year ago from NRCan to launch a net zero award. It will be directly based on our BOMA BEST platform, although just sort of using the back end. The overt idea from NRCan is that they want to encourage the main stream of the industry to move toward net zero energy performance. That is another great example of how we can partner with you.

I'm giving you a whole bunch of hodgepodge answers, but the answer in one word is partnership.

Senator Wetston: I would like to pursue the net zero energy, but we've heard a lot about it so let me leave that for now. Just to understand your statistics better, I'm looking at your deck here and the new BOMA BEST certifications. You have a number of different categories. You go all the way to platinum. I think we saw something on the silver category. Do you have a lot of buildings in the silver category?

Mr. Shinewald: Yes.

Senator Wetston: Just to break down the statistics a bit, I'm looking at your chart where you say there are 2,600-plus total certifications in Canada and the U.S. today. How many buildings are there in the BOMA family?

Mr. Shinewald: We don't know. We don't ask our members to share that data because it's always changing. The membership itself is always coming and going. They're always buying and selling buildings, losing buildings and getting buildings. The nature of a building is changing.

avec eux à l'élaboration d'un guide sur l'écologisation de leur parc immobilier. C'est un parc très unique car les immeubles gouvernementaux comportent souvent des caractéristiques uniques. J'ai trouvé l'idée intéressante.

Qu'offrons-nous? Outre le programme que j'ai décrit et que je continue de décrire, que nous devrions adopter énergiquement, à notre avis, nous offrons des connaissances, une expertise et un enthousiasme. Nous pouvons trouver des bénévoles à tous les différents niveaux et relever les subtilités de l'industrie. Les membres de mon organisme adorent faire ce genre de choses. Les gens s'engagent auprès du programme BOMA pour toutes sortes de raisons et participent à ce guichet communautaire au même titre qu'ils pourraient le faire pour un organisme de bienfaisance, car ils ont à cœur la cause de l'industrie.

Nous pouvons adopter toutes sortes de mesures. Nous estimons en faire déjà beaucoup pour faire avancer ce programme. Je dirai également que nous avons remporté un appel d'offres à NRCan il y a un an environ pour mettre en place une récompense en matière de consommation nette zéro. Elle sera offerte directement à partir de notre plateforme au programme BOMA BEST, mais nous nous concentrerons sur ce qui se fait en aval. NRCan voulait visiblement encourager les intervenants de l'industrie à prendre des mesures en vue d'atteindre une consommation énergétique nette zéro. C'est un autre excellent exemple de la façon dont nous pouvons collaborer avec vous.

Je vous donne toutes sortes de réponses disparates, mais la réponse, en un mot, c'est le partenariat.

Le sénateur Wetston : J'aimerais continuer sur la consommation énergétique nette zéro, mais nous en avons beaucoup entendu parler, alors je vais laisser le sujet de côté pour l'instant. Pour mieux comprendre vos statistiques, je regarde votre document et les nouvelles certifications du programme BOMA BEST. Vous avez un certain nombre de catégories différentes. Elles vont jusqu'à platine. Je pense que nous avons vu des immeubles qui appartiennent à la catégorie argent. Avez-vous de nombreux immeubles dans la catégorie argent?

M. Shinewald : Oui.

Le sénateur Wetston : Pour effectuer une ventilation, je regarde votre graphique où vous dites que plus de 2 600 certifications sont effectuées au total au Canada et aux États-Unis. Combien d'immeubles la société BOMA compte-t-elle?

M. Shinewald : Nous ne le savons pas. Nous ne demandons pas à nos membres de divulguer ces données car elles changent constamment. La composition de nos membres change sans cesse. Ils achètent, vendent et perdent des immeubles continuellement. La nature des immeubles est en train de changer.

Back in the day there were clear divisions between office and light industrial. Now with multi-use, retail at grade, maybe a hotel, a condo and so forth, it becomes very hard to categorize. There are numbers out there but it's just impossible.

Senator Wetston: Give me a ballpark, your best guess. We won't hold you to it.

Mr. Shinewald: How about I get back to you on the number of buildings of our members? Honestly, I'm not asked it often. I'm loath to give an answer only because it would be a wild guess.

Senator Wetston: The reason I'm asking is that we've heard a lot about retrofit and its contribution to greenhouse gas reductions. We've heard a lot of technical evidence from a number of witnesses. Senator Massicotte more or less pursued that in a somewhat different direction. From my own personal perspective I think the information would be of some interest.

If you could give us a ballpark and maybe share it with the clerk, that would be helpful.

Mr. Shinewald: I'll bet back to you with something.

Senator Wetston: I'm not finished with platinum, gold, silver and the other categories. Tell me about that and the relationship between BOMA BEST and LEED certification.

Mr. Shinewald: First, it's important to say that we get along with the CaGBC, which has the LEED program in Canada. It's important that they represent their program. I don't want to represent or misrepresent what they do.

Ultimately we have the same stakeholders or the same ownership, so to speak. My chair is down the hall from the person who is their chair.

They have a whole bunch of different streams of certification. Those streams are best known for new construction, core and shell design, and so forth. Don't quote me on this, but I think one of 14 streams is existing buildings. They tend to be more of a high end product for class A tenants such as law firms, accounting firms and so forth. I believe their numbers of existing building certifications is in the range of 120 or so in Canada.

À l'époque, il y avait des divisions claires entre les immeubles à bureaux et les bureaux industriels légers. Avec les bâtiments polyvalents, les immeubles de vente de détail, les hôtels, les condos, et cetera, il est très difficile de les classer en catégories. Les catégories sont nombreuses, mais ce classement est tout simplement impossible à effectuer.

Le sénateur Wetston : Donnez-nous un chiffre approximatif, votre meilleure estimation. Nous ne vous en tiendrons pas rigueur si vous vous trompez.

M. Shinewald : Que diriez-vous que je vous fournisse le nombre d'immeubles de nos membres ultérieurement? Honnêtement, on ne me pose pas la question souvent. Je suis réticent à fournir une réponse car je ne ferais que lancer une hypothèse en l'air.

Le sénateur Wetston : La raison pour laquelle je pose la question est que nous avons beaucoup entendu parler des rénovations et de leur contribution aux réductions de gaz à effet de serre. De nombreux témoins nous ont fourni un grand nombre de preuves techniques. Le sénateur Massicotte a plus ou moins emprunté une orientation quelque peu différente sur la question. À mon avis, je pense que l'information serait intéressante.

Si vous pouviez nous fournir un chiffre approximatif et peut-être le remettre à la greffière, ce serait utile.

M. Shinewald : Je vous ferai parvenir des données.

Le sénateur Wetston : Je n'ai pas terminé d'aborder la question des catégories, platine, or, argent et autre. Parlez-moi de ces catégories et de la relation entre BOMA BEST et la certification LEED.

M. Shinewald : Tout d'abord, il est important de dire que nous nous entendons bien avec le CBDCA, qui offre le programme LEED au Canada. Il est important que le conseil représente son programme. Je ne veux pas représenter ou mal représenter ce qu'il fait.

En bout de ligne, nous avons les mêmes intervenants ou les mêmes propriétaires, pour ainsi dire. Mon président est au bout du couloir de la personne qui est leur président.

Il y a toutes sortes de types de certification. Ces certifications sont mieux connues pour les nouvelles constructions, les projets liés à la structure et à l'environnement, notamment. Ne me citez pas, mais je pense que les immeubles existants représentent l'une des 14 catégories. Ce sont habituellement des immeubles haut de gamme pour des locataires de catégorie A tels que des cabinets d'avocats, des cabinets d'expertise comptable, et cetera. Je crois que le nombre de certifications d'immeubles existants est d'environ 120 au Canada.

If memory serves, their idea is to pull from the top. The better the high performers are, the more the industry follows. It's a terrific way to approach it. We are complementary to what they do because we are a mass market product.

We apply to every commercial and institutional building on the face of the planet, we say. Of those roughly 2,600 certifications, almost 2,600 of them are in Canada. We have just begun to go into the United States. We have about two dozen in the States and one in Mexico, with more to come, I hope.

The way our program works, to wrap it into the other part of your question, is that there are five levels of certification: certified, bronze, silver, gold and platinum. Certified is a basic minimum where you have to hit 16 different best practices. I have a list of those here, if you want it. That applies to every asset class.

We have seven asset classes in the program. Irrespective of whether you are office, health care, light industrial, open-air retail or whatever, there are basic core principles that you must meet to be certified. Once you improve beyond that you can move into the bronze, silver, gold and platinum. Those become tailored to the unique features of the different asset classes. They are not the same in office as they are in open-air retail.

What I think is most interesting is the third party data we have on our program which shows the biggest improvement, not at certification as you would expect but at recertification. There is a big hit. At recertification, buildings tend to move up. Every few years we have to change the program to raise the standard. We just did it last year.

What does that tell you? It tells you that this is a continuous process. Building operators have to keep getting better at what they do. They have to get more sophisticated with sustainability and bring in more technology. Bringing in technology isn't enough. There are many examples out there of bringing in fantastic technology, but the people don't know how to optimize it.

This is a treadmill. This is a hamster in a cage that never stops running. That's okay because sustainability doesn't stop. It's the same way as when you drive that hybrid car off the lot the day you buy it. You're not finishing your sustainability journey; you're beginning it.

Senator Seidman: I too was going to ask you for help in my own education about the difference between BOMA and LEED because I had heard of LEED but I hadn't heard of BOMA. That

Si ma mémoire est bonne, l'idée est de commencer par le haut. Plus les immeubles aux meilleurs rendements énergétiques se portent bien, plus l'industrie suivra. C'est une excellente approche. Nous sommes complémentaires à ce qu'ils font car nous offrons un produit de marché de masse.

Nos certifications peuvent s'appliquer à tous les immeubles commerciaux et institutionnels sur la planète. De ces quelque 2 600 certifications, presque toutes sont au Canada. Nous venons de commencer à exercer nos activités aux États-Unis. Nous en avons environ deux dizaines aux États-Unis et une au Mexique, et d'autres suivront, j'espère.

La façon dont notre programme fonctionne, pour faire un lien avec l'autre partie de votre question, c'est qu'il y a cinq niveaux de certification : certifié, bronze, argent, or et platine. La mention « certifié » est la certification minimale où l'immeuble doit appliquer 16 pratiques exemplaires. J'ai la liste ici, si vous la voulez. Elle s'applique à toutes les catégories d'actifs.

Nous avons sept catégories d'actifs dans le programme. Peu importe s'il s'agit d'un bureau, d'un établissement de soins de santé, de bâtiments d'industries légères ou de commerces de vente de détail ouverts, il y a des principes fondamentaux qu'il faut respecter pour obtenir la certification. Lorsque vous apportez des améliorations supplémentaires, l'immeuble peut être certifié bronze, argent, or ou platine. Ces certifications sont adaptées aux caractéristiques uniques des différentes catégories d'actifs. Les critères sont différents pour un bureau que pour un commerce de vente de détail ouvert.

Ce que je trouve le plus intéressant, c'est les données des tierces parties que nous avons sur notre programme, qui montrent les plus grandes améliorations qui sont apportées, pas à la certification, comme on s'y attendrait, mais à la recertification. C'est un énorme succès. À la recertification, les immeubles ont tendance à monter de catégorie. Toutes les quelques années, nous devons modifier le programme pour relever la norme. Nous venons de le faire l'an dernier.

Qu'en concluez-vous? On constate que c'est un processus continu. Les exploitants d'immeubles doivent continuer à s'améliorer. Ils doivent perfectionner leurs immeubles pour accroître leur durabilité et adopter plus de technologies. Les technologies ne suffisent pas. Il y a de nombreux exemples où des technologies exceptionnelles ont été adoptées, mais les gens ne savent pas comment en optimiser l'utilisation.

C'est un tapis roulant. Il y a un hamster dans une cage qui court sans arrêt. C'est correct car la durabilité ne cesse d'évoluer. C'est comme lorsque vous quittez le concessionnaire à bord de votre voiture hybride le jour de l'achat. Votre parcours vers la durabilité ne s'arrête pas là; il commence.

La sénatrice Seidman : J'allais également vous demander de l'aide pour connaître la différence entre BOMA et LEED car j'ai entendu parler de la certification LEED, mais pas de BOMA.

was my failing. I suppose part of it would be public education. That's really critically important in this area. My first thought was that LEED is for new buildings and BOMA is for retrofit and older buildings, but that isn't the case. Clearly it isn't, as you explained to Senator Wetston.

I too was wondering about data and proportions. I look at your chart where you say there are 2,600 total certifications in Canada and the U.S., but I don't really know what the denominator is so I don't know what the proportion is in relation to all the buildings, so to speak.

Could you tell us, then, what proportion of the green building industry is focused on retrofitting existing buildings?

Mr. Shinewald: Well, 100 per cent of the industry is focused on it.

Senator Seidman: On retrofitting?

Mr. Shinewald: Focus is a loose word.

Senator Seidman: If you look at the green building industry, some of it is focused on building new buildings and some is focused on retrofitting.

Mr. Shinewald: Maybe I would put it this way, if I could. I'm not sure there is a green building industry distinct from the building industry anymore. I really think there is a green aspect of building construction, design and so forth, but absolutely on our end ownership and maintenance are woven in there.

I came to this position about five and a half years ago. I was reminding Senator Wetston on the way in that the job search that led me to this job included a stop in his office at one point for some excellent advice. It was great.

I came in without a real estate background. I had other skills which I presume were the reasons why I got the job. My hand to God, I was quite pleased at the beginning at how genuinely focused on sustainability the industry was. It's truly part of the culture and the way they do business.

Part of it is the people who are in the industry but they are not the only reason. Tenants demand it. Owners demand it. Not unimportantly, going back to Senator Massicotte's point or question earlier, there tends to be a straight line causal connection between green and green, between environmental initiatives and financial benefits. Unlike in other industries there may be things they have to do for all sorts of reasons, but they

C'est ma faute. J'imagine que c'est en partie une question d'éducation publique. C'est extrêmement important dans ce secteur. De prime abord, je me suis dit que la certification LEED est pour les nouveaux immeubles et le programme BOMA est pour les rénovations et les immeubles plus vieux, mais ce n'est pas le cas. Ce n'est clairement pas le cas, comme vous l'avez expliqué au sénateur Wetston.

Je me posais également des questions à propos des données et des proportions. Je regarde votre graphique où vous dites qu'il y a au total 2 600 certifications au Canada et aux États-Unis, mais je ne sais pas vraiment quel est le dénominateur, alors j'ignore quelle est la proportion pour tous les immeubles, pour ainsi dire.

Pourriez-vous nous dire quelle proportion de l'industrie du bâtiment écologique met l'accent sur la rénovation d'immeubles existants?

M. Shinewald : Eh bien, toute l'industrie se concentre là-dessus.

La sénatrice Seidman : Sur la rénovation?

M. Shinewald : L'expression « se concentrer » est vague.

La sénatrice Seidman : Si vous regardez l'industrie du bâtiment écologique, une partie met l'accent sur la construction de nouveaux immeubles et une autre met l'accent sur la rénovation.

M. Shinewald : Je vais peut-être m'exprimer ainsi, si vous me le permettez. Je ne suis pas certain qu'il y ait une industrie du bâtiment écologique qui soit distincte de l'industrie du bâtiment de nos jours. Je pense qu'il y a un volet écologique à la construction d'immeubles, à la conception, et cetera, mais ce volet est clairement intégré à la propriété et à l'entretien.

Je suis arrivé à ce poste il y a environ cinq ans et demi. J'ai rappelé au sénateur Wetston que dans le cadre de ma recherche d'emploi qui m'a amené à ce poste, je me suis présenté à son bureau à un moment donné pour recevoir d'excellents conseils. C'était enrichissant.

Je n'avais pas d'expérience dans l'immobilier. J'ai d'autres compétences qui, je suppose, sont les raisons pour lesquelles j'ai obtenu le poste. J'étais très ravi de constater au début à quel point l'industrie était véritablement axée sur la durabilité. Cela fait partie intégrante de la culture et de la façon de faire des affaires dans l'industrie.

Il y a entre autres les intervenants de l'industrie, mais ce n'est pas la seule raison. Les locataires en font la demande. Les propriétaires en font la demande. Il convient de noter, pour revenir à l'observation que le sénateur Massicotte a formulée plus tôt, qu'il semble y avoir un lien de causalité direct entre la construction verte, les initiatives environnementales et les avantages financiers. Contrairement à d'autres industries, il peut y avoir des mesures que les intervenants adoptent pour toutes

are sometimes seen as being a net cost, at least on a financial basis. For our industry, by and large, it's a net win.

Senator Seidman: That's helpful. I'm trying to understand. You talked about recertification. The certification is good for three years according to your deck, and there is a recertification process.

Do you collect data on, say, the cost of the most popular retrofits? I'm asking because I think in your mission statement BOMA Canada provides industry, education, research, standards and information programs. How many information programs do you provide your members in terms of what they might benefit most from?

