



Third Session
Fortieth Parliament, 2010

Troisième session de la
quarantième législature, 2010

SENATE OF CANADA

SÉNAT DU CANADA

*Proceedings of the Standing
Senate Committee on*

*Délibérations du Comité
sénatorial permanent de l'*

**Energy, the
Environment and
Natural Resources**

**Énergie, de
l'environnement et des
ressources naturelles**

Chair:

The Honourable W. DAVID ANGUS

Président :

L'honorable W. DAVID ANGUS

Thursday, August 5, 2010 (in camera)
Tuesday, October 5, 2010
Tuesday, October 19, 2010

Le jeudi 5 août 2010 (à huis clos)
Le mardi 5 octobre 2010
Le mardi 19 octobre 2010

Issue No. 11

Fascicule n°11

**Twenty-fourth, twenty-fifth,
twenty-sixth meetings on:**

The current state and future of Canada's energy sector
(including alternative energy)

**Vingt-quatrième, vingt-cinquième et
vingt-sixième réunions concernant :**

L'état actuel et futur du secteur de l'énergie du Canada
(y compris les énergies de remplacement)

INCLUDING:

Y COMPRIS :

THE NINTH REPORT OF THE COMMITTEE
(Supplementary budget 2010-2011 for special study on
the future of Canada's energy sector)

LE NEUVIÈME RAPPORT DU COMITÉ
(Budget supplémentaire 2010-2011 pour l'étude spéciale
sur le futur du secteur de l'énergie du Canada)

THE TENTH REPORT OF THE COMMITTEE
(Supplementary budget 2010-2011 for special study on the
future of Canada's energy sector)

LE DIXIÈME RAPPORT DU COMITÉ
(Budget supplémentaire 2010-2011 pour l'étude spéciale sur
le futur du secteur de l'énergie du Canada)

WITNESSES:
(See back cover)

TÉMOINS :
(Voir à l'endos)

STANDING SENATE COMMITTEE
ON ENERGY, THE ENVIRONMENT
AND NATURAL RESOURCES

The Honourable W. David Angus, *Chair*

The Honourable Grant Mitchell, *Deputy Chair*

and

The Honourable Senators:

Brown	* LeBreton, P.C.
Campbell	(or Comeau)
* Cowan	Massicotte
(or Tardif)	McCoy
Dickson	Mitchell
Fraser	Neufeld
Frum	Seidman
Lang	

* Ex officio members

(Quorum 4)

Changes in membership of the committee:

Pursuant to rule 85(4), membership of the committee was amended as follows:

The Honourable Senator Campbell replaced the Honourable Senator Peterson (*October 19, 2010*).

The Honourable Senator Fraser replaced the Honourable Senator Banks (*October 19, 2010*).

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

Président : L'honorable W. David Angus

Vice-président : L'honorable Grant Mitchell

et

Les honorables sénateurs :

Brown	* LeBreton, C.P.
Campbell	(ou Comeau)
* Cowan	Massicotte
(ou Tardif)	McCoy
Dickson	Mitchell
Fraser	Neufeld
Frum	Seidman
Lang	

* Membres d'office

(Quorum 4)

Modifications de la composition du comité :

Conformément à l'article 85(4) du Règlement, la liste des membres du comité est modifiée, ainsi qu'il suit :

L'honorable sénateur Campbell a remplacé l'honorable sénateur Peterson (*le 19 octobre 2010*).

L'honorable sénateur Fraser a remplacé l'honorable sénateur Banks (*le 19 octobre 2010*).

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Thursday, August 5, 2010
(25)

[English]

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day, at 8:08 a.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable W. David Angus, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Angus, Brown, Frum, Lang, McCoy, Mitchell, and Seidman (7).

In attendance: Marc LeBlanc and Sam Banks, Analysts, Parliamentary Information and Research Service, Library of Parliament; Mona Ishack, Communications Officer, Communications Directorate.

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

Pursuant to rule 92(2)(f), it was agreed that the committee proceed in camera to consider a draft report.

It was agreed that senators' staff be authorized to remain in the room.

After debate, it was agreed that:

The draft report, as modified, be adopted;

That the steering committee be authorized to make revisions without altering the intent of the text and to approve the final text; and

That as per the authorization by the Senate on July 8, 2010, that the chair deposit the final report with the Clerk of the Senate as soon as possible.

At 9:12 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

OTTAWA, Tuesday, October 5, 2010
(26)

[English]

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met in camera this day, at 5:12 p.m., in room 9, Victoria Building, the chair, the Honourable W. David Angus, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Angus, Brown, Dickson, Lang, Massicotte, McCoy, Mitchell, Neufeld and Seidman (9).

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

Pursuant to rule 92(2)(e), it was agreed that the committee proceed in camera for the consideration of a future draft agenda.

PROCÈS-VERBAUX

OTTAWA, le jeudi 5 août 2010
(25)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 8 h 8, dans la salle 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable W. David Angus (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Angus, Brown, Frum, Lang, McCoy, Mitchell et Seidman (7).

Également présents : Marc LeBlanc et Sam Banks, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement; et Mona Ishack, agente des communications, Direction des communications.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'article 92(2)f) du Règlement, il est convenu que le comité poursuive ses travaux à huis clos pour examiner un projet de rapport.

Il est convenu que le personnel des sénateurs soit autorisé à rester dans la salle.

Après débat, il est convenu que :

Le projet de rapport modifié soit adopté;

Que le comité de direction soit autorisé à faire des changements dans le texte sans en modifier la teneur et qu'il approuve le document final; et

Que conformément à l'autorisation donnée par le Sénat le 8 juillet 2010, le président remette le rapport final au greffier du Sénat dès que possible.

À 9 h 12, le comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, le mardi 5 octobre 2010
(26)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à huis clos, à 17 h 12, dans la salle 9 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable W. David Angus (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Angus, Brown, Dickson, Lang, Massicotte, McCoy, Mitchell, Neufeld et Seidman (9).

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

Conformément à l'article 92(2)e) du Règlement, il est convenu que le comité poursuive ses travaux à huis clos pour examiner le programme de ses travaux futurs.

It was agreed that senators' staff be authorized to remain in the room.

At 6:10 p.m., the committee suspended.

At 6:13 p.m., the committee resumed in public for consideration of a draft budget application.

It was agreed that the following special study supplementary budget application (energy sector), for the fiscal year ending March 31, 2011, be approved for submission to the Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration:

Professional and Other Services	\$ 13,750
Transportation and Communications	\$ 109,000
All Other Expenditures	\$ 40,550
TOTAL	\$ 163,300

At 6:14 p.m., the committee suspended.

At 6:15 p.m., pursuant to rule 92(2)(e), it was agreed that the committee proceed in camera for the consideration of a draft future agenda.

It was agreed that senators' staff be authorized to remain in the room.

At 7:03 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

OTTAWA, Tuesday, October 19, 2010
(27)

[English]

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day, at 5:06 p.m., in room 257 East Block, the chair, the Honourable W. David Angus, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Angus, Brown, Campbell, Dickson, Fraser, Frum, Lang, Massicotte, McCoy, Mitchell, Neufeld, and Seidman (12).

In attendance: Marc LeBlanc and Tomasz Kasprzycki, Analysts, Parliamentary Information and Research Service, Library of Parliament; Ceri Au, Communications Officer, Communications Directorate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, March 11, 2010, the committee continued its examination of the current state and future of Canada's energy sector (including alternative energy). (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1.*)

WITNESS:

Canadian Electricity Association:

Pierre Guimond, President and Chief Executive Officer;

The chair made an opening statement.

Il est convenu que le personnel des sénateurs soit autorisé à demeurer dans la salle.

À 18 h 10, la séance est suspendue.

À 18 h 13, le comité reprend ses travaux en séance publique pour examiner un projet de budget.

Il est convenu que le budget supplémentaire suivant concernant l'étude spéciale (secteur de l'énergie) pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 2011 soit approuvé et présenté au Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration :

Services professionnels et autres	13 750 \$
Transport et communications	109 000 \$
Autres dépenses	40 550 \$
TOTAL :	163 300 \$

À 18 h 14, la séance est suspendue.

À 18 h 15, conformément à l'article 92(2)(e) du Règlement, il est convenu que le comité poursuive ses travaux à huis clos pour examiner le programme de ses travaux futurs.

Il est convenu que le personnel des sénateurs soit autorisé à demeurer dans la salle.

À 19 h 3, le comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, le mardi 19 octobre 2010
(27)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 17 h 6, dans la salle 257 de l'édifice de l'Est, sous la présidence de l'honorable W. David Angus (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Angus, Brown, Campbell, Dickson, Fraser, Frum, Lang, Massicotte, McCoy, Mitchell, Neufeld et Seidman (12).

Aussi présents : Marc LeBlanc et Tomasz Kasprzycki, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement; et Ceri Au, agente des communications, Direction des communications.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le jeudi 11 mars 2010, le comité poursuit son examen de l'état actuel et futur du secteur de l'énergie au Canada (y compris des énergies de remplacement). (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 1 des délibérations du comité.*)

TÉMOIN :

Association canadienne de l'électricité :

Pierre Guimond, président directeur-général.

Le président fait une déclaration liminaire.

Mr. Guimond made a statement and answered questions.

At 7:09 p.m., the committee suspended.

At 7:11 p.m., pursuant to rule 92(2)(e), it was agreed that the committee proceed in camera for the consideration of a draft future agenda.

It was agreed that senators' staff be authorized to remain in the room.

At 7:20 pm, the committee suspended.

At 7:21 p.m, the committee resumed in public for consideration of a draft budget application.

It was agreed that the following special study supplementary budget application (energy sector), for the fiscal year ending March 31, 2011, be approved for submission to the Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration:

Professional and Other Services	\$	0
Transportation and Communications	\$	10,012
All Other Expenditures	\$	700
TOTAL	\$	10,712

At 7:22 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

M. Guimond fait une déclaration puis répond aux questions.

À 19 h 9, la séance est suspendue.

À 19 h 11, conformément à l'article 92(2)(e) du Règlement, il est convenu que le comité poursuive ses travaux à huis clos pour examiner le programme de ses travaux futurs.

Il est convenu que le personnel des sénateurs soit autorisé à demeurer dans la salle.

À 19 h 20, la séance est suspendue.

À 19 h 21, le comité reprend ses travaux en séance publique pour examiner un projet de budget.

Il est convenu que le budget supplémentaire suivant concernant l'étude spéciale (secteur de l'énergie) pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 2011 soit approuvé et soumis au Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration :

Services professionnels et autres	0	\$
Transport et communications	10 012	\$
Autres dépenses	700	\$
TOTAL	10 712	\$

À 19 h 22, le comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

La greffière du comité,

Lynn Gordon

Clerk of the Committee

REPORTS OF THE COMMITTEE

Thursday, October 21, 2010

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

NINTH REPORT

Your committee, which was authorized by the Senate on Thursday, March 11, 2010 to examine and report on the current state and future of Canada's energy sector (including alternative energy) respectfully requests supplementary funds for the fiscal year ending March 31, 2011, and requests, for the purpose of such study, that it be empowered to adjourn from place to place within Canada.

The original budget application submitted to the Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration and the report thereon of that committee were printed in the *Journals of the Senate* on June 17, 2010. On June 22, 2010, the Senate approved the release of \$14,000 to the committee.

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,

Le vice-président du comité,

GRANT MITCHELL

Deputy Chair of the committee

RAPPORTS DU COMITÉ

Le jeudi 21 octobre 2010

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

NEUVIÈME RAPPORT

Votre comité, qui a été autorisé par le Sénat le jeudi 11 mars 2010 à examiner, pour en faire rapport, l'état actuel et futur du secteur de l'énergie du Canada (y compris les énergies de remplacement), demande respectueusement des fonds supplémentaires pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 2011 et demande qu'il soit, aux fins de ses travaux, autorisé à s'ajourner d'un lieu à l'autre au Canada.

Le budget initial présenté au Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration et le rapport de ce comité ont été imprimés dans les *Journaux du Sénat* le 17 juin 2010. Le 22 juin 2010, le Sénat a approuvé un déblocage de fonds de 14 000 \$ au comité.

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,

**STANDING SENATE COMMITTEE ON
ENERGY, THE ENVIRONMENT AND
NATURAL RESOURCES**

SPECIAL STUDY, ENERGY SECTOR

**APPLICATION FOR SUPPLEMENTARY BUDGET
AUTHORIZATION FOR THE FISCAL YEAR
ENDING MARCH 31, 2011**

Extract of the *Journals of the Senate*, March 11, 2010:

The Honourable Senator Angus moved, seconded by the Honourable Senator Andreychuk:

That the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources be authorized to examine and report on the current state and future of Canada's energy sector (including alternative energy). In particular, the committee shall be authorized to:

- (a) Examine the current state of the energy sector across Canada, including production, manufacturing, transportation, distribution, sales, consumption and conservation patterns;
- (b) Examine the federal and provincial/territorial roles in the energy sector and system in Canada;
- (c) Examine current domestic and international trends and anticipated usage patterns and market conditions, including trade and environmental measures and opportunities, likely to influence the sector's and energy system's future sustainability;
- (d) Develop a national vision for the long-term positioning, competitiveness and security of Canada's energy sector; and
- (e) Recommend specific measures by which the federal government could help bring that vision to fruition.

That the papers and evidence received and taken and work accomplished by the committee on this subject since the beginning of the Second Session of the Fortieth Parliament be referred to the committee; and

That the committee submit its final report no later than June 30, 2011 and that the committee retain all powers necessary to publicize its findings until 180 days after the tabling of the final report.

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

Le greffier du Sénat,

Gary W. O'Brien

Clerk of the Senate

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

ÉTUDE SPÉCIALE, SECTEUR DE L'ÉNERGIE

**DEMANDE SUPPLÉMENTAIRE D'AUTORISATION DE
BUDGET POUR L'EXERCICE FINANCIER
SE TERMINANT LE 31 MARS, 2011**

Extrait des *Journaux du Sénat* du 11 mars 2010:

L'honorable sénateur Angus propose, appuyé par l'honorable sénateur Andreychuk,

Que le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles soit autorisé à examiner l'état actuel et futur du secteur de l'énergie du Canada (y compris les énergies de remplacement) et à en faire rapport, c'est-à-dire, notamment:

- a) Examiner l'état actuel du secteur de l'énergie dans l'ensemble du Canada, y compris la production, la fabrication, le transport, la distribution, les ventes, la consommation et les habitudes de conservation;
- b) Examiner le rôle des gouvernements fédéral et provinciaux/territoriaux dans le secteur et le système de l'énergie au Canada;
- c) Examiner les tendances intérieures et internationales actuelles ainsi que les habitudes d'utilisation et les conditions du marché prévues, y compris les mesures et les possibilités commerciales et environnementales qui sont susceptibles d'influer sur la durabilité future du secteur et du système de l'énergie;
- d) Concevoir une vision nationale pour le positionnement, la compétitivité et la sécurité à long terme du secteur canadien de l'énergie;
- e) Recommander des mesures particulières grâce auxquelles le gouvernement fédéral pourra donner corps à cette vision;

Que les documents reçus, les témoignages entendus, et les travaux accomplis par le comité sur ce sujet depuis le début de la deuxième session de la quarantième législature soient renvoyés au comité;

Que le comité présente son rapport final au plus tard le 30 juin 2011 et qu'il conserve tous les pouvoirs nécessaires pour diffuser ses conclusions dans les 180 jours suivant le dépôt du rapport final.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

SUMMARY OF EXPENDITURES

Professional and Other Services	\$13,750
Transportation and Communications	\$109,000
All Other Expenditures	\$40,550
TOTAL	\$163,300

SOMMAIRE DES DÉPENSES

Services professionnels et autres	13 750 \$
Transports et communications	109 000 \$
Autres dépenses	40 550 \$
TOTAL	163 300 \$

The above budget was approved by the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources on _____.

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

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

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

Date

W. DAVID ANGUS
Chair, Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources

Date

W. DAVID ANGUS
Président du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles

Date

DAVID TKACHUK
Chair, Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration

Date

DAVID TKACHUK
Président du Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration

HISTORICAL INFORMATION

	2009-2010
Budget	\$76, 580
Expenses	\$25, 767

DONNÉES ANTÉRIEURES

	2009-2010
Budget	76, 580 \$
Dépenses	25, 767 \$

**STANDING SENATE COMMITTEE ON
ENERGY, THE ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES
SPECIAL STUDY, ENERGY SECTOR
EXPLANATION OF BUDGET ITEMS
APPLICATION FOR SUPPLEMENTARY BUDGET AUTHORIZATION
FOR THE FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 2011**

ACTIVITY 1: Chalk River**FACT-FINDING (Fall 2010)****16 participants: 12 senators, 4 staff****(Staff: 1 clerk, 2 analysts, 1 communications advisor)****TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS****TRAVEL**

1.	Per diem	1,376	
	<i>12 senators, \$86/day, 1 day (0221)</i>		
	<i>4 staff, \$86/day, 1 day (0225)</i>		
2.	Ground transportation — taxis	960	
	<i>12 senators x \$60 (0223)</i>		
	<i>4 staff x \$60 (0232)</i>		
3.	Ground transportation — bus rental (0228)	1,100	
	<i>(1 day, \$1,100/day)</i>		
	Sub-total		\$3,436