Mr. Shinewald: Something else I can send to you later on is our annual National Green Building Report. As it happens, we're reorienting the sequence this year. We just put out the 2017 report and the 2018 is about six weeks away. I'll send you the full report and the executive summaries.

We hire a third party engineering firm. It has been WSP, the Canadian based global engineering firm, for the last few years. We do a dispassionate analysis. As you will see in our report, by and large the story is good. It has to be. Otherwise we wouldn't be in business.

Every now and then there are funny quirks in the data. We are not afraid to say that we've noticed a flattening of energy consumption at the bronze level in light industrial. I'm making this up as I go. The idea is to get those property managers to investigate and push a bit as to why this sector has flattened.

In terms of your earlier question, there are two streams of certification. There is a one-off, one building at a time stream where it is a three-year cycle. You would renew after three years. We also have a portfolio approach, which is why we're seeing such growth in the program. Buildings come in, in very large numbers, from very large private and public owner/managers. We hit an ISO standard where there is a 20 per cent actual on-site verification. A year after the first 20 per cent tranche is completed, 100 per cent is certified per the ISO standard. The next year we come back and certify the next 20 per cent and so forth.

One of the benefits of this approach is that the industry likes it better. It brings the price down to an annual fee, which is good for everybody. It keeps the sustainability benefits truly continuous. In the past three-year cycles it would expire. People would forget. They would get busy. Somebody would be on mat

sortes de raisons, mais elles sont souvent perçues comme étant un coût net, du moins du point de vue financier. Pour notre industrie, de façon générale, c'est un gain net.

La sénatrice Seidman : C'est utile. J'essaie de comprendre. Vous avez parlé de la recertification. La certification est valide pendant trois ans, si je me fie à votre document, et il y a un processus de recertification.

Recueillez-vous des données sur, par exemple, le coût des rénovations les plus populaires? Je pose la question car je pense que dans votre énoncé de mission, BOMA Canada offre des programmes destinés à l'industrie et des programmes liés à l'éducation, à la recherche, aux normes et à l'information. Combien de programmes d'information offrez-vous à vos membres pour les éduquer sur les mesures qui pourraient être les plus avantageuses pour eux?

M. Shinewald : Je peux également vous faire parvenir plus tard notre « National Green Building Report ». Il se trouve que nous réorientons la séquence cette année. Nous venons de publier le rapport de 2017, et celui de 2018 sera rendu public dans environ six semaines. Je vais vous envoyer le rapport complet et les comptes rendus sommaires.

Nous embauchons une société d'ingénierie indépendante. Depuis quelques années, nous faisons appel à la société WSP, la firme d'ingénierie mondiale établie au Canada. Nous effectuons une analyse impartiale. Comme vous le verrez dans notre rapport, la situation est bonne dans l'ensemble. Autrement, nous ne serions pas en affaires.

De temps à autre, il y a des bizarreries amusantes dans les données. Nous n'avons pas peur de dire que nous avons remarqué une diminution de la consommation énergétique dans la catégorie bronze dans les industries légères. J'invente au fur et à mesure. L'idée est d'amener ces gestionnaires immobiliers à enquêter et à se pencher un peu sur la raison de cette réduction.

Pour répondre à votre question précédente, il y a deux types de certification. Il y a la certification ponctuelle, un immeuble à la fois, où le cycle est de trois ans. Vous la renouvelez après trois ans. Nous avons également une approche par portefeuille, et c'est la raison pour laquelle nous enregistrons une aussi grande croissance dans le programme. Les immeubles arrivent en très grands nombres, de propriétaires ou d'exploitants très importants des secteurs privé et public. Nous respectons une norme ISO, en effectuant 20 p. 100 des vérifications sur place. Un an après avoir réalisé 20 p. 100 des vérifications, 100 p. 100 des immeubles visés sont certifiés en vertu de la norme ISO. L'année suivante, nous en certifions 20 p. 100 de plus, et cetera.

L'un des avantages de cette approche, c'est que l'industrie la préfère aux autres. Elle fait baisser le prix à un frais annuel, ce qui est avantageux pour tout le monde. Elle permet d'offrir des avantages relatifs à la durabilité sur une base régulière. Dans les cycles de trois ans passés, la certification expirait. Les gens

leave or whatever. We found three years spread over four or five and all those benefits were lost. This is an even more efficient way to drive sustainability.

Senator Patterson: I would like to ask about the actual certification process. How long does it generally take? I'm sure it's impacted by the size of the building. Do you have a third party that verifies information submitted for certification? What is the average cost to have a building certified?

Mr. Shinewald: I am happy to answer that for sure. Much of that is available on our website, including the fees which are public. If memory serves, they range from about as low as \$2,500 to as high as \$12,000 or \$13,000. The \$13,000 would apply to the five biggest buildings in the country.

We're a non-profit organization. We're owned by the industry for the industry. Our objective is not to return a financial dividend to our members but to return a value dividend, if I can put it that way. By a long shot, we are quite well priced in this market.

The way the certification works is pretty straightforward. On a one building or portfolio basis there are some small differences, but you open up an account or create a profile on our online system, with a user name, password and so forth, and you begin answering the questions. The number of questions will vary depending on the asset class, with around 170 questions or so per asset class. When you've completed the questionnaire, you press submit.

Interestingly, the questionnaire itself will already prompt environmental benefits because simply by encountering questions the building operator will say, "I never thought about that. I can do that." This is a very important point. The vast majority of the questionnaire is about day-to-day operational changes and improvements you can make that have little or no cost. As you rise in the certification levels, we put in quasi-capital things like switching out LED light fixtures, for instance. Before you even press submit, you're already typically driving sustainability benefits.

Then, upon submission of the application, it gives notice. We dispatch a third party verifier. We have verifiers from coast to coast in Canada. That verifier will go in and walk around with a clipboard and say, "You've answered question 37 by saying you have six of the eight points. Show me the evidence." It really is that simple.

oubliaient de la renouveler. Ils étaient occupés. Une employée était en congé de maternité ou il y avait une autre raison. Nous avons conclu qu'au cours d'un cycle de trois, quatre ou cinq ans, nous perdions tous ces avantages. C'est une façon encore plus efficace d'assurer la durabilité.

Le sénateur Patterson : J'aimerais vous interroger sur le processus de certification. Combien de temps dure-t-il généralement? Je suis certain que la taille de l'immeuble a une incidence. Y a-t-il une tierce partie qui vérifie les renseignements soumis en vue d'obtenir la certification? Quel est le coût moyen pour faire certifier un immeuble?

M. Shinewald : Je me ferai certainement un plaisir de vous répondre. Une grande partie de ces renseignements sont disponibles sur notre site web, y compris les frais qui sont publics. Si ma mémoire est bonne, le coût peut varier de 2 500 \$ à 12 000 ou 13 000 \$. La somme de 13 000 \$ s'appliquerait aux cinq plus grands immeubles au pays.

Nous sommes un organisme sans but lucratif. Nous appartenons à l'industrie et travaillons pour l'industrie. Notre objectif n'est pas de verser des bénéfices financiers à nos membres mais de leur offrir des bénéfices sous forme de valeur, si je peux m'exprimer ainsi. Nos prix sont excellents sur le marché.

La façon dont la certification fonctionne est assez simple. Il y a quelques légères différences d'un immeuble à l'autre ou d'un portefeuille à l'autre, mais vous ouvrez un compte ou créez un profil sur notre système en ligne, avec un nom d'utilisateur et un mot de passe, puis vous commencez à répondre aux questions. Le nombre de questions variera selon la catégorie de l'actif, et chaque catégorie compte environ 170 questions. Une fois que vous avez rempli le questionnaire, vous cliquez sur soumettre.

Il est intéressant de noter que le questionnaire en soi passera en revue les avantages environnementaux en posant des questions qui amèneront l'exploitant de l'immeuble à se dire : « Je n'ai jamais pensé à cela; je peux certainement le faire. » C'est un point très important. La grande majorité du questionnaire porte sur les modifications et améliorations opérationnelles au quotidien qui n'engendreront peu ou pas de frais. À mesure que vous augmentez votre niveau de certification, nous mettons en place des mesures sous forme de quasi-capital comme le remplacement des appareils d'éclairage par des luminaires à DEL, par exemple. Avant de cliquer sur l'icône « soumettre », vous apportez habituellement déjà des avantages de durabilité.

Ensuite, après avoir soumis la demande, un avis est émis. On désigne un vérificateur tiers. Nous avons des vérificateurs d'un bout à l'autre du Canada. Ce vérificateur fera une visite de l'immeuble avec un bloc-notes et dira : « À la question 37, vous avez indiqué que vous respectez six des huit points; prouvez-le. » C'est aussi simple que cela.

Senator Patterson: We heard from Public Works Canada about the great things they're doing with their assets. They said that behavioural change was a big part of the picture.

I'm wondering if that's part of the certification or awareness programs that BOMA BEST reflects and how important that is in energy savings in buildings.

Mr. Shinewald: Yes, a cultural aspect has to play a role. As I said earlier, the industry has embraced this on a cultural level. We get buy-in from the top down to the bottom, full stop.

We're working with a multi-disciplinary team of academics right now out of Wilfrid Laurier University. The lead academic researcher is a psychologist but he has engineers, sociologists and others. We're working with them because their thesis is our thesis or their hypothesis is our hypothesis.

Tenants are one way to close the gap, particularly in high performance green certified buildings, the name of their working group. They fascinatingly call them "building citizens," as a way to try to create a sense of community, empowerment and buy-in.

You often see, particularly in class A downtown building stock, that corporate tenants such as law firms, banks and accounting firms are a sort of culture that would never imagine leasing space, sometimes significant space, in a non-green certified building, be that BOMA BEST or something else. Again it's the idea that the moment you buy the hybrid car your environmental journey is beginning, not ending. Then they go into those spaces, but do they do the simple things? Do they turn the lights out at night? Do they turn the monitors out at night?

We're launching a new program imminently called BOMA BEST sustainable workplaces. The idea is to engage tenants in their activities within that leased space to close the gap in performance. It's a very simple unaggressive program. You can't fail it. We basically say, "You guys go out and make your own policies, programs and procedures that work for you in your workplace. Report back to us and we'll give it a smell test and approve it." All you have to do is report back to us once a year showing you have reviewed it and have raised the bar. You choose how to raise the bar.

Le sénateur Patterson : Des représentants de Travaux publics Canada nous ont parlé des grandes réalisations qu'ils accomplissent avec leurs actifs. Ils ont dit que le changement comportemental fait partie intégrante du tableau d'ensemble.

Je me demande si cela fait partie de la certification ou des programmes de sensibilisation de BOMA BEST et à quel point c'est important pour les économies d'énergie dans les immeubles.

M. Shinewald : Oui, un aspect culturel joue un rôle. Comme je l'ai dit plus tôt, l'industrie a adopté ce programme à un niveau culturel. Nous avons des membres de tous les niveaux qui adhèrent au programme, même au plus petit échelon.

Nous travaillons actuellement avec une équipe multidisciplinaire constituée d'universitaires à l'Université Wilfrid Laurier. Le chercheur universitaire principal est un psychologue, mais l'équipe compte aussi des ingénieurs, des sociologues et d'autres. Nous travaillons avec eux car leur thèse ou leur hypothèse est la même que la nôtre.

Les locataires sont un moyen de combler l'écart, et plus particulièrement dans les immeubles certifiés écologiques à haut rendement énergétique, qui est le titre du groupe de travail. Ce qui est fascinant, c'est qu'ils les appellent les « citoyens de l'immeuble », pour essayer de favoriser un sentiment d'appartenance, une autonomisation et une participation.

On voit souvent, plus particulièrement dans les immeubles du centre-ville de catégorie A, que les locataires commerciaux tels que les cabinets d'avocats, les banques et les cabinets d'expertise comptable créent en quelque sorte une culture où ils n'imagineraient jamais louer des locaux, souvent de grandes superficies, dans un immeuble non certifié écologique, que ce soit par l'entremise de BOMA BEST ou d'une autre initiative. Là encore, c'est l'idée où au moment où vous achetez la voiture hybride, votre parcours vers un virage écologique ne se termine pas, mais commence. Ces locataires occupent ces espaces, mais prennent-ils de simples mesures? Éteignent-ils les lumières la nuit? Éteignent-ils les ordinateurs la nuit?

Nous lancerons un nouveau programme sous peu qui s'intitulera les lieux de travail durables de BOMA BEST. L'idée consiste à amener les locataires à prendre des mesures dans l'espace qu'ils louent pour combler l'écart au chapitre du rendement. C'est un programme très simple et modéré. Vous ne pouvez pas échouer. Nous disons essentiellement : « Vous pouvez adopter vos propres politiques, programmes et procédures qui vous conviennent dans votre lieu de travail. Faites le point avec nous par la suite et nous ferons un examen approfondi et donnerons notre approbation. » Tout ce que vous avez à faire, c'est de nous présenter un rapport une fois par année pour nous montrer que vous avez effectué un examen et relevé la barre. Vous décidez de la façon dont vous relevez la barre.

The fruit is so low hanging it's almost on the ground, like turning the lights and screens off at night or creating an e-waste program if there isn't one in your building already for when you're throwing out a printer. It's easy to divert it from landfill. There are nine or ten different categories. It's something we are quite excited about.

Senator MacDonald: You touched on something I was going to bring up about tenants being the last frontier of building performance.

Could you describe your pilot program for us?

Mr. Shinewald: Yes.

Senator MacDonald: How do you measure all that? How do you make people comply?

Mr. Shinewald: There is a bunch of different ways you can do that, but I truly believe the most effective way is culture. That's not a weasel answer. It's a very effective way to do it.

Our offices in downtown Toronto share a floor with well-known retail clothing brands. There are 20-year-old kids coming in and out of their offices all the time. That's the group that is going to care more and more about how their employer behaves on culture and forget about the building. There will be a war among employers to attract that talent. There are ample data that I should have put in the deck saying which millennials are truly picking employers and even career paths based on the sustainability of their employer.

We hope that initially this will be a distinguishing feature: This law firm has the certification or has taken steps and that one doesn't so come work with us. Over time, our hope is that it will be a bottom-up from young people for whom this matters.

Senator MacDonald: The government asks us to look at the challenges of transitioning to a low-carbon economy. In your deck you ask what government can do to benchmark its own buildings and demand BOMA BEST certification where it leases space. You have a number of recommendations.

Have you made these recommendations to the three levels of government, and what has the response been?

Mr. Shinewald: We do it repeatedly. I had two meetings on it yesterday here in the National Capital Region. It's spotty. There are some great stories and great consistency, and there are others that are not so great.

La solution est si facile, comme éteindre les lumières et les moniteurs le soir ou mettre sur pied un programme de déchets électroniques s'il n'y en a pas déjà un dans votre immeuble pour quand vous jetez une imprimante. Il est facile d'acheminer les imprimantes ailleurs que dans les sites d'enfouissement. Il y a neuf ou dix catégories. C'est une initiative qui nous emballa.

Le sénateur MacDonald : Vous avez abordé un point que j'allais soulever au sujet des locataires étant le dernier pilier du rendement de l'immeuble.

Pourriez-vous décrire votre programme pilote?

M. Shinewald : Oui.

Le sénateur MacDonald : Comment mesurez-vous tout cela? Comment amenez-vous les gens à respecter les principes?

M. Shinewald : Il y a toujours différentes façons de faire, mais je crois que la plus efficace, c'est la culture. Ce n'est pas une réponse équivoque. C'est très efficace.

Nos bureaux au centre-ville de Toronto partagent un étage avec un détaillant de vêtements de marque. Il y a constamment des jeunes de 20 ans qui entrent dans leurs bureaux et en sortent. C'est le groupe qui se souciera de plus en plus de la façon dont l'employeur se comporte à l'égard de la culture et oubliera l'immeuble. Il y aura une guerre parmi les employeurs pour attirer ces talents. Il y a de nombreuses données que j'aurais dû inclure dans mon document qui laissent entendre que les membres de la génération Y choisissent leurs employeurs et même leurs cheminements de carrière en fonction de la durabilité.

Nous espérons que ce sera initialement une caractéristique distinctive : notre cabinet d'avocats a la certification ou a pris des mesures, tandis que celui-ci ne l'a pas, alors venez travailler chez nous. Au fil du temps, nous espérons que ce sera un incitatif pour les jeunes qui ont l'environnement à cœur.

Le sénateur MacDonald : Le gouvernement nous demande de nous pencher sur les enjeux associés à la transition vers une économie à faibles émissions de carbone. Dans votre présentation, vous demandez ce que le gouvernement peut faire. Dans vos réponses, vous dites qu'il pourrait entreprendre l'analyse comparative de ses propres immeubles et exiger la certification BOMA BEST là où il loue des locaux. Puis vous faites une série de recommandations.

Avez-vous fait ces recommandations aux trois ordres de gouvernement, et, le cas échéant, quelle a été la réponse?

M. Shinewald : Nous le faisons régulièrement. J'ai eu deux réunions à ce sujet, hier, ici même, dans la région de la capitale nationale. Les applications sont fragmentaires. Dans certains cas, tout se fait de manière impeccable et avec grande uniformité, alors que dans d'autres, les choses laissent à désirer.

In fairness to government, one of our challenges in talking with them is that we're a small organization and government is big. We don't have the resources to knock on the dozens or hundreds of doors in Ottawa and elsewhere.

PSPC, Public Services and Procurement Canada, put in 50-plus buildings across Atlantic Canada. Fantastic. The premier of Newfoundland and Labrador, for the first time ever, said in his mandate letter a couple of years ago to his Ministry of Transportation and Works that BOMA BEST should be the certification standard to which we should aspire in our provincial buildings. The Premier of Alberta has done a similar thing recently.

In an organization as big as government there will never be complete consistency. I get that. I worked in government for three years just across the street. There is a long way to go. These are easy, cost effective and inexpensive ways to drive real change. There is a lot of scope in government for this.

Senator MacDonald: I have just one point. Back in the 1980s I used to work in public works and government services in contracting and BOMA BEST certification where it leases space. All governments lease an awful lot of space around the country. Government space in a mall or any building is cherished by those who are leasing the space. If the government uses that leverage alone, they could have a big impact.

Mr. Shinewald: I agree 100 per cent. The purchasing power of government is massive. You're basically purchasing lease space. The smallest nudge toward better environmental performance by your landlords can have a massive impact in the immediate sense that those buildings will perform better. It also has a cultural ripple effect around the industry for sure.

Government leadership would be welcome. Make us play our A game. We're ready for it.

The Chair: I want to ask one question. I think you said 2,000 buildings.

Mr. Shinewald: Some 2,600 are certified, give or take.

The Chair: Are they spread across Canada? Is there as much in the west as they have in the east?

Mr. Shinewald: Absolutely, across Canada. I can get you a breakdown by province and territory, if you, but they're well scattered.

À la décharge du gouvernement, l'une des difficultés que nous avons sur le plan des communications, c'est la différence de taille entre lui et nous. Nous n'avons pas suffisamment de ressources pour aller frapper à toutes les portes, que ce soit à Ottawa ou ailleurs.

Services publics et Approvisionnement Canada a instauré cette norme dans 50 immeubles et plus dans l'ensemble du Canada atlantique, ce qui est formidable. Pour la toute première fois, il y a environ deux ans, le premier ministre de Terre-Neuve-et-Labrador a indiqué dans la lettre de mandat à son ministre des Transports et des Travaux publics que BOMA BEST devrait être la norme cible pour nos immeubles provinciaux. La première ministre de l'Alberta a fait à peu près la même chose récemment.

Étant donné la taille du gouvernement, il n'y aura jamais d'uniformité intégrale. Je comprends cela. J'ai travaillé pour le gouvernement pendant trois ans, juste ici, de l'autre côté de la rue. Il y a encore beaucoup à faire. Ce que nous vous proposons, ce sont des façons faciles, efficaces et peu coûteuses de faire de réels changements. Le gouvernement pourrait accomplir beaucoup en faisant cela.

Le sénateur MacDonald : Je n'ai qu'un point à souligner. Dans les années 1980, je travaillais à l'attribution des contrats au ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux, et la certification BOMA BEST était la norme là où nous louions des locaux. Tous les gouvernements louent une quantité énorme de locaux à l'échelle du pays. Le gouvernement est un client de choix pour ceux qui ont des espaces à louer. Seulement avec ce levier, le gouvernement pourrait avoir beaucoup d'effet.

M. Shinewald : Je suis tout à fait d'accord. Le pouvoir d'achat du gouvernement est gigantesque. Essentiellement, ce que vous faites, c'est que vous louez des locaux. La moindre démarche de vos locataires en faveur d'un meilleur rendement sur le plan environnemental peut avoir une incidence énorme. D'abord, dans l'immédiat, puisque le fonctionnement des immeubles visés sera optimisé, mais c'est sans compter sur l'effet d'entraînement que cela aura sur la culture de l'industrie.

Le leadership du gouvernement serait le bienvenu. Laissez-nous vous montrer de quoi nous sommes capables. Nous sommes prêts.

Le président : Je veux vous poser une question. Je crois que vous avez parlé de 2 000 immeubles.

M. Shinewald : Environ 2 600 sont certifiés, à peu de choses près.

Le président : Sont-ils éparpillés à travers le Canada? Y en a-t-il autant dans l'Ouest que dans l'Est?

M. Shinewald : Absolument, il y en a dans tout le Canada. Si vous le voulez, je peux vous donner une ventilation par province, mais le fait est qu'ils sont bien éparpillés.

The Chair: Please provide that information, and the information you said you would provide to one of the other senators, to the clerk so that everybody gets it.

Senator Massicotte: I'll paraphrase the way you responded to my last question. You said, of course, everything is going to be a bottom line because it has to make sense financially. Intuitively, what you're really saying is that the renovations possible today are not economically based on normal payback, which may be the reason why the industry is not doing the stuff.

If you agree that the buildings are being bought for basically 15 or 20 times net cash flow and if the renovation is not economical, it means payback must be less than 15 years. Otherwise it wouldn't get done.

If you look at the nature of the industry, the renovation costs for office, retail and industrial are actually borne by the tenants because of the way the standard lease is dictated. The tenants would love it because it reduces the operating cost. In fact it's economical and they would love it.

Again we reach the conclusion that this is not happening because the payback is not good enough to the tenants or the building owners. Would you agree with that?

Mr. Shinewald: With respect, I don't think it's quite as black and white as that. There are retrofits, renovations and improvements happening every day across building stock. Usually I get the notices for my building because I want to follow them. We get them all the time in a Cadillac Fairview building at Eaton Centre in Toronto.

There is a spectrum, and at some point different owner/managers will find there is that breaking point where it doesn't become cost effective on a marginal basis to do the next thing today. That can be for all sorts of idiosyncratic reasons. Maybe somebody else in the same position would say differently. Maybe their workflow changes or their cash flow changes or their human resources change.

One of our challenges in expanding the program is that building operators are so darn busy at an operating level.

I don't want to give the sense that nothing is happening. What you're getting at, senator, is why some of these things aren't happening as aggressively as you would like to see it? That is

Le président : Afin que tout le monde puisse en profiter, veuillez faire parvenir cette information au greffier ainsi que les renseignements que vous avez promis à l'un des autres sénateurs.

Le sénateur Massicotte : Je vais paraphraser votre réponse à ma dernière question. Vous avez dit, bien entendu, que tout allait être gardé au minimum puisqu'il faut que cela tienne la route sur le plan financier. Ce que je comprends de manière intuitive, c'est que les rénovations qu'il est possible de faire aujourd'hui ne se fondent pas sur une période de recouvrement normale, ce qui explique peut-être pourquoi l'industrie ne va pas de l'avant.

Si vous convenez que les immeubles sont achetés pour l'équivalent de 15 à 20 fois le flux net de trésorerie, et si l'on considère que la rénovation n'est pas économique, il faut comprendre que la période de recouvrement doit être de moins que 15 ans, sinon cela ne se ferait pas.

Si vous regardez comment l'industrie fonctionne, les coûts de rénovation pour les bureaux, les commerces de détail et les industries sont assumés par les locataires, et cela s'explique par la façon dont les baux standards sont dictés. Les locataires aimeraient bien, puisque cela permettrait de réduire le coût de fonctionnement. C'est quelque chose d'économique dont ils raffoleraient.

Encore une fois, nous arrivons à la conclusion que cela ne se fait pas parce que la période de recouvrement n'est pas assez avantageuse pour les locataires ou les propriétaires de l'immeuble. Êtes-vous d'accord avec cela?

M. Shinewald : En toute déférence, je ne crois pas que les choses soient aussi tranchées que vous le dites. Le parc immobilier fait chaque jour l'objet de modernisations, de rénovations et d'améliorations. Habituellement, je reçois les avis pour mon immeuble parce que je veux m'y conformer. Nous en recevons constamment pour l'immeuble Cadillac Fairview du Centre Eaton de Toronto.

Il y a une variété de possibilités. Éventuellement, un directeur ou un propriétaire différent pourrait trouver qu'il y a un certain seuil à partir duquel il n'est plus rentable, sur une base marginale, de faire la prochaine chose aujourd'hui. Il y a toutes sortes de raisons particulières qui peuvent expliquer cela. Quelqu'un d'autre qui serait placé dans la même position pourrait voir les choses autrement. Il se peut que ce soit à cause de changements à l'égard de leur charge de travail, de leur flux de trésorerie ou de leurs ressources humaines.

Lorsqu'il s'agit d'élargir le programme, l'une de nos difficultés c'est que les gestionnaires des immeubles sont vraiment pris par leur travail concernant le fonctionnement proprement dit.

Je ne veux pas donner l'impression que rien ne se passe. Ce que vous cherchez à savoir, sénateur, c'est pourquoi certaines de ces choses ne se font pas avec autant d'empressement que vous

because at some point the stuff that is slightly more risky, a slightly bit more expensive or even challenging on a workflow basis is the straw that breaks the camel's back.

That's where you guys can come in and help. The more you can provide incentives to do those marginal improvements, the more that will happen. The price will come down. The industry will take notice and others will start doing it.

I don't want to give the impression it's not happening. It's happening every day. It's happening here.

The Chair: Thank you very much, sir. It was an interesting presentation, with some good dialogue between you and the senators. We appreciate your coming.

For the second segment, I am pleased to welcome from Engineers Canada, David Lapp, Practice Lead, Globalization and Sustainable Development; and from the Royal Architectural Institute of Canada, Emmanuelle van Rutten, Regional Director, Ontario North, East and Nunavut, and Bruce Lorimer, Interim Executive Director.

We will listen to your presentations and then we will go to questions and answers.

The floor is yours.

David Lapp, Practice Lead, Globalization and Sustainable Development, Engineers Canada: On behalf of Engineers Canada, I am very pleased to discuss the engineering sector's efforts in reducing the carbon footprint of Canada's built environment and supporting the national objective of a low-carbon economy.

Engineers Canada is the national organization that represents the 12 provincial and territorial associations that regulate the practice of engineering in Canada and license the country's 290,000 members of the engineering profession. Together we work to advance the profession in the public interest.

Engineers Canada has been engaged in the issue of climate change from an adaptation and mitigation perspective for over 16 years, since the time of Kyoto negotiations.

The built environment, which includes all forms of buildings, is responsible for approximately 35 per cent of Canada's greenhouse gas emissions.

le souhaitez? La raison en est qu'à un certain point, les choses qui sont un peu plus risquées, un peu plus chères ou un peu plus difficiles concernant le flux des travaux deviennent la goutte qui fait déborder le vase.

C'est à ce moment-là que vous pouvez intervenir et fournir de l'aide. Plus vous offrirez de mesures incitatives pour la réalisation de ces modestes améliorations, plus on en verra. Les prix baisseront. L'industrie le remarquera, et d'autres s'y mettront à leur tour.

Je ne veux pas donner l'impression que rien n'est en train de se faire. Cela se fait sur une base quotidienne. Cela est en train de se faire ici même.

Le président : Merci beaucoup, monsieur. Votre exposé était intéressant, ainsi que certains des échanges que vous avez eus avec les sénateurs. Nous vous sommes reconnaissants d'avoir été là.

Pour la deuxième partie de la séance, j'ai le plaisir de souhaiter la bienvenue à M. David Lapp, qui est chef de pratique, Mondialisation et Développement durable, pour Ingénieurs Canada, ainsi qu'à Emmanuelle van Rutten, qui est directrice régionale pour l'Ontario Nord, l'Est et le Nunavut, à l'Institut royal d'architecture du Canada, et à Bruce Lorimer, qui est le directeur général par intérim de cet organisme.

Nous allons écouter vos exposés, puis il y aura une période de questions.

Vous avez la parole.

David Lapp, chef de pratique, Mondialisation et Développement durable, Ingénieurs Canada : Au nom d'Ingénieurs Canada, je suis enchanté d'être ici pour vous parler des efforts déployés par le secteur du génie pour réduire l'empreinte de carbone de l'environnement bâti du Canada et pour appuyer l'objectif national d'ériger une économie sobre en carbone.

Ingénieurs Canada est l'organisme national qui regroupe les ordres provinciaux et territoriaux chargés de réglementer l'exercice du génie au Canada et de délivrer les permis d'exercice aux ingénieurs du pays, dont le nombre s'élève actuellement à 290 000. Nous travaillons avec tous nos membres afin de faire progresser la profession dans l'intérêt commun.

Ingénieurs Canada s'intéresse à la question des changements climatiques depuis plus de 16 ans, soit depuis l'époque des négociations de Kyoto. Notre travail à cet égard porte principalement sur les façons d'atténuer ces changements et de s'y adapter.

L'environnement bâti, ce qui désigne tout ce qui s'appelle immeuble, est responsable d'environ 35 p. 100 des gaz à effet de serre du Canada.

Our transportation infrastructure is responsible for an additional 24 per cent of emissions. Reductions in emissions from these infrastructures, achieved through government policies combined with changes in engineering design, construction and infrastructure operations, not only reduce their carbon footprint but also reduces costs and stimulates a clean technology industry in Canada.

We strongly encourage the federal government to invest in and support the adoption of a national strategy to reduce greenhouse gas emissions. The federal government must also invest in the development and implementation of clean technologies that will contribute to a lower carbon economy over time. Progressive policies mandating greenhouse gas reduction for federal infrastructure assets set an excellent example for other levels of government and demonstrates international leadership in this area.

In addition, supporting the increased development and adoption of clean energy and clean technologies will not only enhance our internal economy but will also offer export opportunities to further enhance economic growth. Such policies and investments contribute to addressing climate change globally and toward meeting Canada's greenhouse gas reduction commitments made in the Paris agreement.

As I mentioned, one of the greatest sources of greenhouse gas emissions is the built environment. Modelling of the most cost effective pathways to decarbonizing the Canadian economy suggests that the building sector must reduce greenhouse gas emissions by 80 to 100 per cent by 2050. Action needs to occur in two areas: new builds and existing buildings.

For new builds, policy direction from all levels of government suggests that a net zero energy ready standard could be reached by 2030. For example, British Columbia's energy step code establishes performance targets and provides a consistent approach to achieving energy efficient buildings. The City of Vancouver has also developed their zero emissions buildings plan with similar energy performance targets enforceable through their rezoning policy. In addition to these energy performance targets there are also requirements that building achieve a certain degree of airtightness to minimize heat loss.

Les infrastructures de transport sont quant à elle responsables de 24 p. 100 des émissions. La réduction des émissions attribuables à ces infrastructures passe par les changements politiques gouvernementales ainsi que par les changements apportés aux façons de concevoir, de construire et d'exploiter ces infrastructures. Ces efforts permettent non seulement de réduire leur empreinte de carbone, mais aussi leur coût, sans parler de l'effet stimulant qu'ils ont sur l'industrie des technologies propres au Canada.

Nous encourageons fortement le gouvernement fédéral à investir dans une stratégie nationale de réduction des émissions de gaz à effet de serre et à appuyer l'adoption d'une telle stratégie. Le gouvernement fédéral doit également investir dans le développement et la mise en œuvre de technologies propres qui contribueront, au fil du temps, à instaurer une économie sobre en carbone. Les politiques progressistes imposant la réduction des gaz à effet de serre pour les infrastructures fédérales constituent un excellent exemple pour les autres ordres de gouvernement et rendent compte du leadership que le Canada exerce dans ce domaine sur la scène internationale.

En outre, le soutien au développement et à l'adoption d'énergies et de technologies propres permettra non seulement d'améliorer notre économie interne, mais aussi de bonifier nos possibilités d'exportation et d'ainsi renforcer la croissance. Ces politiques et investissements contribuent à la lutte aux changements climatiques à l'échelle mondiale et à la réalisation des engagements de réduction pris par le Canada aux termes de l'Accord de Paris.

Comme je l'ai dit, l'une des plus importantes sources d'émissions est l'environnement bâti. Des modélisations concernant les façons les plus efficaces de décarboniser l'économie canadienne laissent entendre que le secteur du bâtiment doit réduire ses émissions de 80 à 100 p. 100 d'ici 2050. Notre action doit porter sur deux domaines suivants : les nouvelles constructions et les constructions existantes.

Pour les nouvelles constructions, les orientations stratégiques de tous les ordres de gouvernement suggèrent qu'une norme de consommation énergétique nette zéro à la livraison pourrait être atteinte d'ici 2030. Par exemple, le code progressif pour l'énergie de la Colombie-Britannique établit des objectifs de rendement et fournit une approche cohérente pour réaliser des bâtiments écoénergétiques. La Ville de Vancouver a également élaboré son plan de bâtiments à zéro émission avec des objectifs de rendement énergétique semblables, qui sont applicables dans le cadre de sa politique de rezonage. En plus de ces objectifs de performance énergétique, il existe également des exigences selon lesquelles la construction doit atteindre un certain degré d'étanchéité à l'air pour minimiser la perte de chaleur.