Total of Activity 1**\$3,436****ACTIVITY 2: Montreal****FACT-FINDING AND PUBLIC HEARINGS (Winter 2010)****22 participants: 12 senators, 10 staff****(Staff: 1 clerk, 1 admin., 2 analysts, 1 communications advisor, 3 interpreters, 2 stenographers)****PROFESSIONAL AND OTHER SERVICES**

1.	Reporting/transcribing (0403)	2,750	
	<i>(1 day, \$2,750/day)</i>		
	Sub-total		\$2,750

TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS**TRAVEL**

1.	Ground transportation — train	1,500	
	<i>12 senators x \$0 (0224)</i>		
	<i>10 staff x \$150 (0227)</i>		
2.	Hotel accommodation	4,400	
	<i>12 senators, \$200/night, 1 night (0222)</i>		
	<i>10 staff, \$200/night, 1 night (0226)</i>		
3.	Per diem	3,784	
	<i>12 senators, \$86/day, 2 days (0221)</i>		
	<i>10 staff, \$86/day, 2 days (0225)</i>		

4.	Working meals (travel) (0231)	1,200	
5.	Ground transportation — bus rental (0228) <i>(1 day, \$600/day)</i>	600	
6.	Ground transportation — taxis <i>12 senators x \$60 (0223)</i> <i>10 staff x \$60 (0232)</i>	1,320	
	Sub-total		\$12,804

ALL OTHER EXPENDITURES**OTHER**

1.	Advertising (0319)	7,500	
2.	Miscellaneous costs on travel (0229)	1,000	

RENTALS

3.	Rental of meeting rooms (0540) <i>(1 day, \$800/day)</i>	800	
4.	Reporting/interpretation equipment (0500) <i>(1 day, \$1,750/day)</i>	1,750	

	Sub-total		\$11,050
--	-----------	--	----------

	Total of Activity 2		\$26,604
--	----------------------------	--	-----------------

ACTIVITY 3: Atlantic (Halifax, Saint John, St. John's, Charlottetown)**FACT-FINDING AND PUBLIC HEARINGS (Winter 2010)****22 participants: 12 senators, 10 staff****PROFESSIONAL AND OTHER SERVICES**

1.	Reporting/transcribing (0403) <i>(4 days, \$2,750/day)</i>	11,000	
	Sub-total		\$11,000

TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS**TRAVEL**

1.	Hotel accommodation <i>12 senators, \$200/night, 4 nights (0222)</i> <i>8 staff, \$200/night, 4 night (0226)</i> <i>2 staff, \$200/night, 3 nights (0226)</i>	17,200	
2.	Per diem <i>12 senators, \$86/day, 5 days (0221)</i> <i>8 staff, \$86/day, 5 days (0225)</i>	8,600	
3.	Working meals (travel) (0231)	1,320	
4.	Ground transportation — taxis <i>12 senators x \$120 (0223)</i> <i>10 staff x \$120 (0232)</i>	2,640	
5.	Ground transportation — bus rental (0228) <i>(5 days, \$600/day)</i>	3,000	
6.	Charter flight (0233) <i>(Sole source)</i>	60,000	
	Sub-total		\$92,760

ALL OTHER EXPENDITURES**OTHER**

- | | |
|---|-------|
| 1. Advertising (0319) | 8,500 |
| 2. Miscellaneous costs on travel (0229) | 1,000 |

RENTALS

- | | |
|--|--------|
| 3. Rental of meeting rooms (0540)
<i>(4 days, \$500/day)</i> | 2,000 |
| 4. Reporting/interpretation equipment (0500)
<i>(4 days, \$4,500/day)</i> | 18,000 |

Sub-total	\$29,500
-----------	----------

Total of Activity 3	\$133,260
----------------------------	------------------

Grand Total	\$ 163,300
--------------------	-------------------

The Senate administration has reviewed this budget application.

Heather Lank, Principal Clerk,
Committees Directorate

Date

Nicole Proulx, Director of Finance

Date

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

ÉTUDE SPÉCIALE, SECTEUR DE L'ÉNERGIE

**DEMANDE SUPPLÉMENTAIRE D'AUTORISATION DE BUDGET POUR
L'EXERCICE FINANCIER SE TERMINANT LE 31 MARS 2011**

ACTIVITÉ 1 : Chalk River

VISITE D'ÉTUDE (Automne 2010)

16 participants: 12 sénateurs, 4 employés

(Employés : 1 greffier, 2 analystes, 1 Agent de communications)

TRANSPORTS ET COMMUNICATIONS

DÉPLACEMENTS

1.	Indemnité journalière	1 376
	<i>12 sénateurs, 86 \$/jour, 1 jour (0221)</i>	
	<i>4 employés, 86 \$/jour, 1 jour (0225)</i>	
2.	Transport terrestre — taxis	960
	<i>12 sénateurs x 60 \$ (0223)</i>	
	<i>4 employés x 60 \$ (0232)</i>	
3.	Transport terrestre — location d'autobus (0228)	1 100
	<i>(1 jour, 1 100 \$/jour)</i>	
	Sous-total	3 436 \$

Total de l'Activité 1

3 436 \$

ACTIVITÉ 2 : Montréal

VISITE D'ÉTUDE ET AUDIENCES PUBLIQUES (Hivers 2010)

22 participants: 12 sénateurs, 10 employés

**(Employés : 1 greffier, 1 adjointe, 2 analystes, 1 agent de communications, 3 interprètes,
2 sténographes)**

SERVICES PROFESSIONNELS ET AUTRES

1.	Sténographie/transcription (0403)	2 750
	<i>(1 jour, 2 750 \$/jour)</i>	
	Sous-total	2 750 \$

TRANSPORTS ET COMMUNICATIONS

DÉPLACEMENTS

1.	Transport terrestre — train	1 500
	<i>12 sénateurs x 0 \$ (0224)</i>	
	<i>10 employés x 150 \$ (0227)</i>	
2.	Hébergement	4 400
	<i>12 sénateurs, 200 \$/nuit, 1 nuit (0222)</i>	
	<i>10 employés, 200 \$/nuit, 1 nuit (0226)</i>	
3.	Indemnité journalière	3 784
	<i>12 sénateurs, 86 \$/jour, 2 jours (0221)</i>	
	<i>10 employés, 86 \$/jour, 2 jours (0225)</i>	

4.	Repas de travail (voyage) (0231)	1 200	
5.	Transport terrestre — location d'autobus (0228) <i>(1 jour, 600 \$/jour)</i>	600	
6.	Transport terrestre — taxis <i>12 sénateurs x 60 \$ (0223)</i> <i>10 employés x 60 \$ (0232)</i>	1 320	
	Sous-total		12 804 \$

AUTRES DÉPENSES**AUTRES**

1.	Publicité (0319)	7 500	
2.	Divers coûts liés aux déplacements (0229)	1 000	

LOCATIONS

3.	Location de salles de réunion (0540) <i>(1 jour, 800 \$/jour)</i>	800	
4.	Équipement de transcription/interprétation (0500) <i>(1 jour, 1 750 \$/jour)</i>	1 750	
	Sous-total		11 050 \$

Total de l'Activité 2**26 604 \$****ACTIVITÉ 3 : Atlantique (Halifax, Saint John, St. John's, Charlottetown)****VISITE D'ÉTUDE ET AUDIENCES PUBLIQUES (Hivers 2010)****22 participants: 12 sénateurs, 10 employés****SERVICES PROFESSIONNELS ET AUTRES**

1.	Sténographie/transcription (0403) <i>(4 jours, 2 750 \$/jour)</i>	11 000	
	Sous-total		11 000 \$

TRANSPORTS ET COMMUNICATIONS**DÉPLACEMENTS**

1.	Hébergement <i>12 sénateurs, 200 \$/nuit, 4 nuits (0222)</i> <i>8 employés, 200 \$/nuit, 4 nuit (0226)</i> <i>2 employés, 200 \$/nuit, 3 nuits (0226)</i>	17 200	
2.	Indemnité journalière <i>12 sénateurs, 86 \$/jour, 5 jours (0221)</i> <i>8 employés, 86 \$/jour, 5 jours (0225)</i>	8 600	
3.	Repas de travail (voyage) (0231)	1 320	
4.	Transport terrestre — taxis <i>12 sénateurs x 120 \$ (0223)</i> <i>10 employés x 120 \$ (0232)</i>	2 640	
5.	Transport terrestre — location d'autobus (0228) <i>(5 jours, 600 \$/jour)</i>	3 000	
6.	Vol nolisé (0233) (<i>fournisseur unique</i>)	60 000	
	Sous-total		92 760 \$

AUTRES DÉPENSES**AUTRES**

- | | |
|--|-------|
| 1. Publicité (0319) | 8 500 |
| 2. Divers coûts liés aux déplacements (0229) | 1 000 |