Another example is the City of Toronto's zero emissions buildings framework which features performance requirements for energy and greenhouse gas emissions intensity, as well as a checklist for climate resilient design.

New builds account for a small portion of buildings in Canada. Addressing only this aspect will not be sufficient to achieve deep emission reductions in the building stock as a whole. For example, in British Columbia it is estimated that code requirements for new buildings will result in less than a third of the reductions needed in the building sector by 2050. There is a clear need to create and implement a comprehensive strategy to meet the greenhouse gas targets.

The Canada Green Building Council's zero carbon building standard has established Canada's first green building program developed to assess carbon emissions in commercial, institutional and multi-family buildings. It is applicable to a wide range of new and existing building types across the country. Currently, the energy retrofits of existing buildings is being carried out at the research and pilot stages.

Mitigation can be a positive economic force. Energy efficiency retrofits and green buildings are significant job creation drivers in Canada and a key element of the shift to a low-carbon economy. It is estimated that every \$1 million invested in energy efficiency generates \$3 million to \$4 million in economic growth and up to 13 jobs.

A large capacity building effort is necessary to support this transition, particularly where these efforts overlap with the adoption of performance-based codes. We will need more energy advisers, energy modellers and building science engineers. These individuals need to be guided by the development and adoption of best practices and design guidelines.

Engineers Canada's national guideline on the principles of climate change adaptation and mitigation for professional engineers assists professional engineers in considering implications of climate change in their professional practice and directs them to create a clear record of the outcomes of those considerations. The principles described in this guideline provide a basis for sound professional judgment to address this element of engineering practice. Adapting to and mitigating climate change present opportunities to save money and protect public health and safety.

Un autre exemple est la politique d'encadrement des bâtiments à zéro émission de la Ville de Toronto, qui comprend des exigences de rendement pour l'intensité de l'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, ainsi qu'une liste de contrôle pour la conception de constructions adaptées aux changements climatiques.

Les nouvelles constructions représentent une petite partie des immeubles au Canada. Aborder uniquement cet aspect ne permettra pas de réduire les émissions de façon considérable dans l'ensemble du parc immobilier. Par exemple, en Colombie-Britannique, on estime que les exigences du code pour les nouveaux bâtiments permettront moins d'un tiers des réductions nécessaires dans le secteur du bâtiment d'ici 2050. Pour atteindre les cibles d'émissions, il est de toute évidence nécessaire de créer et de mettre en œuvre une stratégie globale.

Le Programme sur les bâtiments à carbone zéro du Conseil du bâtiment durable du Canada est le premier du genre au Canada. La norme associée à ce programme est conçue pour évaluer les émissions de carbone des immeubles commerciaux, institutionnels et multifamiliaux. Elle s'applique à un large éventail d'immeubles nouveaux et existants à travers le pays. À l'heure actuelle, les améliorations apportées à l'efficacité énergétique des immeubles existants sont effectuées à l'étape de la recherche et durant la phase pilote.

Les mesures d'atténuation peuvent constituer une force économique positive. Les rénovations pour améliorer l'efficacité énergétique et les bâtiments écologiques sont des moteurs importants de création d'emplois au Canada et un élément clé du passage à une économie sobre en carbone. On estime que chaque million de dollars investi dans l'efficacité énergétique se traduit par une croissance de 3 à 4 millions de dollars et peut créer jusqu'à 13 emplois.

D'importants efforts doivent être déployés afin de renforcer les capacités nécessaires pour assurer cette transition. Or, ces efforts seront encore plus efficaces s'ils sont appuyés par l'adoption de codes basés sur le rendement. Nous aurons besoin de plus de conseillers en énergie, de modélisateurs d'énergie et d'ingénieurs en science du bâtiment. Pour guider ces personnes, il nous faudra mettre au point et adopter des pratiques exemplaires et des lignes directrices en matière de conception.

La ligne directrice nationale d'Ingénieurs Canada sur les principes d'adaptation aux changements climatiques à l'intention des ingénieurs aide les ingénieurs professionnels à tenir compte des répercussions des changements climatiques dans leur pratique professionnelle et leur demande de faire un suivi rigoureux des résultats de ces considérations. Les principes décrits dans cette ligne directrice fournissent une base pour un bon jugement professionnel et permettent aux ingénieurs de mieux aborder cet élément de leur pratique. En ce qui concerne les changements climatiques, les démarches d'adaptation et

Thank you for allowing Engineers Canada to present to the committee today on this important issue. We hope the committee recognizes the integral role professional engineers play in Canada's environment and know that our profession is ready and willing to help the federal government on this important issue.

[Translation]

Emmanuelle van Rutten, Regional Director, Ontario North, East and Nunavut, Royal Architectural Institute of Canada: Mr. Chair, honourable senators, on behalf of the Royal Architectural Institute of Canada, we would like to thank you for inviting us to present our comments to you today.

[English]

Our mandate is to advocate for excellence in the built environment in Canada and demonstrate how design enhances the quality of life and address important issues of society through responsible architecture. The RAIC has been addressing environmental challenges for decades through education, advocacy and promotion of the 2030 Challenge. Our early sustainable buildings committee was the incubator for the Canada Green Building Council.

Currently, the championing of a low-carbon built environment is being carried out by the Committee on Regenerative Environments. Two other committees have a strong sustainability focus: the RAIC Indigenous Task Force, which is concerned with living conditions in indigenous and Northern communities, and the Age Friendly Housing Options Task Force, which sees retrofits as an important aspect of aging in place. Our scope is national and we are also part of an international network of architectural associations that share information on sustainability.

Architects, as trained complex problem solvers, can help. Design is the act of creating holistic solutions. Architects are already designing high performance buildings and leading multi-disciplinary teams to deliver innovative projects.

At the scale of individual buildings, architects can reduce operational and embodied carbon production through passive design strategies, energy efficiency measures, design for increased durability and resilience, innovations that find ways to

d'atténuation fournissent des possibilités d'économiser de l'argent et de protéger la santé et la sécurité publiques.

Merci d'avoir invité Ingénieurs Canada à donner son point de vue sur cette importante question. Nous espérons que le comité reconnaît le rôle essentiel que les ingénieurs professionnels jouent dans l'environnement au Canada et qu'il sait que les gens de notre profession sont disposés à prêter main-forte au gouvernement fédéral au sujet de cet important enjeu.

[Français]

Emmanuelle van Rutten, directrice régionale, Ontario Nord, Est et Nunavut, Institut royal d'architecture du Canada : Monsieur le président, honorables sénateurs, au nom de l'Institut royal d'architecture du Canada, nous vous remercions de nous avoir invités à vous présenter nos commentaires aujourd'hui.

[Traduction]

Notre mandat est de promouvoir l'excellence du cadre bâti au Canada, et de montrer comment le design peut améliorer notre qualité de vie et comment il est possible de remédier à d'importants problèmes de société par le recours à une architecture responsable. L'Institut royal d'architecture du Canada, l'IRAC, s'intéresse à nos défis environnementaux depuis des décennies. Il le fait par son travail d'éducation, de revendication et par la promotion du Défi 2030. Notre comité sur les constructions durables a joué un rôle d'incubateur pour le Conseil du bâtiment durable du Canada.

À l'heure actuelle, c'est notre comité sur les milieux régénérateurs qui se fait le champion d'un environnement bâti sobre en carbone. Nos deux autres comités qui sont fortement axés sur la durabilité sont le Groupe de travail sur les communautés autochtones durables, qui s'intéresse aux conditions de vie des communautés autochtones et du Nord, et le groupe de travail sur les options en matière de logement adapté aux besoins des aînés, qui considèrent que le réaménagement des logements est un enjeu important dans le contexte du vieillissement de la population actuel. Notre champ d'action est national et nous faisons aussi partie d'un réseau international d'associations axées sur l'architecture grâce auquel nous pouvons échanger de l'information sur la durabilité.

Les architectes sont formés pour résoudre des problèmes complexes et peuvent par conséquent prêter main-forte. Le design est l'acte de créer des solutions holistiques. Les architectes conçoivent déjà des immeubles à haut rendement, et ils dirigent des équipes multidisciplinaires aptes à mener à bien des projets innovateurs.

À l'échelle des bâtiments individuels, les architectes peuvent réduire la production de carbone opérationnel et le carbone intrinsèque par des stratégies de conception passive, des mesures d'efficacité énergétique, une conception visant une durabilité et

use less space, integration of renewable energy sources, specification of low impact building materials, promoting stair use and cycling, integration of electrical vehicle charging stations, and the design to help shift people's behaviour to more sustainable patterns. These strategies serve not only to reduce emissions but to increase human health and productivity.

We also have slides if you want to follow along with them. We're moving to the slide where we're showing the integration of the team.

It is not solely a technical fix. Successful projects require an holistic and integrated approach to the design and construction process, and collaborative delivery models. We urge the adoption of approaches to project delivery characterized by early and regular involvement by owners, architects, consultants, constructors, fabricators and end user operators in an environment of effective collaboration, mutually defined goals and open information sharing. Among other benefits, an integrated project delivery process can increase creativity and innovation, which we believe is key to meeting aggressive sustainability targets.

The buildings sector offers a significant opportunity for moving to a low-carbon economy. Emissions from residential, commercial and institutional buildings account for almost 30 per cent of energy use in Canada and almost 25 per cent of Canada's greenhouse gas emissions. In Canada's urban centres, buildings are reported to be responsible for about half of all emissions.

[*Translation*]

Today, there exist many barriers to innovation. How projects are defined, how consultants are selected, and the relationships with clients all radically shape the potential outcome. The federal government is showing leadership and needs to do more. As Canada's single largest owner of buildings and a major lessor, it has a central role in setting the highest standards of excellence in environmental sustainability.

[*English*]

Within the 26 federal departments and agencies that are custodians of buildings there is an inconsistent commitment and application of sustainable goals. The procurement of services has a significant impact on the successful achievement of project objectives and innovation.

une résilience accrues, des innovations visant à économiser l'espace utilisé, l'intégration de sources d'énergie renouvelables, le recours à des matériaux de construction à faible impact environnemental, la promotion de l'utilisation des escaliers et du cyclisme, l'intégration de bornes de recharge pour les véhicules électriques et une conception susceptible d'encourager les gens à adopter des comportements respectueux de l'environnement. Ces stratégies servent non seulement à réduire les émissions, mais aussi à améliorer la santé des personnes et la productivité.

Nous avons aussi des diapositives, au cas où vous voudriez suivre l'exposé de cette façon. Nous sommes rendus à la diapositive où nous montrons l'intégration de l'équipe.

Les choses ne sauraient se résumer à de simples ajustements techniques. Les projets réussis nécessitent une approche holistique et intégrée du processus de conception et de construction, ainsi que des modèles d'exécution tablant sur la collaboration. Nous préconisons l'adoption de méthodes d'exécution axées sur une implication précoce et soutenue des propriétaires, architectes, consultants, constructeurs, fabricants et utilisateurs finaux dans un environnement de collaboration efficace, d'objectifs mutuellement définis et de partage d'informations ouvert. Parmi les autres avantages, un processus d'exécution intégré peut accroître la créativité et l'innovation, ce qui, selon nous, est essentiel pour atteindre les objectifs ambitieux en matière de durabilité.

Le secteur du bâtiment offre beaucoup de façons de favoriser le passage à une économie sobre en carbone. Au Canada, les bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels consomment près de 30 p. 100 de l'énergie et produisent près de 25 p. 100 de l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre. Dans les centres urbains du Canada, les bâtiments seraient responsables d'environ la moitié de toutes les émissions.

[*Français*]

Aujourd'hui, il existe de nombreuses barrières à l'innovation. La façon dont les projets sont définis au départ, la façon dont les experts sont sélectionnés et le rapport avec les clients et usagers ont tous un impact important sur le développement du projet et sur ses résultats. Le gouvernement fédéral fait preuve de leadership, mais il doit néanmoins en faire plus. En tant que propriétaire d'édifices et de terrains le plus important, et à titre d'important locataire, établir un standard élevé de durabilité environnementale est essentiel.

[*Traduction*]

Au sein des 26 ministères et organismes fédéraux qui sont les gardiens des immeubles, il y a des disparités en ce qui concerne le degré d'engagement et d'application à l'égard des objectifs durables. L'approvisionnement a une grande incidence sur la réalisation des objectifs des projets et sur l'innovation.

While federal procurement varies, it often leads to a lowest fee approach which stifles innovation. Additionally, placing intermediaries such as building management service providers to manage procurement and delivery can create barriers to realizing the full benefit that architects bring to a project.

The transfer of uninsurable risks to professionals is also a serious impediment to innovation because it creates a risk averse and adversarial environment. There is a better model that values quality, skill and innovation. Qualifications based selection, known as QBS, has growing support in Canada from organizations including the Federation of Canadian Municipalities and virtually every national professional services association.

Last month, the RAIC, the Association of Consulting Engineering, and Public Services and Procurement Canada participated in a workshop organized by a RAIC member on the value of QBS. The outcome of that workshop was to begin discussing a pilot project to explore the benefits of QBS on several PSPC projects.

You have heard from CaGBC that 20 to 40 per cent of available energy savings is within the existing building stock. We strongly support targeted retrofits that contribute to a strong economy, preserve neighbours and protect heritage. LEED living building challenge standards and benchmarking frameworks are effective in improving the performance of new and existing buildings. They are, however, voluntary in most jurisdictions and therefore used in a small percentage of buildings.

The overhaul and mandatory implementation of the National Building Code and the National Energy Code ultimately needs to be the main objective.

Finally, our goal is to work with the federal government to foster innovation and generate the cultural shift to a low-carbon economy and an holistic understanding of sustainable goals. Key recommendations are that the federal government can take the lead in aligning procurement practices such as moving to a QBS program with a pilot program; re-evaluating third party procurement services; sharing risk appropriately among team members; adopting collaborative project delivery principles where owners, builders and designers share common goals and project risks; and showing leadership in setting high sustainable standards through a revised National Energy Code, benchmarking and higher harmonized standards for federal buildings.

L'approvisionnement du gouvernement fédéral n'est certes pas un tout monolithique, mais ses méthodes sont souvent axées sur le moindre coût, ce qui nuit à l'innovation. En outre, le fait de placer des intermédiaires tels que les fournisseurs de services de gestion des bâtiments pour gérer l'approvisionnement et l'exécution peut créer des obstacles à la réalisation de tous les avantages que les architectes peuvent apporter à un projet.

Le transfert de risques non assurables aux professionnels est aussi un sérieux obstacle à l'innovation, parce que cela crée un milieu craintif et une atmosphère de confrontation. Il y a un meilleur modèle qui valorise la qualité, les compétences et l'innovation. La sélection fondée sur les compétences obtient un appui croissant au Canada de la part d'organismes comme la Fédération canadienne des municipalités et pratiquement toutes les associations nationales de services professionnels.

Le mois dernier, l'Institut royal d'architecture du Canada, l'Association des ingénieurs-conseils du Canada et Services publics et Approvisionnement Canada ont participé à un atelier organisé par un membre de l'Institut royal d'architecture du Canada sur la valeur de la sélection fondée sur les compétences. L'objectif de l'atelier était de commencer à discuter d'un projet pilote en vue d'explorer les avantages de la sélection fondée sur les compétences dans le cadre de plusieurs projets de Services publics et Approvisionnement Canada.

Vous avez entendu du Conseil du bâtiment durable du Canada que de 20 à 40 p. 100 des possibles économies d'énergie se trouvent dans les bâtiments existants. Nous appuyons fortement les modernisations ciblées qui contribuent à une solide économie et qui permettent de préserver nos quartiers et de protéger notre patrimoine. Les normes et les cadres comparatifs de LEED et de Living Building Challenge sont un moyen efficace d'améliorer le rendement des nouveaux édifices et des édifices actuels. Cependant, comme leur adoption est de nature volontaire dans la majorité des endroits, ils sont utilisés dans un faible pourcentage d'édifices.

La révision et la mise en œuvre obligatoire du Code national du bâtiment et du Code national de l'énergie doivent en fin de compte être le principal objectif.

Enfin, notre but est de collaborer avec le gouvernement fédéral pour stimuler l'innovation et favoriser un changement de culture vers une économie à faibles émissions de carbone et une compréhension globale des objectifs durables. Nos principales recommandations sont que le gouvernement fédéral puisse montrer l'exemple en harmonisant les pratiques d'approvisionnement comme l'adoption d'un programme de sélection fondée sur les compétences sous la forme d'un projet pilote; la réévaluation des services d'approvisionnement par des tiers; le partage adéquat des risques entre les membres de l'équipe et l'adoption de principes concernant la réalisation de projets de manière collaborative où des propriétaires, des constructeurs et des concepteurs partagent des objectifs

On behalf of the RAIC, I wish to thank you for the opportunity to speak to you today.

The Chair: Thank you very much. We will now go to questions.

[*Translation*]

Senator Massicotte: My thanks to the three of you for joining us this morning, and thank you also for your presentations. I understand from your presentation that you can help us, that you can be of use, that you have a lot to bring to this matter, and that you want to partner with the Government of Canada. You know that everyone wants to be a partner. Everyone believes that they have a lot to contribute, especially with other people's money. Is there something more specific, more concrete? The government has committed to change the code for new buildings and for existing buildings. Studies on the matter are currently being done and the focus is on the economics and the efficiency of the buildings. Is there something more specific, more concrete, aside from your availability, which will achieve the objectives of the fight against climate change?

Ms. van Ruten: Yes, indeed, the first goal is to reduce the energy level of the buildings and to have those standards written into the code, as well as into the individual specifications of federal government buildings. That has to be harmonized across the various departments.

The code really is the minimum acceptable for all provinces, as the NRC presentation demonstrated last week. In Ontario, at the moment, the energy code is higher than the national code will be. So it is a minimum. Beyond that point, I believe that the government will do better as the code changes and improves.

We also have to find a way to create a climate that will encourage other private clients to attain better standards and to raise their level.

There has also been talk about issues around procurement. They are important in ensuring that we generate an environment that will stimulate innovation in those areas. That is also an important aspect.

communs et les risques liés aux projets. Le gouvernement fédéral doit aussi faire preuve de leadership en établissant des normes durables élevées au moyen d'un Code national de l'énergie révisé, d'analyses comparatives et de normes harmonisées plus élevées pour les édifices fédéraux.

Au nom de l'Institut royal d'architecture du Canada, je tiens à vous remercier de nous donner l'occasion de discuter avec vous aujourd'hui.

Le président : Merci beaucoup. Passons maintenant aux questions.

[*Français*]

Le sénateur Massicotte : Merci à vous trois d'être avec nous ce matin, et merci aussi de vos présentations. J'entends de votre présentation que vous pouvez nous aider, que vous êtes utiles, que vous avez beaucoup à apporter à ce dossier et que vous voulez être le partenaire du gouvernement canadien. Vous savez que tout le monde veut être partenaire. Tout le monde croit qu'il a beaucoup à apporter, surtout avec l'argent des autres. Y a-t-il quelque chose de plus précis ou de plus concret? Le gouvernement s'est engagé à changer le code pour les nouveaux bâtiments et pour les bâtiments existants. Des études se font actuellement à ce sujet et on prend une orientation du point de vue économique et qui vise l'efficacité des bâtiments. Y a-t-il quelque chose de plus précis ou de plus concret, à part votre disponibilité, pour arriver aux objectifs de lutte aux changements climatiques?

Mme van Ruten : Effectivement, le but premier est de changer et de réduire le niveau énergétique des bâtiments et de faire en sorte que ces normes soient incluses dans le code, de même que dans le mandat individuel des bâtiments du gouvernement fédéral. L'harmonisation doit se faire à travers les différents ministères.

Le code, comme la présentation du CNR l'a démontré la semaine dernière, est vraiment le standard minimum acceptable pour toutes les provinces. En Ontario, actuellement, le code énergétique est déjà plus élevé que le code national le sera. C'est donc un minimum. Au-delà de ce point, je crois que le gouvernement performera mieux à mesure que le code changera et s'améliorera.

Il faut aussi trouver une façon de créer un climat qui puisse encourager les autres clients privés à arriver à de meilleurs standards et à hausser leur niveau.

On a aussi parlé des questions d'approvisionnement, qui sont importantes pour s'assurer que l'on génère un environnement qui fait la promotion de l'innovation dans ces domaines. C'est également un aspect important.

[English]

Senator Massicotte: I will extend the question a bit. If I look at your profession of engineers and architects and so on, your principle relationship is with the owners of new and existing buildings. That's where your principle relationship is. That's where your livelihood is.

How can you use your influence? You have a significant relationship with these people. It is these people decide whether they renovate or improve the quality or design of new or existing buildings. What can you do to maximize your impact with those key decision makers?

It's okay for the government relative to their buildings, but what can you do and what are you doing to achieve our climate change goals with these key decision makers for existing and future buildings?

Ms. van Rutten: Certainly advocacy and education is big part of both our association and what architects do on a daily basis. It is advocacy through the promotion of environmental issues, through the association and our core committees. Also it is education through our continuing education programs where we educate not only the architects but also the clients who are often professionals themselves. The clients usually deliver projects through project managers who can often be trained as architects or engineers. Their education is quite important to make sure the client is knowledgeable of sustainable issues.

It's a two-way relationship where there needs to be the education part of both of us educating the client and vice versa to create a strong dialogue between both.

Bruce Lorimer, Interim Executive Director, Royal Architectural Institute of Canada: If I may answer that, the architect or the consulting team can speak to the clients regarding social value and the economic benefit of sustainability. You will find many stores, for example, are now broadcasting their commitment to green buildings for marketing purposes.

Mr. Lapp: I certainly echo my colleagues in terms of the approaches that are taken in relation to education and professionals.

In addition, we often undertake a lot of demonstration projects with particular owners that one might say are champions. Then, as part of our professional development, we bring those folks who have actually worked with these tools and approaches to convince the others who are perhaps later adopters to adopt these approaches.

[Traduction]

Le sénateur Massicotte : Je vais élargir un peu ma question. Si nous prenons vos professions, vous êtes des ingénieurs, des architectes, et cetera, et votre principale relation est avec les propriétaires des nouveaux édifices et des édifices existants. C'est là que se trouve votre principale relation. C'est là que se trouve votre gagne-pain.

Comment pouvez-vous tirer profit de votre influence? Vous entretenez d'importantes relations avec ces gens. Ce sont eux qui décident s'ils rénovent ou améliorent la qualité ou la conception des nouveaux édifices ou des édifices existants. Que pouvez-vous faire pour influencer le plus possible ces décideurs clés?

C'est correct concernant le gouvernement par rapport à ses édifices, mais je me demande ce que vous pouvez faire et ce que vous faites pour contribuer à l'atteinte de nos objectifs en matière de changements climatiques concernant ces décideurs clés et les nouveaux édifices ou les édifices existants.

Mme van Rutten : La promotion et l'éducation sont certainement une part importante de ce que notre association et les architectes font quotidiennement. Nous faisons la promotion des enjeux environnementaux par l'entremise de l'association et de nos principaux comités. L'éducation passe par nos programmes de formation continue qui nous permettent de sensibiliser à la question non seulement les architectes, mais aussi les clients qui sont souvent eux aussi des professionnels. Les clients délèguent normalement la réalisation des projets à des gestionnaires de projets qui peuvent souvent être des architectes ou des ingénieurs de formation. Leur formation est essentielle pour nous assurer que les clients sont bien au courant des questions durables.

C'est une relation réciproque; nous devons tous les deux sensibiliser le client à la question, et cela doit être réciproque pour créer un dialogue constructif entre les parties.

Bruce Lorimer, directeur général par intérim, Institut royal d'architecture du Canada : Si vous me le permettez, l'équipe d'architectes ou de consultants peut expliquer aux clients la valeur sociale ou les avantages économiques des pratiques durables. Par exemple, vous pouvez voir un grand nombre de magasins qui font maintenant connaître à des fins de commercialisation leur engagement envers les édifices durables.

M. Lapp : Je me fais certainement l'écho de mes collègues en ce qui a trait aux approches adoptées relativement à l'éducation et aux professionnels.

Par ailleurs, nous avons beaucoup de projets de démonstration avec des propriétaires triés sur le volet que certains pourraient qualifier de champions dans le domaine. Ensuite, dans le cadre de notre perfectionnement professionnel, nous faisons venir ces personnes qui ont en fait utilisé ces outils et ces approches pour

Part of it is to try to build internal capacity and then to transfer that capacity between owners and practitioners. That is another extended approach.

[*Translation*]

Senator Galvez: Thank you. It is very good of you to join us this morning to explain these very technical things to us.

[*English*]

I worked for you more than a couple of times because I went around Canada doing accreditation and revising the engineering programs of Canadian universities. I understand very well what you are saying about it having to be a relationship with education. You have a relationship with universities and the universities have a relationship with you.

However, I wanted to say from my experience that we have been subject to your guidelines, but I don't see much of our work in universities being translated fast enough into real practice. It is spectacular what Engineers Canada does to harmonize engineering programs in Canadian universities. This is very positive compared to what is happening in Europe and other parts of the world. I really support this.

The revision of programs like the code every five years is too long. It's exactly the same with programs in engineering. The frequency with which it gets revised is too long.

You didn't mention something that is very important: the notion of risk being taught at undergraduate and graduate levels so the engineers who come out can deal with the current climate where risk is important to be understood and applied in what we design. The other point is to be able to design data and to use materials.

First, how are you picking up on research and innovation that are being done in universities and translate them into real practice? Second, we agree the building code has to be renewed and we are trying to do something about it, but what have you done to improve the building code? Anyone can influence that.

Mr. Lapp: Your questions are very relevant to the whole ongoing dialogue.

convaincre les autres qui tardent peut-être à adopter ces approches de le faire.

Cela vise notamment à essayer de renforcer les capacités internes et d'ensuite transférer ces capacités aux propriétaires et aux professionnels. C'est une autre approche élargie.

[*Français*]

La sénatrice Galvez : Je vous remercie. C'est très gentil de votre part d'être parmi nous ce matin pour nous expliquer des choses très techniques.

[*Traduction*]

J'ai travaillé pour vous à plusieurs reprises, parce que je me suis rendue un peu partout au Canada pour agréer et réviser les programmes de génie des universités canadiennes. Je comprends très bien ce que vous dites lorsque vous mentionnez que cela doit être une relation qui se fonde sur l'éducation. Vous entretenez des relations avec les universités, et les universités entretiennent des relations avec vous.

Cependant, je tiens à mentionner que d'après mon expérience nous avons été assujettis à vos lignes directrices, mais je ne constate pas vraiment que notre travail dans les universités se répercute suffisamment rapidement dans la pratique réelle. L'organisme Ingénieurs Canada fait un travail spectaculaire pour harmoniser les programmes de génie dans les universités canadiennes. C'est très positif comparativement à ce que nous voyons en Europe ou ailleurs dans le monde. J'appuie vraiment ce travail.

La révision tous les cinq ans des programmes, comme le code, est trop espacée dans le temps. C'est exactement la même chose qui prévaut pour les programmes de génie. Trop de temps s'écoule entre les révisions.

Vous n'avez pas mentionné un aspect très important. Il s'agit de l'enseignement de la notion du risque au premier et au deuxième cycles pour que les ingénieurs qui sortent des universités puissent savoir comment s'y prendre dans l'environnement actuel où il est important de comprendre les risques et d'en tenir compte dans ce que nous concevons. L'autre point est d'être en mesure de concevoir des données et d'utiliser des outils.

Premièrement, comment donnez-vous suite aux recherches et à l'innovation qui ont cours dans les universités et comment les intégrez-vous dans la pratique réelle? Deuxièmement, nous sommes d'accord pour dire que le Code du bâtiment doit être révisé, et nous essayons de prendre des mesures pour ce faire. Qu'avez-vous fait pour améliorer le Code du bâtiment? Tout le monde peut exercer une certaine influence à cet égard.

M. Lapp : Vous posez des questions très pertinentes dans le cadre du débat en cours.

Engineers Canada has actually been very active in the area of risk assessment. Actually with Natural Resources Canada in 2005 we started a program to develop a protocol to assess climate risks in infrastructure. We developed a protocol called the PIEVC protocol. We have applied this protocol. We worked with Natural Resources Canada and many federal, provincial and municipal departments on applying this protocol to assess climate risks to infrastructure, both current and future. We have done close to 50 projects across Canada in various kinds of infrastructure and buildings.

We're building a database of vulnerabilities, which we are using to inform National Research Council on their ongoing code development right now. The government has allocated funding to improve the building code to account for climate change. This provides evidence to adjust that.

When we do that, we're working a lot with the infrastructure owners in getting them to understand the climate risks to their infrastructure. What comes out of this protocol are conclusions and recommendations for our next steps. The owners actually implement these.

To give you an example, we work with the City of Welland to assess their stormwater/wastewater system. They assessed high, medium and low climate risks. We came out with 44 recommendations and they've implemented 33 of them over the last three years since that project was done. We've done this quite extensively across Canada. Interest in the protocol is also now international. We're actually working in other countries in this protocol.

This protocol was developed in partnership with the Government of Canada. National Resources Canada is our partner. More recently, we've been suggesting that risk be considered as part of the new infrastructure programs coming out. You need to have a climate lens on the procurement of new infrastructure and have criteria there.

Our protocol is a risk and vulnerability assessment. It is mentioned as a methodology. Of course, you can't prescribe a particular methodology. You have to give flexibility. This is one that is mentioned. Transport Canada just recently announced a program of risk and vulnerability assessment of \$60 million over the next five years. The protocol is mentioned as a methodology to assess federal assets.

Ingénieurs Canada est en fait très actif dans le domaine de l'évaluation des risques. Nous avons en fait créé en 2005 un programme en collaboration avec Ressources naturelles Canada pour élaborer un protocole en vue d'évaluer les risques climatiques pour les infrastructures. Nous avons élaboré le protocole CVIIP que nous avons mis en œuvre. Nous avons collaboré avec Ressources naturelles Canada et de nombreux ministères fédéraux et provinciaux et services municipaux en vue de mettre en œuvre ce protocole pour évaluer les risques climatiques pour les infrastructures existantes et futures. Nous avons réalisé près de 50 projets au Canada concernant divers types d'infrastructures et d'édifices.

Nous créons une banque de données sur les vulnérabilités que nous utilisons pour fournir de l'information au Conseil national de recherches du Canada et l'aider dans sa révision du code. Le gouvernement a affecté des fonds à l'amélioration du Code du bâtiment pour tenir compte des changements climatiques. Cela fournit des données probantes pour justifier ces modifications.

Lorsque nous le faisons, nous discutons avec de nombreux propriétaires d'infrastructures pour leur faire comprendre les risques climatiques pour leurs infrastructures. Ce qui ressort de ce protocole, ce sont des conclusions et des recommandations pour les prochaines étapes. Ce sont en fait les propriétaires qui les mettent en œuvre.

Par exemple, nous travaillons avec la Ville de Welland pour évaluer son système d'eau de ruissellement et d'eaux usées. Des risques climatiques faibles, moyens et élevés ont été évalués. Nous avons formulé 44 recommandations, et la Ville en a mis en œuvre 33 depuis que nous avons réalisé ce projet il y a trois ans. Nous avons réalisé de tels travaux à beaucoup d'endroits au Canada, et le protocole suscite maintenant de l'intérêt sur la scène internationale. Nous sommes en fait actifs dans d'autres pays au sujet de ce protocole.

Ce protocole a été élaboré en partenariat avec le gouvernement du Canada. Le ministère des Ressources naturelles est notre partenaire. Plus récemment, nous avons suggéré de tenir compte des risques dans le cadre des nouveaux programmes d'infrastructure qui s'en viennent. Nous devons adopter une perspective axée sur les changements climatiques dans les activités d'approvisionnement pour les nouvelles infrastructures et inclure des critères en ce sens.

Notre protocole est une évaluation des risques et de la vulnérabilité. C'est considéré comme une méthode. Évidemment, vous ne pouvez pas prescrire une certaine méthode; vous devez laisser une certaine marge de manœuvre. C'est une méthode parmi d'autres. Transports Canada a récemment annoncé un programme d'évaluation des risques et de la vulnérabilité de 60 millions de dollars sur cinq ans, et le protocole est mentionné comme une méthode pour évaluer les biens fédéraux.

We've been really working hard with various departments in the federal government to advocate for the notion of risk and vulnerability assessment as part of that.

It comes down to how we get this mainstreamed. You talked about education. That too is very important. It's not going to be me who's dealing with upcoming climate effects. It's going to be our students and our young people. Risk management now is getting more into undergraduate engineering programs and climate science. We're very active on this front.

By accrediting the programs we don't dictate how it's to be delivered, but we certainly want to see climate as part of the curriculum. We're working with our university programs to see how we can get that incorporated.

There's that level and then, of course, the practising engineers.

The Chair: I'm going to interrupt here for a minute. You have elicited a lot of interest from the senators, and they all want to ask a question.

Mr. Lapp: My apologies.

The Chair: I watch the clock. I know I'm the bad guy.

Mr. Lapp: You have to be.

The Chair: You folks are way over what time I have left on the clock, and there are people who want to ask questions. I'm actually going to go to the next questioner, please.

Senator Griffin: I looked at your recommendations in both the briefs. It is great that they are very similar in recommending mainly that the government take the lead in its procurement practices and do a number of other things such as adopting collaborative project delivery methods and showing leadership. I like the fact that you indicated the revised National Energy Code would be one of those, but government has economic and regulatory instruments.