LOCATIONS

- | | |
|---|--------|
| 3. Location de salles de réunion (0540)
<i>(4 jours, 500 \$/jour)</i> | 2 000 |
| 4. Équipement de transcription/interprétation (0500)
<i>(4 jours, 4 500 \$/jour)</i> | 18 000 |

Sous-total 29 500 \$

Total de l'Activité 3 133 260 \$

Grand Total 163 300 \$

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

Heather Lank, greffière principale,
Direction des comités

Date

Nicole Proulx, directrice des Finances

Date

APPENDIX (B) TO THE REPORT

Thursday, October 21, 2010

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, 2011, for the purpose of its special study on the energy sector, as authorized by the Senate on Thursday, March 11, 2010. The approved budget is as follows:

Professional and Other Services	\$ 2,750
Transportation and Communications	16,240
All Other Expenditures	<u>11,050</u>
Total	\$ 30,040

(includes funds for public hearings and factfinding missions)

Respectfully submitted,

Le président,

DAVID TKACHUK

Chair

ANNEXE (B) AU RAPPORT

Le jeudi 21 octobre 2010

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 2011, aux fins de leur étude spéciale sur le secteur de l'énergie, tel qu'autorisé par le Sénat le jeudi 11 mars 2010. Le budget approuvé se lit comme suit:

Services professionnels et autres	2 750 \$
Transports et communications	16 240
Autres dépenses	<u>11 050</u>
Total	30 040 \$

(y compris des fonds pour des audiences publiques et des missions d'étude)

Respectueusement soumis,

Thursday, October 21, 2010

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

TENTH REPORT

Your committee, which was authorized by the Senate on Thursday, March 11, 2010 to examine and report on the current state and future of Canada's energy sector (including alternative energy), respectfully requests supplementary funds for the fiscal year ending March 31, 2011.

The original budget application submitted to the Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration and the report thereon of that committee were printed in the *Journals of the Senate* on June 17, 2010. On June 22, 2010, the Senate approved the release of \$14,000 to the committee.

Pursuant to Chapter 3:06, section 2(1)(c) of the *Senate Administrative Rules*, the supplementary 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,

Le vice-président du comité,

GRANT MITCHELL

Deputy Chair of the committee

Le jeudi 21 octobre 2010

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

DIXIÈME RAPPORT

Votre comité, que le Sénat a autorisé, le jeudi 11 mars 2010 à examiner l'état actuel et futur du secteur de l'énergie du Canada (y compris les énergies de remplacement) et à en faire rapport, demande respectueusement que des fonds supplémentaires lui soient approuvés pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 2011.

Le budget initial présenté au Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration et le rapport de ce comité ont été imprimés dans les *Journaux du Sénat* le 17 juin 2010. Le 22 juin 2010, le Sénat a approuvé un déblocage de fonds de 14 000 \$ au comité.

Conformément au chapitre 3:06, article 2(1)(c) du *Règlement administratif du Sénat*, le budget supplémentaire 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,

**STANDING SENATE COMMITTEE ON
ENERGY, THE ENVIRONMENT AND
NATURAL RESOURCES**

SPECIAL STUDY, ENERGY SECTOR

**APPLICATION FOR SUPPLEMENTARY BUDGET
AUTHORIZATION FOR THE FISCAL YEAR
ENDING MARCH 31, 2011**

Extract of the *Journals of the Senate*, March 11, 2010:

The Honourable Senator Angus moved, seconded by the Honourable Senator Andreychuk:

That the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources be authorized to examine and report on the current state and future of Canada's energy sector (including alternative energy). In particular, the committee shall be authorized to:

- (a) Examine the current state of the energy sector across Canada, including production, manufacturing, transportation, distribution, sales, consumption and conservation patterns;
- (b) Examine the federal and provincial/territorial roles in the energy sector and system in Canada;
- (c) Examine current domestic and international trends and anticipated usage patterns and market conditions, including trade and environmental measures and opportunities, likely to influence the sector's and energy system's future sustainability;
- (d) Develop a national vision for the long-term positioning, competitiveness and security of Canada's energy sector; and
- (e) Recommend specific measures by which the federal government could help bring that vision to fruition.

That the papers and evidence received and taken and work accomplished by the committee on this subject since the beginning of the Second Session of the Fortieth Parliament be referred to the committee; and

That the committee submit its final report no later than June 30, 2011 and that the committee retain all powers necessary to publicize its findings until 180 days after the tabling of the final report.

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

Le greffier du Sénat,

Gary W. O'Brien

Clerk of the Senate

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

ÉTUDE SPÉCIALE, SECTEUR DE L'ÉNERGIE

**DEMANDE SUPPLÉMENTAIRE D'AUTORISATION
DE BUDGET POUR L'EXERCICE FINANCIER
SE TERMINANT LE 31 MARS, 2011**

Extrait des *Journaux du Sénat* du 11 mars 2010:

L'honorable sénateur Angus propose, appuyé par l'honorable sénateur Andreychuk,

Que le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles soit autorisé à examiner l'état actuel et futur du secteur de l'énergie du Canada (y compris les énergies de remplacement) et à en faire rapport, c'est-à-dire, notamment:

- a) Examiner l'état actuel du secteur de l'énergie dans l'ensemble du Canada, y compris la production, la fabrication, le transport, la distribution, les ventes, la consommation et les habitudes de conservation;
- b) Examiner le rôle des gouvernements fédéral et provinciaux/territoriaux dans le secteur et le système de l'énergie au Canada;
- c) Examiner les tendances intérieures et internationales actuelles ainsi que les habitudes d'utilisation et les conditions du marché prévues, y compris les mesures et les possibilités commerciales et environnementales qui sont susceptibles d'influer sur la durabilité future du secteur et du système de l'énergie;
- d) Concevoir une vision nationale pour le positionnement, la compétitivité et la sécurité à long terme du secteur canadien de l'énergie;
- e) Recommander des mesures particulières grâce auxquelles le gouvernement fédéral pourra donner corps à cette vision;

Que les documents reçus, les témoignages entendus, et les travaux accomplis par le comité sur ce sujet depuis le début de la deuxième session de la quarantième législature soient renvoyés au comité;

Que le comité présente son rapport final au plus tard le 30 juin 2011 et qu'il conserve tous les pouvoirs nécessaires pour diffuser ses conclusions dans les 180 jours suivant le dépôt du rapport final.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

SUMMARY OF EXPENDITURES

Professional and Other Services	\$0
Transportation and Communications	\$10,012
All Other Expenditures	\$700
TOTAL	\$10,712

The above budget was approved by the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources on _____.

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

Date

W. DAVID ANGUS
Chair, Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources

Date

DAVID TKACHUK
Chair, Senate Committee on Internal Economy, Budgets and Administration

SOMMAIRE DES DÉPENSES

Services professionnels et autres	0 \$
Transports et communications	10 012 \$
Autres dépenses	700 \$
TOTAL	10 712 \$

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

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

Date

W. DAVID ANGUS
Président du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles

Date

DAVID TKACHUK
Président du Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration

HISTORICAL INFORMATION

	2009-2010
Budget	\$76, 580
Expenses	\$25, 767

DONNÉES ANTÉRIEURES

	2009-2010
Budget	76, 580 \$
Dépenses	25, 767 \$

**STANDING SENATE COMMITTEE ON
ENERGY, THE ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES
SPECIAL STUDY, ENERGY SECTOR
EXPLANATION OF BUDGET ITEMS
APPLICATION FOR SUPPLEMENTARY BUDGET AUTHORIZATION
FOR THE FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 2011**

ACTIVITY 1: Ontario nuclear facilities

FACT-FINDING (Fall 2010)

16 participants: 12 senators, 4 staff

(Staff: 1 clerk, 2 analysts, 1 communications advisor)

Additional cost of one hotel night for bus driver

TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS

TRAVEL

1.	Hotel accommodation	3,400
	<i>12 senators, \$200/night, 1 night (0222)</i>	
	<i>5 staff, \$200/night, 1 night (0226)</i>	
2.	Per diem	2,752
	<i>12 senators, \$86/day, 2 days (0221)</i>	
	<i>4 staff, \$86/day, 2 days (0225)</i>	
3.	Working meals (travel) (0231)	500
4.	Ground transportation — taxis	960
	<i>12 senators x \$60 (0223)</i>	
	<i>4 staff x \$60 (0232)</i>	
5.	Ground transportation — bus rental (0228)	2,400
	<i>(2 days, \$1,200/day)</i>	
	Sub-total	\$10,012

ALL OTHER EXPENDITURES

OTHER

1.	Miscellaneous costs on travel (0229)	500
----	--------------------------------------	-----

RENTALS

2.	Rental office space (meeting rooms) (0540)	200
	<i>(1 day, \$200/day)</i>	
	Sub-total	\$700

Total of Activity 1 **\$10,712**

Grand Total **\$ 10,712**

The Senate administration has reviewed this budget application.

Heather Lank, Principal Clerk,
Committees Directorate

Date

Nicole Proulx, Director of Finance

Date

**COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT
DE L'ÉNERGIE, DE L'ENVIRONNEMENT ET
DES RESSOURCES NATURELLES
ÉTUDE SPÉCIALE, SECTEUR DE L'ÉNERGIE
DEMANDE SUPPLÉMENTAIRE D'AUTORISATION DE BUDGET POUR
L'EXERCICE FINANCIER SE TERMINANT LE 31 MARS 2011**

ACTIVITÉ 1 : Visite des installations nucléaires d'Ontario

MISSION D'ÉTUDE (Automne 2010)

16 participants: 12 sénateurs, 4 employés

(Employés : 1 greffier, 2 analystes, 1 agent de communications)

Coût additionnel d'une nuit d'hôtel pour le chauffeur de l'autobus

TRANSPORTS ET COMMUNICATIONS

DÉPLACEMENTS

1.	Hébergement	3 400
	<i>12 sénateurs, 200 \$/nuit, 1 nuit (0222)</i>	
	<i>5 employés, 200 \$/nuit, 1 nuit (0226)</i>	
2.	Indemnité journalière	2 752
	<i>12 sénateurs, 86 \$/jour, 2 jours (0221)</i>	
	<i>4 employés, 86 \$/jour, 2 jours (0225)</i>	
3.	Repas de travail (voyage) (0231)	500
4.	Transport terrestre — taxis	960
	<i>12 sénateurs x 60 \$ (0223)</i>	
	<i>4 employés x 60 \$ (0232)</i>	
5.	Transport terrestre — location d'autobus (0228)	2 400
	<i>(2 jours, 1 200 \$/jour)</i>	
	Sous-total	10 012 \$

AUTRES DÉPENSES

AUTRES

1.	Divers coûts liés aux déplacements (0229)	500
----	---	-----

LOCATIONS

2.	Location d'espace (salles de réunion) (0540)	200
	<i>(1 jour, 200 \$/jour)</i>	
	Sous-total	700 \$

Total de l'Activité 1 **10 712 \$**

Grand Total **10 712 \$**

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

Heather Lank, greffière principale,
Direction des comités

Date

Nicole Proulx, directrice des Finances

Date

APPENDIX (B) TO THE REPORT

Thursday, October 21, 2010

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, 2011, for the purpose of its special study on the energy sector, as authorized by the Senate on Thursday, March 11, 2010. The said budget is as follows:

Professional and Other Services	\$	0
Transportation and Communications		10,012
All Other Expenditures		<u>700</u>
Total	\$	10,712

(includes funds for a fact-finding mission)

Respectfully submitted,

ANNEXE (B) AU RAPPORT

Le jeudi 21 octobre 2010

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 2011, aux fins de leur étude spéciale sur le secteur de l'énergie, tel qu'autorisé par le Sénat le jeudi 11 mars 2010. Ledit budget se lit comme suit:

Services professionnels et autres		0 \$
Transports et communications		10 012
Autres dépenses		<u>700</u>
Total		10 712 \$

(y compris des fonds pour une mission d'étude)

Respectueusement soumis,

Le président,

DAVID TKACHUK

Chair

EVIDENCE

OTTAWA, Tuesday, October 5, 2010

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day at 5:12 p.m. to study the current state and future of Canada's energy sector (including alternative energy); and for the consideration of a draft budget.

Senator W. David Angus (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: This is the meeting of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources. Notice has been duly given and we are here tonight to consider a draft budget approved by the steering committee and developed over the course of the past week. I believe that all senators present have a copy of the proposed budget.

Honourable senators, is it agreed that the following special study supplementary budget application, energy sector, for the fiscal year ending March 31, 2011, be approved for submission to the Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: So moved, seconded and all in favour. Does that cover all the activities? Thank you, senators. The budget is adopted and the clerk will follow the procedures.

(The committee continued in camera.)

OTTAWA, Tuesday, October 19, 2010

The Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources met this day at 5:06 p.m. to study the current state and future of Canada's energy sector (including alternative energy).

Senator W. David Angus (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: I call this meeting of the Standing Senate Committee on Energy, the Environment and Natural Resources to order. Good evening, everyone. Colleagues, witnesses and viewers on CPAC and on the World Wide Web, my name is Senator David Angus. I am a senator from the Province of Quebec and I am privileged to be Chair of this committee of the Senate.

I would like to welcome my colleagues and to introduce them so that everyone will know who was with us this evening. To my immediate right is Senator Grant Mitchell from Alberta. Senator Mitchell is the Deputy Chair of the committee. To his right are staff researchers, Marc LeBlanc from the Library of Parliament, and our new assistant, Tomasz Kasprzycki. To his right we have Senator Larry Campbell, a visitor this evening. We are very proud to have you with us, Senator Campbell because when you visit our meetings you always enhance our deliberations. I am hoping to see more of you, as we just discussed. To Senator Campbell's right

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mardi 5 octobre 2010

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui, à 17 h 12, pour étudier l'état actuel et futur du secteur de l'énergie du Canada (y compris les énergies de remplacement) et pour étudier l'ébauche d'un budget.

Le sénateur W. David Angus (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Bienvenue à la réunion du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles. L'avis a été dûment envoyé, et nous sommes réunis ce soir pour étudier l'ébauche d'un budget qui a été préparée dans la dernière semaine et approuvée par le comité de direction. Je crois que tous les sénateurs présents ont une copie du budget proposé.

Honorables sénateurs, êtes-vous d'accord pour que la demande de crédits budgétaires supplémentaires devant servir à l'étude spéciale sur le secteur de l'énergie pour l'exercice se terminant le 31 mars 2010 soit soumise au Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration?

Des voix : D'accord.

Le président : La motion est proposée et appuyée, et tout le monde est d'accord. Avons-nous fait le tour de l'ordre du jour? Merci, honorables sénateurs. Le budget est adopté, et la greffière s'occupera des procédures nécessaires.

(Le comité poursuit ses travaux à huis clos.)

OTTAWA, le mardi 19 octobre 2010

Le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles se réunit aujourd'hui à 17 h 6 pour l'examen de l'état actuel et futur du secteur de l'énergie du Canada (y compris les énergies de remplacement).

Le sénateur W. David Angus (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Je déclare ouverte la séance du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles. Bonsoir à tous. Chers collègues, témoins et téléspectateurs qui assistent à la séance sur la CPAC et sur le web, je m'appelle David Angus, sénateur de la province de Québec. J'ai le privilège de présider ce comité sénatorial.

J'aimerais souhaiter la bienvenue à mes collègues et les présenter pour que tous sachent qui était présent ce soir. À ma droite immédiate se trouve le sénateur Grant Mitchell, originaire de l'Alberta et vice-président du comité. Vient ensuite le personnel de recherche, Marc LeBlanc, de la Bibliothèque du Parlement, et notre nouvel adjoint, Tomasz Kasprzycki. À sa droite est assis Larry Campbell, en visite pour la soirée. Nous sommes très fiers de vous compter parmi nous, sénateur Campbell, car votre présence rehausse toujours nos délibérations. Je disais justement que j'espérais vous voir plus souvent. Une autre visiteuse est assise

is another visiting senator, Senator Joan Fraser. This is not Senator Fraser's first time here, either. She happens to chair the Standing Senate Committee on Legal and Constitutional Affairs and performs her duties in brilliant fashion. Welcome, Senator Fraser. She is a fellow Montrealer. We also have Senator Elaine McCoy, who is a regular and very valued member of the committee. Senator McCoy hails from Alberta.

To my left is our wonderful clerk, Lynn Gordon. To her left is Senator Richard Neufeld from British Columbia; Senator Judith Seidman, from Montreal, Quebec; Senator Linda Frum from Toronto, Ontario; and Senator Paul Massicotte, from the Province of Quebec. We have Senator Bert Brown from Alberta and Senator Dan Lang from the Yukon.

In June 2010, this committee released an interim report on the study it is doing on the energy sector, generally, in our mission to develop a strategic framework for having sustainable and clean energy for Canada in the future. Our interim report was a discussion paper entitled *Attention Canada! Preparing for our Energy Future*, with the purpose of contributing to the current national energy conversations which we wish would take place and which are taking place in Canada. We call upon all Canadians to enter into an ongoing dialogue on this important subject.

The report concludes the first phase of our study and it contains no recommendations; rather, it identifies broadly the major issues and opportunities affecting Canada's energy systems, and poses overarching questions towards discussing Canadian energy goals moving forward. It was produced with the help of testimony from Canada's leading energy thinkers, research institutions and other stakeholders that share a concern about Canada's energy future.