Do you see any regulatory instruments that the government could enact that would be beneficial to achieving what we're trying to achieve here?

Mr. Lorimer: I will try to answer that question, senator.

I'm not sure what the difference is between a regulation or a standard or a policy. With its 26 different custodian departments and agencies, with many kinds of buildings in many geographic

Nous travaillons vraiment d'arrache-pied avec les divers ministères fédéraux pour faire la promotion de l'intégration de la notion d'évaluation des risques et de la vulnérabilité.

Cela dépend de la mesure dans laquelle nous réussissons à l'intégrer pleinement. Vous avez parlé d'éducation. C'est également très important. Je ne suis pas la personne qui devra composer avec les changements climatiques à venir. Ce seront nos étudiants et nos jeunes. Il est de plus en plus question de la gestion des risques dans les programmes de génie de premier cycle ainsi que des changements climatiques. Nous sommes très actifs à ce chapitre.

Lorsque nous agréons les programmes, nous ne dictons pas la manière de les offrir, mais nous tenons certainement à ce que les changements climatiques fassent partie des programmes. Nous collaborons avec les responsables des programmes universitaires pour trouver le moyen d'intégrer cet aspect dans les programmes.

Il y a cet élément, puis il y a évidemment les ingénieurs en exercice.

Le président : Je dois vous interrompre un instant. Vous avez énormément suscité l'intérêt des sénateurs qui veulent tous poser des questions.

M. Lapp : Je m'excuse.

Le président : Je surveille l'heure. Je sais que je suis le méchant.

M. Lapp : C'est nécessaire.

Le président : Vous avez considérablement dépassé le temps imparti, et d'autres personnes veulent poser des questions. Je vais en fait passer à la prochaine intervenante. Allez-y.

La sénatrice Griffin : J'ai regardé les recommandations que vous formulez dans vos mémoires. C'est excellent qu'elles soient très similaires; vous recommandez principalement que le gouvernement montre l'exemple dans ses pratiques d'approvisionnement et fasse certaines autres choses comme adopter des méthodes de réalisation de projets de manière collaborative et faire preuve de leadership. Je suis heureuse de voir que vous avez indiqué que la révision du Code national de l'énergie en serait une, mais le gouvernement peut aussi avoir recours à des mesures économiques et réglementaires.

Voyez-vous des mesures réglementaires que le gouvernement pourrait adopter en vue de contribuer à atteindre l'objectif que nous essayons d'atteindre ici?

M. Lorimer : Je vais essayer de vous répondre, sénatrice.

Je ne suis pas certain de la différence qui existe entre un règlement, une norme ou une politique. Étant donné que le gouvernement fédéral a 26 différents ministères et organismes

and climatic conditions, I believe the federal government can set standards for energy and resource management, established on the basis of type of building, the age and location of the building. Whether by regulation or policy it becomes part of a contract, I don't know, but I believe it can be done and the government has the expertise to do it, with our assistance, of course.

Senator Griffin: We won't go into the difference is between a regulation and a guideline today. We can do that offline.

Senator Galvez: Can I ask Mr. Lapp to send a written answer to my question?

The Chair: I can come back to you on second round, but if it is in relation to what Senator Griffin asked, I will take the question.

Senator Galvez: He didn't finish his answer.

The Chair: We'll come back to it, Senator Galvez.

Senator Seidman: I'd like to address my question to you, Ms. van Rutten. In your presentation you said that there are three committees championing low-carbon built environment. One is the committee on regenerative environments. Then there is the RAIC indigenous task force. The third one is the one I would like to ask you about. It's the age-friendly housing task force, which sees retrofits as an important aspect of aging in place.

My experience on another committee, which I sat on for a long time, is that aging in place is indeed the way of the future for many reasons, including preference of consumers but also for many economic reasons.

I'd like to ask you how you see that as an important aspect of sustainability and the retrofit process. I'm complicating it here, but I was pretty impressed with your integrated project delivery holistic approach, because that must integrate disciplines, communities, and information sharing in a sort of psychosocial environmental, economic approach. You can see where I'm coming from, I think.

It's very important as we consider sustainability of buildings going forward. This is a pretty important thing to consider.

Ms. van Rutten: First of all, I have a clarification. For the other two committees that we listed, the indigenous communities task force and the age-friendly housing task Force, their focus is

responsables et de nombreux types d'édifices dans des endroits où nous avons diverses conditions géographiques et climatiques, je crois qu'il peut établir des normes concernant la gestion de l'énergie et des ressources en fonction du type d'édifice, de son âge et de l'endroit où il se trouve. Je ne sais pas si cela fera partie intégrante d'un contrat au moyen d'un règlement ou d'une politique, mais je crois que c'est possible de le faire et que le gouvernement a l'expertise pour y arriver évidemment avec notre soutien.

La sénatrice Griffin : Nous n'expliquerons pas aujourd'hui la différence entre un règlement et une ligne directrice. Nous pouvons le faire en dehors du comité.

La sénatrice Galvez : Puis-je demander à M. Lapp de répondre par écrit à ma question?

Le président : Je peux vous redonner la parole lors de la deuxième série de questions; si cela concerne ce qu'a demandé la sénatrice Griffin, j'examinerai la question.

La sénatrice Galvez : Il n'a pas terminé sa réponse.

Le président : Nous y reviendrons, sénatrice Galvez.

La sénatrice Seidman : Madame van Rutten, ma question s'adresse à vous. Dans votre exposé, vous avez dit qu'il y a trois comités qui font la promotion d'un cadre bâti à faibles émissions de carbone. Le premier est le Comité sur les environnements régénératifs; le deuxième est le Groupe de travail sur les Autochtones de l'IRAC; le troisième est celui dont j'aimerais parler. Il s'agit du Groupe de travail sur les logements adaptés aux besoins des aînés, qui considère les modernisations comme un aspect important du vieillissement à la maison.

Selon mon expérience à un autre comité, auquel j'ai siégé longtemps, le vieillissement à la maison est en fait la voie de l'avenir pour plusieurs raisons; c'est notamment ce que préfèrent les consommateurs, mais c'est également un bon choix pour de nombreuses raisons économiques.

Dans quelle mesure considérez-vous cela comme un aspect important de la durabilité et du processus de modernisation? Je vais plus loin avec ma question, mais votre démarche globale pour la réalisation de projets intégrés m'a grandement impressionnée, parce que cela doit intégrer divers domaines et milieux et l'échange d'information dans un certain cadre psychosocial et une démarche économique. Je crois que vous pouvez voir où je veux en venir.

C'est très important étant donné que nous examinons la durabilité des édifices. C'est un aspect très important à considérer.

Mme van Rutten : Je dois tout d'abord apporter une précision. Les deux autres comités que nous avons mentionnés, soit le Groupe de travail sur les communautés autochtones et le Groupe de travail sur les logements adaptés aux besoins des

not reduction of carbon. Their focus is the subject of the committee, but they have reached into sustainable issues.

To start with your last point about holistic design, one of the messages we would like to present today is the notion that it is an holistic problem, just looking at carbon emissions. Sustainability has a broader discussion tied to it. You know it stems from looking at things in silos, which is one approach to looking at things as an integrated whole. One of the reasons we have energy issues today is because we've tried to solve one problem with another issue and didn't look at it as a complete picture.

The aging in place really touches on that issue. How do you look at an aging issue from different angles and different perspectives? There is a lot of social value and human value in seeing how you could age in your home. This committee is looking at that in particular.

How does that relate to issues of carbon sustainable issues? That's a broader question. If you're not having to rebuild, if you can use and transform existing resources, that is a very sound, sustainable principle that we would like to look at. It keeps communities intact and that's a very helpful and important social element.

Senator Seidman: I appreciate your emphasis on this particular issue. It's not just about the sustainability or carbon reduction. You have to look at the integration, the social issues, and how to do it in a community-based way. I think that's an important aspect of this, and I appreciate that very much.

Senator Wetston: I want to ask a couple of questions that come from your remarks. Help me a bit with the transfer of uninsurable risks that you talked about in your presentation.

Are you having difficulty with insurers insuring these risks? Are you getting sued a lot? Is there a lot of litigation? What's going on?

Ms. van Rutten: There seems to be a tendency in the climate today to shift risk to professionals that have not been traditionally delegated to professionals. A responsibility and duty of care are tied to our profession, but unfortunately there are a lot of inexperienced people, not in the federal government but in other entities, that seem to transfer those risks.

âinés, ne mettent pas l'accent sur la réduction des émissions de carbone. Ils se concentrent sur leur domaine respectif, mais ils ont abordé la question des pratiques durables.

Je vais répondre en premier à votre dernier point sur la conception globale. L'un des messages que nous voulions transmettre aujourd'hui est que c'est un problème global dans le cas précis des émissions de carbone. La durabilité au sens large est associée à ce concept. Comme vous le savez, cela découle de l'approche en vase clos, qui est une manière de voir les choses de manière intégrée. L'une des raisons pour lesquelles nous avons aujourd'hui des problèmes liés à l'énergie, c'est que nous avons essayé de régler un problème avec un autre et que nous n'avons pas tenu compte du portrait global de la situation.

Le vieillissement à la maison a vraiment trait à cet enjeu. Comment pouvons-nous traiter de la question du vieillissement de différentes manières ou perspectives? Nous avons beaucoup à gagner sur le plan social et humain à déterminer comment nous pouvons vieillir à la maison. Ce comité se penche justement sur cette question.

Comment cela se rapporte-t-il aux questions relatives aux émissions de carbone et aux pratiques durables? C'est une question plus vaste. Si vous n'avez pas besoin de reconstruire un logement et que vous pouvez utiliser et transformer les ressources existantes, c'est un principe très solide et très durable que nous aimerions examiner de plus près. Cela permet de garder intactes les collectivités, et c'est un élément social très utile et très important.

La sénatrice Seidman : Je vous remercie de vous pencher sur cette question en particulier. Cela ne concerne pas seulement les pratiques durables ou la réduction des émissions de carbone. Vous devez examiner l'intégration, les questions sociales et la façon d'y arriver de manière communautaire. Je crois que c'est un aspect important de la question, et je vous en remercie énormément.

Le sénateur Wetston : J'aimerais vous poser des questions concernant vos exposés. J'aimerais que vous m'aidiez un peu à comprendre le transfert des risques non assurables dont vous avez parlé dans votre exposé.

Avez-vous des difficultés avec les assureurs pour ce qui est de ces risques? Êtes-vous souvent poursuivis en justice? Y a-t-il beaucoup de litiges? Que se passe-t-il?

Mme van Rutten : Dans le contexte actuel, on semble avoir tendance à transférer les risques aux professionnels, alors que ce n'était pas le cas traditionnellement. Notre profession repose sur la responsabilité et le devoir de diligence, mais malheureusement, il y a beaucoup de personnes sans expérience, non seulement au sein du gouvernement fédéral, mais aussi dans d'autres entités, qui semblent transférer ces risques.

When you do that you create an environment that leads to litigation and stifles innovation. We want to bring it back to the notion of innovation. In moving to a low-carbon economy we want to promote innovation in all sectors of the building industry, with architects, engineers, constructors, trades and manufacturers, so that you create an environment that promotes new ways of thinking and new ways of doing.

When you transfer risk, you limit that innovation because you create strong adversarial environments.

Senator Wetston: I have one follow-up question, if I may. I don't understand where the risk is being transferred. In your professional capacity you are avoiding and you have a duty of care. You're concerned about negligence or some sort of tort action that might occur as a result. I'm just trying to understand if there is a transfer of risk.

First, can you get the professional insurance that you obviously might require? Second, what is the risk transfer exactly that you're talking about?

Mr. Lorimer: You'll have to excuse me. I am new to this issue myself. The word "interim" means I have arrived recently and I will be leaving in a few months.

Senator Wetston: I don't mean to ask you an unfair question.

Mr. Lorimer: No, it's not an unfair question. It's a very serious question and it relates a lot to Public Service and Procurement Canada's service provider that is demanding very high levels of insurance for relatively small jobs.

In the province of Ontario, with the Ontario Association of Architects, all architects must purchase their insurance through one firm associated with the OAA. They are refusing to recognize some of the demands that are being made. We see this as a trend that needs to be stopped to promote innovation and collaborative design teams.

Senator Wetston: If we have a second round, I will ask another question.

The Chair: We'll have a second round.

Senator Patterson: Perhaps we don't have time to go into detail now, but could you send me some information? I'm from the North. Could you send me some information on the work of

Ce faisant, on crée un environnement qui conduit à des poursuites et qui étouffe l'innovation. Nous voulons ramener le tout à la notion d'innovation. Pour passer à une économie à faibles émissions de carbone, nous voulons promouvoir l'innovation dans tous les secteurs de l'industrie de la construction, en collaboration avec les architectes, les ingénieurs, les constructeurs, les gens de métiers et les fabricants, afin de créer un environnement qui favorise de nouvelles façons de penser et de faire.

Lorsqu'on transfère les risques, on limite cette innovation parce qu'on crée une atmosphère de confrontation.

Le sénateur Wetston : J'ai une question complémentaire, si vous me le permettez. Je ne comprends pas vers où les risques sont transférés. Dans le cadre de vos activités professionnelles, vous évitez les risques et vous avez un devoir de diligence. Vous redoutez la négligence ou, en quelque sorte, les actions en responsabilité civile qui pourraient s'ensuivre. J'essaie simplement de comprendre s'il y a un transfert de risques.

Premièrement, pouvez-vous obtenir l'assurance professionnelle dont vous auriez évidemment besoin? Deuxièmement, en quoi consiste au juste le transfert de risques dont vous parlez?

M. Lorimer : Veuillez m'excuser, mais ce dossier est nouveau pour moi aussi. L'expression « par intérim » signifie que je suis arrivé au poste récemment, et je vais d'ailleurs quitter mes fonctions dans quelques mois.

Le sénateur Wetston : Je ne veux pas vous poser une question injuste.

M. Lorimer : Non, ce n'est pas une question injuste. C'est une question très sérieuse qui met en cause surtout le fournisseur de services de Services publics et Approvisionnement Canada, lequel exige des niveaux d'assurance très élevés pour des tâches relativement simples.

Dans la province de l'Ontario, sous l'égide de l'Ordre des architectes de l'Ontario, tous les architectes doivent acheter leur couverture d'assurance par l'entremise d'une entreprise associée à l'ordre. Toutefois, cette entreprise refuse de reconnaître certaines des exigences qui sont imposées. Selon nous, il faut mettre un terme à cette tendance afin de promouvoir l'innovation et la création d'équipes de concepteurs qui travaillent en collaboration.

Le sénateur Wetston : S'il y a un deuxième tour, je poserai une autre question.

Le président : Il y en aura un.

Le sénateur Patterson : Nous n'avons peut-être pas le temps d'entrer dans les détails maintenant, mais pourriez-vous m'envoyer quelques renseignements? Comme je viens du Nord, pourriez-vous me faire parvenir des renseignements sur le travail

the Royal Architectural Institute indigenous task force is doing, or could you send that to the clerk, please?

Mr. Lorimer: The task force had a symposium several months ago. The results of that symposium are online. First, I can send the link to that. There is a report being issued mid-November, which we can also send along. There are case studies now under way on behalf the Indian and Northern Affairs, which is due at the end of March. We can also send those along.

Senator Patterson: That's very helpful. Thank you.

Public Services and Procurement Canada is the biggest landlord and real estate holder in the country. You've said that the way they manage procurement and delivery is not good and that it can be improved by QBS.

Could you explain for me, in simple language, what is flawed with the management of procurement and delivery? How would QBS be better and give better value for dollars?

Ms. van Rutten: Certainly I don't want to say that procurement of services is not good. The markets evolve and adapt to procurement services and need improvements over time.

The question with the current procurement model is based on a 90:10 ratio where 90 per cent is based on qualifications and 10 per cent is based on fees. With the way the 90 per cent gets evaluated currently, it is happening that a lot of people end up with very close to the same point evaluation. A lot of highly qualified architects and teams throughout Canada are bidding for the project. The driver of the selection ends up being based on that 10 per cent fee.

There are enough studies we can forward to you to demonstrate that what effectively becomes a fee-based approach, even though the intent was not that it be a fee-based approach, does not necessarily lead to the best quality of results for the client. The fee is tighter for designers and design teams. There is less potential for innovation and less room for looking at different solutions for the project that might lead to long-term benefits to the owners and clients.

Senator Patterson: Could you send us some information on how QBS is different?

Ms. van Rutten: Yes, we can definitely send that.

accompli par le groupe de travail autochtone de l'Institut royal d'architecture, ou pourriez-vous envoyer l'information au greffier, je vous prie?