In addition to that interim report, the committee has also developed and is about to launch live next Tuesday, a week from today, a dedicated website dealing with this particular study. We are very excited about this website. For all of those watching us on the webcast and/or on CPAC this evening, we are hoping that you will join with us in this form of social media. It will have facilities for twittering and all kinds of interactive media that we are excited about using in our dialogue with Canadians on this important subject.

We are now embarking on our second phase. We will use our interim report as a starting point for discussions as we invite government authorities, experts and stakeholders in specific energy and related sectors to explore key energy themes, with the goal of moving toward a broadly based sustainable energy strategy for Canada.

The first part of phase 2 will begin with Canada's energy supply sectors, including the production, refining, marketing, transmission and distribution of energy. It will be followed by an examination of energy demand issues, including energy use, energy efficiency and conservation in all provinces and territories of Canada. Finally, as Canada's energy future is shared among

à la droite du sénateur Campbell : il s'agit du sénateur Joan Fraser. Ce n'est pas la première fois qu'elle nous fait la grâce de sa présence. Elle est présidente du Comité sénatorial permanent des affaires juridiques et constitutionnelles et s'acquitte de ses fonctions avec brio. Bienvenue, sénateur Fraser. Elle vient de Montréal, elle aussi. Nous comptons également parmi nous le sénateur Elaine McCoy, membre régulière et inestimable du comité. Elle est originaire de l'Alberta.

À ma gauche se trouve notre merveilleuse greffière, Lynn Gordon. Puis, toujours vers la gauche, le sénateur Richard Neufeld, de Colombie-Britannique, le sénateur Judith Seidman, de Montréal, au Québec, le sénateur Linda Frum, de Toronto, en Ontario, et le sénateur Paul Massicotte, de la province de Québec. Les sénateurs Bert Brown, de l'Alberta, et Dan Lang, du Yukon, complètent notre groupe.

En juin 2010, le comité a publié un rapport provisoire sur l'étude qu'il effectue concernant le secteur de l'énergie en général afin d'élaborer un cadre stratégique sur les énergies durables et propres que le Canada pourrait utiliser dans l'avenir. Ce document de travail intitulé *Attention Canada! En route vers notre avenir énergétique* visait à contribuer aux échanges nationaux actuels en matière d'énergie, que nous souhaitons voir s'amorcer et qui se déroulent au Canada. Nous incitons tous les Canadiens à participer à un dialogue continu sur ce sujet primordial.

Ce rapport marquait la fin de la première phase de notre étude et ne contient aucune recommandation; il fait plutôt état des grands problèmes et des principales occasions qui touchent les réseaux énergétiques du Canada et comprend des questions fondamentales afin de discuter des objectifs énergétiques du Canada dans une perspective d'avenir. Il s'appuie sur les témoignages de grands penseurs, d'institutions de recherche et de diverses parties prenantes du Canada préoccupés par l'avenir énergétique de notre pays.

Outre ce rapport provisoire, le comité a développé un site Web portant exclusivement sur la présente étude, site qu'il lancera mardi prochain, c'est-à-dire dans une semaine. Nous en sommes très fiers. J'invite d'ailleurs tous ceux qui nous regardent ce soir sur Internet et/ou sur la CPAC à se joindre à nous sur cette forme de média social, qui vous permettra d'échanger en direct et de communiquer avec toutes sortes de médias interactifs que nous sommes impatients d'utiliser pour dialoguer avec les Canadiens sur cette question cruciale.

Nous amorçons maintenant notre deuxième phase, au cours de laquelle nous utiliserons notre rapport provisoire pour lancer les discussions auxquelles nous inviterons les autorités gouvernementales, les experts et des intervenants des secteurs de l'énergie et d'autres domaines connexes à étudier les thèmes clés en matière d'énergie afin d'établir une stratégie globale en matière d'énergie durable pour le Canada.

Le premier volet de la seconde phase commencera par les secteurs canadiens de l'énergie, notamment ceux de la production, du raffinage, de la mise en marché, de la transmission et de la distribution d'énergie. Suivra un examen des problèmes de demande en énergie, comme l'utilisation, l'efficacité et l'économie d'énergie dans l'ensemble des provinces et territoires

different regions of the country, the committee will be inviting federal, provincial, territorial, Aboriginal and municipal authorities to discuss their energy and environmental priorities and to identify areas where we can work together in building a secure, competitive and sustainable energy future for Canada.

In this respect, this evening it is our great pleasure to welcome Mr. Pierre Guimond, who is the president and chief executive officer of the Canadian Electricity Association. As president of the CEA, Mr. Guimond acts as spokesperson on issues of national concern to the electricity utility sector and industry. Prior to joining CEA, Mr. Guimond served as director, federal government liaison, for Ontario Power Generation Inc., OPG.

Mr. Guimond, I understand you will deliver opening remarks. I know you have colleagues with you. If at any time you would like to bring them to the table or have them participate, that will be your call. Perhaps in the question period which will follow your remarks, you may want to engage them.

Sir, we look forward to your comments.

Pierre Guimond, President and Chief Executive Officer, Canadian Electricity Association: Thank you very much. It is a pleasure to be here this evening to talk about my favourite topic, which is the future of electricity, especially the future of electricity in Canada.

Senator's should know that in the coming decades, the Canadian electricity industry must undergo a transformation. A growing population, economic recovery and growth and evolving expectations as to how Canadians want their energy needs delivered and met will necessitate fundamental changes in our electricity system. If the demands for reliable, affordable and sustainable electricity are to be met, significant investments in Canada's electricity infrastructure will be required.

As many of you around the table will know, and many people watching CPAC at home will know, Canada's bulk power system is built on a strong foundation, with roots dating back to the likes of Thomas Edison and George Westinghouse. The model that was developed early in our history marks the way we have developed our electricity system. It is generally characterized by regionally based, publicly owned assets and large central generating plants. It was all driven by the demand for a reliable and affordable electricity supply.

If you look around in North America, you will see that the old Ontario Hydro model, developed in 1913, was a vertically integrated monopoly that produced electricity and delivered it all the way to your meters — at the speed of light, I may add. That model was basically the cookie cutter model for many jurisdictions in North America, with the exception of Alberta, I think. Alberta developed its own way of producing and distributing electricity. Today that is still one of the distinctive features of the Canadian electricity system.

du Canada. Enfin, comme l'avenir énergétique du Canada est un dénominateur commun aux diverses régions du pays, le comité invitera les autorités fédérales, provinciales, territoriales, autochtones et municipales à débattre de leurs priorités énergétiques et environnementales et à dégager des domaines de collaboration dans le but d'assurer un avenir sûr, concurrentiel et durable pour notre pays.

À ce sujet, c'est avec un immense plaisir que nous accueillons ce soir M. Pierre Guimond, président-directeur général de l'Association canadienne de l'électricité. À ce titre, M. Guimond agit comme porte-parole concernant des questions d'intérêt national dans le secteur de l'électricité. Avant d'entreprendre son mandat à l'ACÉ, il était directeur, Liaison avec le gouvernement fédéral, à l'Ontario Power Generation Inc., aussi appelée OPG.

M. Guimond, je crois comprendre que vous ferez un exposé liminaire. Je sais que des collègues vous accompagnent. Si, à quelque moment que ce soit, vous souhaitez les faire venir à la table ou participer, libre à vous. Peut-être voudrez-vous les faire intervenir au cours de la période de questions qui suivra.

Monsieur, nous sommes toute oreille.

Pierre Guimond, président-directeur général, Association canadienne de l'électricité : Je vous remercie beaucoup. Je suis enchanté d'être ici ce soir pour parler de mon sujet préféré : l'avenir de l'électricité, particulièrement au Canada.

Sachez tout d'abord qu'au cours des prochaines décennies, l'industrie canadienne de l'électricité sera appelée à se transformer. L'augmentation de la population, la reprise et la croissance économiques, et l'évolution des attentes des Canadiens concernant la manière dont on comblera leurs besoins en énergie nous obligeront à apporter des modifications fondamentales à notre réseau électrique. Pour répondre à la demande en électricité fiable, abordable et durable, il faudra effectuer des investissements substantiels dans les infrastructures électriques du Canada.

Vous êtes nombreux, ici présents ou à la maison, à regarder la CPAC, à savoir que le réseau de production-transport d'énergie du Canada s'appuie sur des fondations solides, qui remontent à l'époque de Thomas Edison et de George Westinghouse. Le modèle élaboré à l'aube de notre histoire marque la façon dont nous avons développé notre réseau électrique, qui se caractérise généralement par des actifs régionaux de propriété publique et de grandes centrales électriques. Toutes ces infrastructures ont été érigées pour répondre à la demande en approvisionnement fiable et abordable en électricité.