M. Lorimer : Le groupe de travail a organisé, il y a plusieurs mois, un colloque dont les résultats sont en ligne. Je peux commencer par vous envoyer le lien. Un rapport sera publié à la mi-novembre, et nous pourrions également vous en faire parvenir une copie. Par ailleurs, des études de cas sont en cours pour le compte du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, et elles devraient prendre fin en mars. Nous pourrions également vous les transmettre.

Le sénateur Patterson : C'est très utile. Merci.

Services publics et Approvisionnement Canada est le plus grand propriétaire et détenteur de biens immobiliers au pays. Vous avez dit que son approche en matière d'approvisionnement et d'exécution laisse à désirer et qu'il y a lieu de l'améliorer grâce à la sélection fondée sur les compétences.

Pourriez-vous m'expliquer, en termes simples, quel est le défaut de la gestion de l'approvisionnement et de l'exécution? En quoi la sélection fondée sur les compétences serait-elle une meilleure approche, et comment permettrait-elle d'optimiser les ressources?

Mme van Rutten : Loin de moi l'idée de dire que l'acquisition des services laisse à désirer. Les marchés évoluent et s'adaptent aux services d'approvisionnement, d'où la nécessité d'apporter des améliorations au fil du temps.

Le problème, c'est que le modèle d'approvisionnement actuel repose sur un ratio de 90:10, c'est-à-dire que les compétences comptent pour 90 p. 100 et les frais pour 10 p. 100. En raison de la méthode d'évaluation actuelle axée sur les 90 p. 100, beaucoup de gens finissent par obtenir une note très similaire. Un grand nombre d'architectes et d'équipes hautement qualifiés, de partout au Canada, soumissionnent pour le projet. Le facteur de sélection finit donc par être basé sur les frais de 10 p. 100.

Il y a suffisamment d'études que nous pouvons vous faire parvenir pour démontrer que ce modèle devient une approche fondée sur les frais, même si telle n'était pas l'intention, et qu'il ne conduit pas nécessairement à la meilleure qualité de résultats pour le client. Les frais sont plus restreints pour les concepteurs et les équipes de conception. Le potentiel d'innovation est moins grand, et il y a moins de possibilités d'examiner différentes solutions pour veiller à ce que le projet procure des avantages à long terme aux propriétaires et aux clients.

Le sénateur Patterson : Pourriez-vous nous envoyer des renseignements sur ce qui différencie la sélection fondée sur les compétences?

Mme van Rutten : Oui, certainement.

Senator MacDonald: Senator Patterson has just wandered into an area which I want to speak to you about. BOMA just spoke to us about the way they procure and deal with government. The government has asked us to look at the realities of transitioning to a low-carbon economy.

Again, I want to get back to what Senator Patterson mentioned about low-bid procurement. You said it wastes \$5 billion a year. I'm curious how you determine that figure. There is no problem that can't be solved if we have enough money to throw at it but, of course, there's never enough money to solve all the problems.

I'm curious about that \$5 billion figure. That's a substantial amount of money. How do you determine that?

Mr. Lorimer: There's a group that studied QBS over the last several years and the number comes from them. We'll have to get the report and pass that on to the committee.

I spent 30 years ranging from project manager to regional manager to regional director in two regions, and then to director general in Public Services and Procurement Canada. I've seen how, with the best intent possible, the 90:10 ratio gets distorted because people are scoring too closely.

I would add that QBS does not ignore costs or fees. It's a similar process to what the government currently uses. The first stage would be a pre-qualification or short-listing. The second stage is an evaluation of the abilities and the approach of the firm. Then there is a negotiation with the winning firm.

The government side has to be well trained in negotiation. If that first negotiation doesn't work, it moves on to the second team. This is used fairly frequently in the U.S. and is successful.

If fees are low, the team will be looking for ways to make that up. It becomes adversarial and the wasted money that is referred to is because of that adversity and consulting teams, fairly or unfairly, looking for ways to make up what they believe are their losses.

Le sénateur MacDonald : Le sénateur Patterson vient d'effleurer un sujet dont je veux vous parler. Le représentant de BOMA vient de nous expliquer comment l'association participe à l'approvisionnement et fait affaire avec le gouvernement. Je rappelle que le gouvernement nous a demandé d'examiner les réalités de la transition vers une économie à faibles émissions de carbone.

Encore une fois, j'aimerais revenir sur ce que le sénateur Patterson a mentionné au sujet de l'approvisionnement aux plus bas soumissionnaires. Vous avez dit qu'on gaspille ainsi 5 milliards de dollars par année. Je me demande comment vous avez calculé ce montant. Il n'existe aucun problème qui ne puisse être résolu si vous avez assez d'argent à cette fin, mais bien entendu, il n'y a jamais assez d'argent pour résoudre tous les problèmes.

Je suis donc curieux d'en savoir plus sur le montant de 5 milliards de dollars. C'est une somme non négligeable. Comment déterminez-vous cela?

M. Lorimer : Ce chiffre a été établi par un groupe qui étudie la sélection fondée sur les compétences depuis plusieurs années. Il nous faudra obtenir le rapport pour le transmettre au comité.

J'ai passé 30 ans à occuper diverses fonctions : gestionnaire de projet, gestionnaire régional, directeur régional dans deux régions, puis directeur général à Services publics et Approvisionnement Canada. J'ai vu comment, malgré les meilleures intentions possibles, le ratio de 90:10 finit par déformer les résultats parce que les soumissionnaires obtiennent des notes trop rapprochées.

J'ajouterais que la sélection fondée sur les compétences ne fait pas abstraction des coûts ou des frais. C'est un processus semblable à celui que le gouvernement utilise actuellement. La première étape serait une présélection ou l'établissement de la liste des soumissionnaires admissibles. La deuxième étape consiste en une évaluation des capacités et de l'approche de l'entreprise. Ensuite, il y a une négociation avec l'entreprise retenue.

Les fonctionnaires doivent recevoir une formation solide en matière de négociation. Si cette première négociation n'aboutit pas, on passe à la deuxième équipe. Il s'agit d'une méthode qui est utilisée assez fréquemment aux États-Unis et qui donne de bons résultats.

Si les frais sont peu élevés, l'équipe cherchera des moyens de les compenser. Cela donne lieu à la confrontation, et l'argent gaspillé auquel on a fait allusion est justement attribuable à cette adversité parce que les équipes de consultants cherchent, de façon juste ou injuste, des façons de compenser ce qu'ils estiment être des pertes.

The Chair: We will now go to round two with Senator Galvez' second question that wasn't answered. Perhaps you could ask the question again.

Senator Galvez: No. Because it is a technical answer, I prefer if the witness could write it down and send it to the committee.

Mr. Lorimer: Yes, we will do that.

Senator Galvez: I have another question. You said in your graphic that the innovation or solution is the National Building Code, and you included the barrier that it was voluntary versus mandatory. In its present state is the building code to your satisfaction?

Is this the building code that you want to make mandatory, or are there some improvements that can be done, and which are they?

Ms. van Rutten: The current National Building Code certainly needs improvement in its sustainability focus. I know that is upcoming.

Senator Galvez: Could you be more specific about what you expect to see?

Ms. van Rutten: In terms of the energy codes, the National Building Code will come out with a new edition of energy codes which will bring it to a very high level. I don't know specifically what level they're coming out with.

Currently, in Ontario, there are new energy codes that are quite demanding. I don't know that they meet the net carbon, but they're high level and they're doing quite well.

Senator Galvez: Building codes are very low. Here is safety and security and here is energy, and there is nothing on sustainability, risk or materials.

Are you saying that you're just happy with health, safety, security and energy, or are there other things that we should include in the building code to harmonize it before we render it mandatory?

I don't want to put words in your mouth, but I find it frustrating that you don't know more about this tool that is so important in your profession.

Ms. van Rutten: What I don't know is the nature of what they're developing right now. Currently, the codes are not sufficient as they are. We know that they're working on them,

Le président : Nous allons maintenant entamer la deuxième série d'interventions et laisser la sénatrice Galvez poser sa deuxième question, qui est restée sans réponse. Vous pourriez peut-être la poser de nouveau.

La sénatrice Galvez : Non. Comme il s'agit d'une réponse technique, je préfère que le témoin nous la transmette par écrit.

M. Lorimer : Entendu.

La sénatrice Galvez : J'ai une autre question. Dans votre graphique, vous dites que l'innovation ou la solution réside dans le Code national du bâtiment, et vous ajoutez que l'un des obstacles est la question de savoir s'il s'agit de normes volontaires ou obligatoires. Dans sa forme actuelle, le code du bâtiment vous paraît-il satisfaisant?

Est-ce bien la version actuelle du code du bâtiment que vous voulez rendre obligatoire, ou y a-t-il lieu d'y apporter certaines améliorations et, le cas échéant, lesquelles?

Mme van Rutten : La version actuelle du Code national du bâtiment a certes besoin d'améliorations sur le plan de la priorité accordée à la durabilité. Je sais que ce travail est imminent.

La sénatrice Galvez : Pourriez-vous préciser les changements auxquels vous vous attendez?

Mme van Rutten : En ce qui concerne les codes énergétiques, le Code national du bâtiment sera accompagné d'une nouvelle édition des codes énergétiques, ce qui donnera lieu à des normes de très haut niveau. J'ignore au juste quel est le niveau visé.

À l'heure actuelle, en Ontario, les nouveaux codes énergétiques sont très rigoureux. Je ne sais pas s'ils répondent à l'objectif de réduction des émissions nettes de carbone, mais il s'agit de normes de haut niveau qui donnent d'assez bons résultats.

La sénatrice Galvez : Les codes du bâtiment exigent des normes très peu élevées. Il y est question de la sécurité, de la sûreté et de l'énergie, mais il n'y a rien sur la durabilité, les risques ou les matériaux.

Êtes-vous en train de dire que vous êtes satisfaite des normes sur la santé, la sûreté, la sécurité et l'énergie, ou y a-t-il d'autres normes que nous devrions inclure dans le code du bâtiment afin de l'harmoniser avant de le rendre obligatoire?

Je ne veux pas vous faire dire des choses que vous n'avez pas dites, mais je trouve frustrant que vous n'en sachiez pas plus sur cet outil si important dans votre profession.

Mme van Rutten : Ce que j'ignore, c'est la nature des changements en cours d'élaboration. À l'heure actuelle, les codes proprement dits ne sont pas suffisants. Nous savons

but we don't actually know the content of what they're developing. I cannot speak to that.

Mr. Lapp: The codes are insufficient in the sense that they don't reflect our changing climate. We need to make sure those codes reflect our future climate. We're talking here about the life cycle of infrastructure that will be around for 50 to 100 years in some cases. Our climate is changing, and we need to account for that period of time.

I know the NRC has quite a bit of money right now. They're working on updating climate design values for buildings and the building code. There is ongoing work there. Another improvement to the code could be instituting the principle of life cycle assessment. Rather than just building to the present, look at the whole life cycle, which is not just the construction but also operation and maintenance. That's an improvement. They need to demand more around consideration of climate because that's the biggest change to happen in that period.

Another point is that the National Building Code is a minimum standard. It's not a maximum standard. We instruct engineers to use it as a starting point for design. They have to look at the local situation and at the local jurisdiction because, for example, Ontario has its own building code, which is an enhancement to the National Building Code.

A lot of infrastructure is governed at the provincial level. The National Building Code can be like a model for all the provinces and territories, but then certain jurisdictions will enhance it. There has to be some good interfaces between those codes.

Also, there are some instruments like the national master specification document that exist in the NRC. It is another one that could be adjusted for accounting for future climate.

When a design is submitted for an infrastructure, we would like to see it also include an operations and maintenance schedule. The difficulty that owners and operators have is that there's a disconnect when an infrastructure is designed and there's another jurisdiction or pool of money that handles the operation and maintenance.

The operators of infrastructure have pressure on budgets to maintain it to an adequate level. It is almost like a car where you have a warranty and at 6,000 kilometres you must do this and all that. If you had an actual schedule of operations and maintenance on an infrastructure that will guarantee its design, it would be a major improvement in terms of our infrastructure.

qu'une révision est en cours, mais nous en ignorons la teneur. Je ne peux pas me prononcer là-dessus.

M. Lapp : Les codes sont insuffisants en ce sens qu'ils ne font pas état des changements climatiques. Nous devons nous assurer que ces codes tiennent compte des conditions climatiques futures. On parle ici du cycle de vie des infrastructures qui seront là au cours des 50 à 100 prochaines années, dans certains cas. Notre climat est en évolution, et nous devons tenir compte de cette période.

Je sais que le CNRC dispose en ce moment d'un financement assez important. Il s'emploie à mettre à jour le code du bâtiment et les valeurs de calcul climatiques applicables aux bâtiments. Le travail suit son cours. Une autre amélioration du code pourrait être l'instauration du principe d'évaluation du cycle de vie. Au lieu de bâtir pour les besoins immédiats, on doit examiner tout le cycle de vie, ce qui comprend non seulement la construction, mais aussi l'exploitation et l'entretien. Il s'agit là d'une amélioration. Les codes doivent imposer plus d'exigences relativement à la prise en compte du climat, car il s'agit du changement le plus important durant cette période.

Par ailleurs, le Code national du bâtiment est une norme minimale. Ce n'est pas une norme maximale. Nous demandons aux ingénieurs de l'utiliser comme point de départ pour la conception. Ils doivent examiner la situation locale et tenir compte du champ de compétence locale; par exemple, l'Ontario a son propre code du bâtiment, qui constitue une amélioration par rapport au Code national du bâtiment.

Bon nombre des infrastructures sont régies à l'échelle provinciale. Le Code national du bâtiment peut servir de modèle pour l'ensemble des provinces et des territoires, mais certaines administrations choisiront de l'améliorer. Il doit y avoir de bonnes interfaces entre ces codes.

À cela s'ajoutent certains outils comme le document du devis directeur national au sein du CNRC. Voilà un autre document que l'on peut adapter pour tenir compte des conditions climatiques futures.

Au moment de présenter une conception d'infrastructure, nous aimerions que le plan comprenne également un calendrier des activités et des travaux d'entretien. La difficulté qu'éprouvent les propriétaires et les exploitants, c'est qu'il existe un décalage lorsqu'une infrastructure est conçue, mais que son exploitation et son entretien relèvent d'un autre champ de compétence ou d'une autre réserve de fonds.

Les exploitants des infrastructures subissent des pressions pour maintenir les budgets à un niveau adéquat. C'est un peu comme une voiture dont la garantie prévoit qu'à 6 000 kilomètres, vous devez faire telle ou telle chose. Si on avait un calendrier des activités et des travaux d'entretien pour garantir la conception d'une infrastructure, ce serait une nette amélioration au chapitre de l'infrastructure.

Senator Wetston: This is a complicated area. We understand the important work that you both do with engineers and architects in this area. Our goal is to try to understand and address the issue of greenhouse gas reduction.

We talk a lot about codes, which are important. We talk a lot about federal jurisdiction. There are a lot of provincial and municipal buildings. We understand that the relationship between all these governments is important and critical for you to be able to do your work in an environment that addresses broad goals of governments.

There are a number of things. I wanted to ask you a very general question on the *Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change*. I know you both know it and have thought a great deal about it. Tell me what you think about it in general terms.

Will it be sufficient to meet the goals that the Government of Canada has set for 2030? If not, what is necessary from your perspective? We have your list of challenges and obstacles, but can you give me a general sense of what both organizations think about that?

Mr. Lapp: We were quite engaged in the whole process of the development of that. We made representations and participated.

It's a very good document as a framework for action, but the proof is in the action. Part of it is going beyond and putting words into action. They need to be put into action. That will require cooperation between all levels of government, along with the practitioner community. In a lot of ways, practitioners will be the ones who actually have to implement it.

Once you have the policy frameworks and the agreements in place, then, as Nike says, "Just do it". Really, that's what it comes down to. We have to foster the environment.

The plan also has resources. It's great to have a plan, but you need resources to support the implementation of the plan. There are resources out there in various federal departments. I'm optimistic that the plan can be implemented because the resources are behind it, along with the willingness of both governments and practitioners to work together on it.

Ms. van Rutten: If I may, I would like to give my answer in written form at a later date.

Le sénateur Wetston : C'est un domaine compliqué. Nous comprenons le travail important que vous effectuez, tous deux, en collaboration avec les ingénieurs et les architectes dans ce dossier. Notre objectif est d'essayer de comprendre et de traiter la question de la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Nous parlons beaucoup des codes, qui sont importants, et de la compétence fédérale. Il existe aussi de nombreux édifices provinciaux et municipaux. Nous sommes conscients que la relation entre tous ces gouvernements est d'une importance cruciale pour que vous soyez en mesure de faire votre travail dans un contexte qui tient compte des objectifs généraux des gouvernements.

Il y a un certain nombre d'aspects à considérer. Je voulais vous demander une question très générale sur le *Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques*. Je sais que vous êtes, tous deux, au courant de ce document et que vous y avez longuement réfléchi. Dites-moi ce que vous en pensez de façon générale.

Le cadre sera-t-il suffisant pour atteindre les objectifs que le gouvernement du Canada a établis pour 2030? Dans la négative, qu'est-ce qui s'impose, selon vous? Nous avons votre liste des défis et des obstacles, mais pouvez-vous me donner une idée générale de ce que les deux organisations en pensent?

M. Lapp : Nous avons contribué très activement à l'élaboration du cadre, du début à la fin. Nous avons fait des représentations et nous avons participé au processus.

C'est un très bon document comme cadre d'action, mais c'est le résultat qui compte. Il s'agit, en partie, d'aller plus loin et de passer de la parole aux actes. Autrement dit, il faut concrétiser le tout. Pour ce faire, il faut une collaboration entre tous les ordres de gouvernement, ainsi qu'avec les professionnels du milieu. À bien des égards, ce sont eux qui devront mettre en œuvre le cadre.

Une fois que vous avez mis en place les cadres stratégiques et les accords, alors, pour paraphraser le slogan de Nike, passez à l'action. Voilà, en somme, le nœud de la question. Nous devons créer un environnement propice à cela.

Le plan prévoit également des ressources. C'est bien beau d'avoir un plan, mais encore faut-il des ressources pour appuyer sa mise en œuvre. Il existe des ressources au sein de divers ministères fédéraux. J'ai bon espoir que le plan pourra être mis en œuvre parce que les ressources sont là, de même que la volonté des gouvernements et des professionnels de travailler ensemble dans ce dossier.

Mme van Rutten : Si vous me le permettez, j'aimerais donner ma réponse par écrit à une date ultérieure.

Senator Wetston: We do get a lot of material. I guess we can accept more material.

Senator Massicotte: I want to follow up a bit on the same thing. You're in a privileged position where you have a lot of knowledge relative to buildings, obviously. You also have a lot of knowledge of all the new technology to make them more efficient in regard to climate change and so on. You also have privileged access to the owners of most buildings in Canada. You know a lot about the numbers and whether it's economical or not to make these renovations

What is the result? What has been the result so far and how do you explain it?

I'll help you a bit. I'll suggest maybe an answer. We're being told by many people that significant renovations and improvements can be made to buildings and it would be economical to do so. We're also being told that very little of the potential is being done to accomplish those improvements.

Why? Give us an insight. Why is it we seem to be so slow to respond? Is it economical? What is happening there? Why are we not moving faster to satisfy our climate change goals?

Ms. van Rutten: Perhaps I can answer. Certainly this is more of an experienced-based response. When we have a clear mandate at the initial project stage, whether it's a code mandate or a client mandate to go with a certain level of sustainable goal, that certainly helps. That sets the bar from the start of the project when you have clients who have those goals.

After that, if the client doesn't have a certain personal goal and it's not a mandated goal, it's often quite hard to convince clients that the capital investment will achieve long-term results. It requires greater capital investment. It might not be a very big percentage increase, but it could be a few percentage points increase to invest in that capital cost. Then you see long-term gains.

Depending on whether or not the client is actually the owner of the ultimate building, if they sell the building they might not have the incentive to actually build it very well, initially.

Le sénateur Wetston : Nous recevons une foule de documents. Je suppose que nous pouvons toujours en accepter d'autres.

Le sénateur Massicotte : J'aimerais revenir un peu sur la même question. Vous vous trouvez dans une situation privilégiée grâce à votre connaissance approfondie des bâtiments, bien entendu. Vous en savez également beaucoup sur toutes les nouvelles technologies qui rendent les édifices plus efficaces du point de vue de l'adaptation aux changements climatiques, et cetera. Vous avez aussi un accès privilégié aux propriétaires de la plupart des immeubles au Canada. Vous connaissez beaucoup de chiffres et vous savez si de telles rénovations s'avèrent rentables ou non.

Quel a été le résultat? Quel a été le résultat de cette acquisition de connaissances jusqu'à maintenant, et comment l'expliquez-vous?

Je vais légèrement vous aider. Je vais vous suggérer une réponse possible. Bon nombre de gens nous ont indiqué que certains bâtiments pourraient faire l'objet d'importantes améliorations et rénovations et qu'il serait économique de le faire. On nous a dit également que très peu des travaux possibles avaient été effectués pour apporter ces améliorations.

Pourquoi? Donnez-nous une idée de ce qui se passe. Pourquoi semblons-nous réagir aussi lentement? Est-ce économique? Que se passe-t-il en ce moment? Pourquoi n'agissons-nous pas plus rapidement afin d'atteindre nos objectifs en matière de lutte contre le changement climatique?

Mme van Rutten : Je peux peut-être répondre à cette question. Ma réponse sera certes fondée davantage sur mon expérience. Lorsque l'on nous confie un mandat clair à l'étape initiale du projet, que ce mandat soit lié au code du bâtiment ou au désir d'un client d'atteindre un certain niveau de durabilité, cela aide. Lorsque les clients visent ces objectifs, cela fixe la barre dès le début du projet.

Par ailleurs, si le client ne poursuit pas un certain but personnel et qu'il ne s'agit pas d'un objectif mandaté, il est souvent très difficile de le convaincre que l'investissement donnera des résultats à long terme. Le client doit investir des capitaux plus importants. Le pourcentage d'augmentation ne sera peut-être pas très élevé, mais il pourrait s'agir d'une hausse de quelques points de pourcentage au chapitre des coûts d'investissement. Des bénéfices à long terme peuvent être observés par la suite.

Tout dépend si le client est le propriétaire définitif du bâtiment. S'il planifie de le vendre, il ne sera peut-être pas motivé à le construire de façon efficace, initialement.

Senator Massicotte: The fact is that most building owners chose to buy buildings with a certain return. They are economically oriented. They are responsible corporate citizens of our country, but they are very influenced by the numbers.

I know you're waiting for a mandate letter, but before you get the mandate letter, given that you have access to these decision makers, are you able to create an economic argument saying that you should do this, that you should be more proactive or the numbers won't justify the issues?

Ms. van Rutten: We do try at a project level to influence the decision of the owners. For example, right now there is a very large development in condo booms in Toronto, Ottawa, and other different cities. Ultimately, the developers are not the final owners of the building. It's very hard to convince them that they need to invest in the actual building today because they are selling the units to individual owners. They look very much at the bottom line and the profitability, and not necessarily at the long-term costs and the impacts of their decisions.

We do try. Some developers look to have a LEED certification, for instance, as a marketing tool to promote their buildings, but they don't have very much incentive to actually invest capital in the actual building because they're not the final owners of the building.

The Chair: Mr. Lapp, in your presentation you talked about the adoption of clean energy and clean technologies enhancing our economy, but that such policies and investments contribute to addressing climate change globally.

Can you only use clean technology and clean energy to reduce CO₂ globally? We all live on the same planet. We all have the same atmosphere. Is it just clean energy?

I want to qualify that a bit. As I understand it, there are about 2,000 coal plants, some of them being built now and planned for the future. Yet, off Canada's east and west coasts we could export LNG, which will contribute to more greenhouse gas emissions within Canada.

I want you to explain to me how you think that works in actually reducing greenhouse gases globally.

Le sénateur Massicotte : Le fait est que la plupart des propriétaires de bâtiments choisissent d'acheter des bâtiments ayant un certain rendement. Leurs décisions sont axées sur l'aspect financier. Ces entrepreneurs de notre pays sont socialement responsables, mais fortement influencés par les chiffres.

Je sais que vous attendez que l'on vous confie un mandat, mais, avant que cela se produise et compte tenu du fait que vous avez accès à ces décisionnaires, êtes-vous en mesure d'avancer un argument financier selon lequel ils devraient prendre des mesures écologiques, ils devraient agir de façon préventive, sinon les chiffres ne justifieront pas les problèmes?

Mme van Rutten : Nous tentons effectivement d'influer sur les décisions des propriétaires concernant les projets. Par exemple, la construction de condominiums à Toronto, à Ottawa et dans diverses autres villes est en plein essor en ce moment, mais les promoteurs ne seront pas les propriétaires finaux de ces bâtiments. Il est donc très difficile de les convaincre de la nécessité pour eux d'investir maintenant dans les bâtiments, parce qu'ils les vendront à des propriétaires individuels. Les promoteurs se préoccupent énormément des bénéfices et de la rentabilité, et pas nécessairement des coûts à long terme et des répercussions de leurs décisions.

Nous tentons effectivement de les convaincre. Par exemple, certains promoteurs cherchent à obtenir la certification LEED, en tant qu'outil de commercialisation de leurs bâtiments, mais ils ne sont pas vraiment motivés à investir des capitaux dans les bâtiments en tant que tels, étant donné qu'ils ne leur appartiendront pas en fin de compte.

Le président : Monsieur Lapp, au cours de votre exposé, vous avez mentionné que l'utilisation d'énergies propres et l'adoption de technologies propres enrichiraient notre économie, mais les politiques et les investissements de ce genre contribuent à remédier au changement climatique à l'échelle mondiale.

Est-il possible de réduire le CO₂ à l'échelle planétaire en utilisant seulement des technologies et des énergies propres? Nous vivons tous sur la même planète. Nous partageons tous la même atmosphère. L'énergie propre suffit-elle?

J'apporte un petit bémol à ce que j'ai dit. Je crois comprendre qu'il y a environ 2 000 centrales au charbon, dont certaines sont en construction en ce moment et d'autres sont planifiées pour les années à venir. Et pourtant, à partir des côtes est et ouest du Canada, nous pourrions exporter du gaz naturel liquéfié, ce qui contribuerait à accroître les émissions de gaz à effet de serre au Canada.

J'aimerais que vous m'expliquiez comment vous pensez que cela réduit les gaz à effet de serre à l'échelle mondiale.

Mr. Lapp: When I talk about clean energy I'm talking a lot about renewable energy: water, solar, wind and that sort of thing. None of these panaceas or the magic bullet. They are among a suite of strategies that one must take.

From the point of view of that sector as an industry, developing expertise and applying it in Canada creates the potential for export overseas. That was the thread of that particular argument.

As far as other sources, world energy monitoring certainly shows that carbon-based fuels will be with us for a long time to come. In the case of sources like coal an area that has potential is technologies that will reduce coal emissions. We're not in the old days of it going out in the air and that. There are technologies that can be adopted to remove a lot of the gas emissions. Carbon capture and storage is another option to be pursued. We're doing some of that in Canada.

LNG transport all depends on how you look at it. Greenhouse gases are emitted by the ships that are transporting that LNG to other countries.

I see it more strategically in that applying these kinds of technologies in other countries and showing they can work will in general reduce our greenhouse gases. We can be one of the proponents of that. In so doing we support our growing clean technology industry. If you look at the Sustainable Development Technology Canada website, you can see a profile of industry there that is growing and is a significant contributor to the Canadian economy. That could be strengthened by a focus in this area.

The Chair: I have one further quick comment, and I won't ask for an answer. You've already committed to giving us a number of written answers through the clerk, so that everybody gets the same response.

Mr. Lapp: Yes.

The Chair: Further to Senator Wetston's question, I look at government targets and numbers. They're not mine. They are this committee's. By 2030, we're supposed to reduce it by about 219 megatonnes. That's an awful lot.

M. Lapp : Lorsque je parle d'énergies propres, je parle surtout d'énergies renouvelables, comme celles tirées de l'eau, du soleil, du vent et des ressources de ce genre. Aucune de ces ressources n'est un remède miracle. Elles font partie d'une série de stratégies qui doivent être mises en œuvre.

Du point de vue de cette industrie, l'acquisition de compétences et leur application au Canada créent la possibilité de les exporter à l'étranger. C'était la logique de cet argument.

En ce qui concerne les autres sources, la surveillance des énergies employées dans le monde entier démontre que nous utiliserons les combustibles à base de carbone pendant encore longtemps. Dans le cas de sources d'énergie comme le charbon, les technologies qui réduiront leurs émissions offrent un certain potentiel. On ne laisse plus les produits de la combustion s'échapper dans l'air comme par le passé. Il est possible d'adopter des technologies qui réduisent énormément les émissions de gaz. Le captage et le stockage du carbone sont d'autres options à envisager. D'ailleurs, nous prenons certaines de ces mesures au Canada.

En ce qui a trait au transport du gaz naturel liquéfié, tout dépend de la façon dont vous l'envisagez. Des gaz à effet de serre sont émis par les navires qui transportent le gaz naturel liquéfié vers d'autres pays.

Je considère cette initiative d'une façon plus stratégique, en ce sens qu'en appliquant des technologies de ce genre dans d'autres pays et en leur montrant qu'elles peuvent fonctionner, on contribue en général à réduire nos gaz à effet de serre. Nous pouvons faire partie des promoteurs de ces technologies et appuyer ainsi notre secteur des technologies propres en pleine croissance. Si vous consultez le site web de Technologies du développement durable Canada, vous pourrez examiner le profil d'une industrie qui prospère et qui contribue considérablement à l'économie canadienne. Nous pourrions renforcer cette industrie en mettant l'accent sur ce secteur.

Le président : J'ai une autre brève observation à formuler, et je ne vous demanderai pas de me fournir une réponse. Vous vous êtes déjà engagés à nous faire parvenir, par l'entremise de la greffière, un certain nombre de réponses par écrit, afin que tous obtiennent la même réponse.

M. Lapp : Oui.

Le président : Pour donner suite à la question du sénateur Wetston, j'examine en ce moment les objectifs et les chiffres du gouvernement. Ce ne sont pas les miens, mais plutôt ceux du comité. D'ici 2030, nous sommes censés réduire nos émissions de gaz à effet de serre de 219 mégatonnes. C'est une énorme quantité.

What is projected for 2030 for the oil and gas industry alone is 233. Even if you pretty well wiped out the whole oil and gas industry and you never had one fossil fuel of any kind be used in Canada, you might make that target.

I'd like you to respond to me in writing how you think we can actually get that 219 megatonnes someplace in Canada without destroying the economy we presently have and the lifestyle that people in Canada have become accustomed to.

I know there have to be changes, but I would like a bit more insight from both of you on that.

Mr. Lapp: I would be delighted to do that.

The Chair: Thank you for your presentations. There have been very interesting, and certainly some good questions and some great answers.

(The committee adjourned.)

Il est prévu qu'en 2030, l'industrie pétrolière et gazière produise à elle seule 233 mégatonnes de gaz à effet de serre. Si nous supprimions plus ou moins la totalité de l'industrie pétrolière et gazière et que le Canada n'utilisait plus aucun combustible fossile d'une sorte d'une autre, il se pourrait que nous réussissions à atteindre cet objectif.

J'aimerais que vous m'expliquiez par écrit comment, selon vous, nous pouvons éliminer quelque part au Canada ces 219 mégatonnes sans détruire notre économie et le mode de vie auquel les Canadiens se sont habitués.

Je sais qu'il faudra apporter des changements, mais j'aimerais connaître un peu mieux les idées que vous avez tous deux à cet égard.

M. Lapp : Je serais ravi de le faire.

Le président : Je vous remercie de vos exposés. Ils ont été très intéressants, et nous avons assurément entendu de bonnes questions et d'excellentes réponses.

(La séance est levée.)

WITNESSES

Tuesday, October 24, 2017

Federation of Canadian Municipalities:

Brock Carlton, Chief Executive Officer;
Matt Gemmel, Policy Advisor.

Canadian Propane Association:

Nathalie St-Pierre, President and Chief Executive Officer;
Greg Thibodeau, Manager, Marketing, Pembina Pipeline Corporation;
Guy Marchand, President and Chief Executive Officer, Budget Propane 1998 Inc.;
Taylor Granger, Business Development Leader, SLEEGERS Engineered Products Inc.

Thursday, October 26, 2017

BOMA Canada:

Benjamin L. Shinewald, President and Chief Executive Officer.

Engineers Canada:

David Lapp, Practice Lead, Globalization and Sustainable Development.

Royal Architectural Institute of Canada:

Bruce Lorimer, Interim Executive Director;
Emmanuelle van Rutten, Regional Director, Ontario North, East and Nunavut.

TÉMOINS

Le mardi 24 octobre 2017

Fédération canadienne des municipalités :

Brock Carlton, chef de la direction;
Matt Gemmel, conseiller en politiques.

Association canadienne du propane :

Nathalie St-Pierre, présidente-directrice générale;
Greg Thibodeau, gestionnaire, Marketing, Pembina Pipeline Corporation;
Guy Marchand, président-directeur général, Budget Propane 1998 Inc.;
Taylor Granger, responsable du développement des affaires, SLEEGERS Engineered Products Inc.

Le jeudi 26 octobre 2017

BOMA Canada :

Benjamin L. Shinewald, président et chef de la direction.

Ingénieurs Canada :

David Lapp, chef de pratique, Mondialisation et Développement durable.

Institut royal d'architecture du Canada :

Bruce Lorimer, directeur général par intérim;
Emmanuelle van Rutten, directrice régionale, Ontario Nord, Est et Nunavut.