Si l'on jette un coup d'œil à la situation en Amérique du Nord, on constate que le vieux modèle d'Ontario Hydro, instauré en 1913, reposait sur un monopole intégré verticalement produisant de l'électricité et la distribuant dans chaque foyer — à la vitesse de la lumière, me permettrais-je d'ajouter. Un grand nombre d'autorités nord-américaines, à l'exception peut-être de l'Alberta, se sont inspirées de ce modèle. L'Alberta a pour sa part opté pour son propre mode de production et de distribution d'électricité. C'est, aujourd'hui encore, l'une des caractéristiques distinctives du réseau électrique canadien.

The Chair: I am sorry, sir, I did not get that. Alberta developed which way?

Mr. Guimond: Alberta's electricity system was based on a different premise. Whereas most provinces went with vertically integrated Crown corporations, Alberta chose another model. For example, it went with companies like TransAlta, which is celebrating its one hundredth anniversary this year. There is the Calgary Electric System that has evolved into ENMAX, Edmonton Power, as it used to be called, which is now EPCOR and Capital Power. The City of Medicine Hat has a large distribution utility as well. Alberta did things differently and also very well.

Senator McCoy: On that point, not to mislead members from other parts of the country, we did have major vertically integrated monopoly electricity generators that were privately owned. That covered most of the province.

The Chair: Sorry for that interruption, sir, and thank you Senator McCoy for that clarification. Please carry on.

Mr. Guimond: We know that the system in Canada has, over the last few decades — and I have a few slides that I will happily walk you through that demonstrate this —

The Chair: Are they in this?

Mr. Guimond: Yes, they are in the deck that was circulated and I will get to that very shortly.

Today major investments are needed in both generation and transmission, as well as in the distribution system. The expectations of Canadians have changed in the sense that the environmental aspect of electricity generation and distribution is very much a concern nowadays and the electricity industry has adapted to that change. The next projects that we build will reflect that concern; and presently, the projects we are building also reflect the concern for the environment, the concern for energy efficiency and the concern that has never really changed over time for reasonably and affordably priced electricity.

Reliability is another issue that the Canadian electricity system, because it is so integrated into the North America electricity system, must absolutely have. Reliable electricity means that when you flip the switch, the lights go on anytime, anywhere. That is a very high test that was left to us by the likes of Thomas Edison.

If senators wish to refer to the slide deck that was provided, slide 2 indicates the member companies that we have in the Canadian Electricity Association. I will tell you a bit about our history and mandate. The mandate is there on slide 3, but I should assure you that the CEA, the Canadian Electrical Association, as we were known for around 100 years, was founded in 1891. Next year we will be celebrating our one hundred and twentieth anniversary as an association.

We are the place where engineers went for 100 years to learn from each other how to build the electricity system. For most our existence, we were a platform for technological information and

Le président : Je suis désolé, monsieur, mais je ne vous ai pas compris. L'Alberta a fait quoi?

M. Guimond : Le réseau électrique de l'Alberta se fonde sur un autre principe de base. Alors que la plupart des provinces ont adopté des sociétés d'État intégrées verticalement, l'Alberta a choisi un autre modèle. Par exemple, elle s'est associée à des entreprises comme TransAlta, qui célèbre son centième anniversaire cette année. Pensons à Calgary Electric System, qui est devenu ENMAX, et Edmonton Power, comme on l'appelait auparavant, et qui est maintenant EPCOR et Capital Power. La ville de Medicine Hat a également un grand réseau de distribution. L'Alberta s'y est prise autrement et obtient de très bons résultats.

Le sénateur McCoy : Pour éviter d'induire en erreur les membres venant d'autres régions du pays, précisons que nous avons bel et bien eu des sociétés productrices d'électricité reposant sur un monopole intégré verticalement de propriété privée. Ce réseau couvrirait presque toute la province.

Le président : Je suis désolé de cette interruption, monsieur. Merci, sénateur McCoy, d'avoir apporté cet éclaircissement. Poursuivez, je vous prie.

M. Guimond : Nous savons que le réseau canadien a, ces dernières décennies — et j'ai à titre de preuve quelques diapositives que je vous montrerai avec plaisir...

Le président : Sont-elles là-dedans?

M. Guimond : Oui, elles sont dans le diaporama que je vous ai remis. J'y arrive bientôt.

Aujourd'hui, il faut investir massivement dans les infrastructures de production et de transmission, ainsi que dans le réseau de distribution. Les attentes des Canadiens ont évolué, et ces derniers se préoccupent maintenant beaucoup de l'aspect environnemental de la production et de la distribution d'électricité. L'industrie s'est donc adaptée en conséquence. Les prochains projets que nous construirons tiendront compte de ces préoccupations; en fait, les projets actuels répondent à ces préoccupations relatives à l'environnement, à l'efficacité énergétique et, comme toujours, à l'électricité à prix raisonnable et abordable.

La fiabilité est une autre caractéristique que doit essentiellement posséder le réseau électrique canadien, puisque ce dernier est intégré au réseau nord-américain. Cette fiabilité vous permet, en appuyant simplement sur un commutateur, d'allumer les lumières en tout temps et n'importe où. Ce critère fort rigoureux est un héritage que nous ont laissé des hommes comme Thomas Edison.

Si les sénateurs veulent consulter le diaporama qui leur a été distribué, la deuxième diapositive montre les entreprises membres de l'Association canadienne de l'électricité. Je ferai brièvement le tour de notre histoire et de notre mandat. Ce dernier figure à la diapositive 3, mais sachez que l'ACÉ, appelée l'Association canadienne de l'électricité pendant une centaine d'années, a été fondée en 1891. L'an prochain, nous soulignerons le cent-vingtième anniversaire de l'association.

C'est vers nous que les ingénieurs se sont tournés pendant 100 ans pour échanger de l'information afin d'édifier le réseau électrique. Pour la plus grande partie de notre histoire, nous

engineering information as to how to build an electrical system. Somewhere around 1993, our mandate changed and we became an advocacy organization for electricity.

You see from slide 2 the number of companies that we have there. I point out that it is a fairly complete roster of companies. They have been members of the CEA, in the case of some of them, right from their earliest beginnings.

Slide 4 is very similar to the slide that is contained in your interim report in that you map out what is provincial and territorial responsibility and what is federal government responsibility. Primarily, electricity generation is the jurisdiction of the provinces. The Constitution is remarkably clear on that point. For the longest time, electricity generation was the purview of the provinces and we did not bump into the federal government very much or very often. It is only in the last two decades where environmental concerns, which are assigned to the federal government in many ways, are bringing us into close contact with federal jurisdiction.

I will talk a little about the status of our electricity system and with whom we do commerce. For the longest time, when an electricity utility wanted to build a generating station, you sort of looked at demand increasing over year over year. In places in Canada in the 1960s, 1970s and 1980s, with 5 per cent demand growth every year, every now and then you had to build a new generating station just to meet load.

Therefore, while demand caught up to this new supply, you plugged into your closest neighbours for system stability because the physics of electricity requires that. Then we sold electricity until our own demand caught up to the supply, and then the process started over; we built whatever supply we had.

In many provinces, the supply that was close at hand was coal. In other places it was hydroelectricity. In other places like Ontario, where there was no local coal supply and very limited hydroelectric potential, other options were developed. I remind you that the northern part of Ontario does not look at all like the northern parts of Manitoba or Quebec. If you go to Moosonee and those places it is flat as a pancake and not very good for hydro development. Therefore, Ontario developed other options, including nuclear. I think you had one of our industry star witnesses here last time for your interim report; I believe Duncan Hawthorne spoke to the committee about nuclear energy.

In any case, the idea is that electricity in this country was developed on provincial boundaries, about utilities being mostly Crown owned corporations and fulfilling the mandate given to them by the provincial legislatures. We built very good systems and the models we had to organize ourselves were often replicated in other jurisdictions. I give you the example of the Tennessee Valley Authority and Bonneville Power Authority in the northwestern United States. Those were off takes of the Ontario Hydro organization model regarding how to do electricity properly. We have had a profound effect on others by the way we were organized to create the bulk power system that serves us so well today.

avons tenu lieu de plateforme pour la communication d'information en technologie et en génie sur la manière de construire un réseau électrique. Mais vers 1993, nous avons changé notre mandat pour assumer un rôle de promotion en matière d'électricité.

Vous pouvez voir, à la deuxième diapositive, le nombre d'entreprises qui font partie de l'association. Je ferais remarquer que c'est un groupe assez exhaustif. Certaines d'entre elles sont membres de l'ACÉ depuis les tout premiers débuts.

La diapositive 4 ressemble beaucoup à ce qui se trouve dans votre rapport provisoire, faisant la distinction entre les compétences provinciales-territoriales et fédérales. Il importe avant tout de savoir que la production d'électricité relève des compétences provinciales. La Constitution est remarquablement claire à cet égard. Pendant des lustres, cet aspect a été la chasse gardée des provinces, et nous ne nous sommes pas heurtés très souvent au gouvernement fédéral. Ce n'est que depuis 20 ans que les préoccupations environnementales, qui relèvent à bien des égards du gouvernement fédéral, nous rapprochent de la sphère fédérale.

Je traiterai brièvement de l'état de notre réseau électrique et de nos partenaires commerciaux. Pendant très longtemps, quand une société d'électricité voulait construire une centrale, elle se référait, en quelque sorte, à l'augmentation de la demande au fil des ans. Dans les années 1960, 1970 et 1980, la croissance annuelle était de 5 p. 100 dans certaines régions du Canada; il fallait donc construire de nouvelles centrales simplement pour répondre à la demande.

Ainsi, à mesure que la demande augmentait et rattrapait l'offre bonifiée, les sociétés se branchaient au réseau adjacent afin d'assurer la stabilité du réseau, comme l'exige les lois de la physique qui régissent l'électricité. Nous vendions ensuite notre électricité jusqu'à ce que la demande rattrape l'offre, et on recommençait tout le processus afin d'augmenter l'offre.

Dans de nombreuses provinces, la ressource qui se trouvait à portée de main était le charbon, alors que dans d'autres, c'était l'hydroélectricité. Ailleurs, comme en Ontario, où il n'y a pas de charbon et où le potentiel hydroélectrique est très faible, on s'est rabattu sur d'autres solutions. Je vous rappelle que le Nord de l'Ontario ne ressemble en rien au Nord du Manitoba ou du Québec. Moosonee et certaines régions plates comme des galettes ne sont pas très propices au développement hydroélectrique. Cette province a donc recouru à d'autres sources, comme l'énergie nucléaire. Je crois que vous avez entendu l'un de nos témoins vedettes au cours de la dernière séance concernant votre rapport provisoire; Duncan Hawthorne vous a parlé de l'énergie nucléaire, il me semble.

Peu importe, l'électricité a été mise en valeur par les provinces. Les entreprises de services publics appartiennent principalement à l'État et elles exécutent le mandat que les assemblées législatives provinciales leur confient. Nous avons construit de très bons réseaux, et les modèles sur lesquels nous nous sommes appuyés ont souvent été repris ailleurs. Par exemple, la Tennessee Valley Authority et la Bonneville Power Authority dans le Nord-Ouest des États-Unis se sont appuyées sur les modèles d'Ontario Hydro pour savoir comment produire de l'électricité correctement. La façon dont nous nous sommes organisés pour créer notre réseau électrique global a eu un impact important sur les autres.

Slide 5 is a depiction of the Canadian landscape and it indicates how we have adapted to the North American reality. Canada is by and large open for business when it comes to electricity trade. We trade a little bit of electricity amongst the provinces. I say “a little bit of electricity” because the provinces are pretty far apart when you are talking about electricity systems. Often your closest neighbour is the United States and the United States had a similar demand pattern for increasing electricity load, and we were often able to sell electricity to our closest neighbour.

We are open-access compatible. As an industry, we follow the Federal Energy Regulatory Commission Orders in terms of ensuring that our systems are open for commerce. It is called “open access” and most of the country complies with the FERC regulations. Although they are not our direct regulator, we comply because we want to be able to participate in the commerce of electricity with our southern neighbours.

You see from slide 6 the way North America is organized. The point is that we are fully integrated with the United States in terms of the electricity grid; it is a North American grid.

Now let me talk a little about the demand and supply trade; economics, transmission and distribution; and environment and climate change, because those are all very important aspects of the electricity business in Canada.

Slide 8 conveys a great deal of information. However, I think the take-away from that bar chart is the fact that, for the longest time, electricity demand was rising. It was rising in all sectors in terms of residential, industrial and commercial. The need for electricity has been going up and up for the longest time, and it is one of the planning variables that we have traditionally counted on. In today's economy, following the recession in 2009, there are some people in North American utilities who think maybe demand growth is not a variable we can bank on anymore and that we will have to try to develop the next increment of the bulk power system without that particularly solid variable we have always known throughout our history.

There has been over the last three years some “demand destruction”; in other words, load that was always there before suddenly disappearing. That is usually attributable to the industrial and manufacturing sectors of our economy that are not producing as much. The clearest example I can give you is the wood products industry in Northern Ontario. Ontario Hydro built two coal-fired generating stations to service a load that was pulp and paper, wood and mining. The pulp and paper and wood part of it is down considerably. That is why you had the folks from Ontario Power Generation here a while back talking to you about using biomass in their coal-fired generating stations as a fuel for the future.

The Chair: Is that in lieu of coal?

À la diapositive 5, vous trouverez une représentation géographique du Canada qui montre comment nous nous sommes adaptés à la réalité nord-américaine. Dans l'ensemble, lorsqu'il est question du commerce de l'électricité, le Canada est prêt à négocier. Les provinces se vendent déjà un peu d'électricité entre elles. Je dis un peu, car il y a de grandes distances qui séparent les réseaux électriques des provinces. Souvent, notre plus proche voisin, c'est les États-Unis. Notre voisin du Sud avait lui aussi des besoins similaires à ceux des provinces en matière d'approvisionnement en électricité. Donc, nous étions souvent en mesure de vendre notre électricité à notre voisin le plus près.

Nous pouvons offrir une liberté d'accès. Notre secteur respecte les consignes émises par la Federal Energy Regulatory Commission, la FERC, car nous voulons être en bonne position pour vendre de l'électricité aux Américains. C'est ce qu'on appelle le « libre-accès ». La plupart des pays observent les règlements de la FERC. Même si nous ne sommes pas directement sous la responsabilité de cet organisme de réglementation, nous respectons ses règlements, car nous voulons être en mesure de vendre une partie de notre électricité à nos voisins du Sud.

Vous pouvez voir à la diapositive 6 comment le marché de l'Amérique du Nord est structuré. Ce que je veux vous signaler, c'est que nous sommes liés aux États-Unis en ce qui a trait au réseau électrique; il s'agit d'un réseau électrique nord-américain.

Permettez-moi de parler un peu de l'offre et de la demande, des conditions économiques, de la transmission et de la distribution, ainsi que de l'environnement et des changements climatiques, car ce sont tous des éléments très importants dans le commerce de l'électricité au Canada.

Vous trouverez beaucoup d'information à la diapositive 8. Ce qu'il faut retenir toutefois de ce diagramme à barres, c'est que pendant très longtemps la demande en électricité a augmenté, que ce soit sur le plan résidentiel, industriel ou commercial. Traditionnellement, c'est une des variables de planification sur lesquelles nous avons compté. Dans l'économie d'aujourd'hui, après la récession de 2009, il y a des gens au sein des services publics nord-américains qui croient que ce n'est plus le cas et qu'il faudra passer à la prochaine étape du réseau électrique global sans cette variable significative.

Depuis trois ans, nous constatons une « disparition de la demande », c'est-à-dire, une demande qui a toujours existé, mais qui disparaît soudainement. Cette situation se produit habituellement dans les secteurs industriel et manufacturier qui ne produisent plus autant qu'avant. Le meilleur exemple, c'est le secteur des produits du bois dans le Nord de l'Ontario. Ontario Hydro a construit deux centrales au charbon pour répondre aux besoins des industries des pâtes et papiers, du bois et du secteur minier. Depuis, la production des industries des pâtes et papiers, et du bois a diminué considérablement. C'est la raison pour laquelle, il y a quelque temps, les gens de la Ontario Power Generation sont venus vous parler de l'avenir de la biomasse à titre de combustible pour ces centrales.

Le président : Pour remplacer le charbon?

Mr. Guimond: Yes, in lieu of coal.

The Chair: Biomass is a by-product of the pulp and paper industry that has fallen off.

Mr. Guimond: Exactly.

Slide 9 depicts that what Canadians often brag about is the fact that 75 per cent of our electricity generation is non-emitting. That comes from 60 per cent of our generation being hydroelectric, with very few emissions tied to that; a good 15 per cent from nuclear; and the rest of it is renewables in all forms, including tidal.

We are the envy of the world in many ways, because of our makeup here. As a country, we have coal-fired generation in specific regions that I will get to in the next slide.

The Chair: Just so we understand clearly, the percentage of non-emitting generating sources is a national percentage and it is 70 per cent.

Mr. Guimond: It is 75 per cent. It varies from province to province and I would be happy to walk you through the country and tell you how each region and province produces electricity.

The Chair: You know we have a very proud member of this committee who comes from a province where they are talking 90 per cent. He has a proprietary and abiding interest in that. We will be hearing no doubt from him later.

I want to associate the “75 per cent.” Please put this into your comments as you go forward. We read about intentions to close down coal-fired generating plants. Where, when and how many there are would be helpful to this committee.

Mr. Guimond: Certainly.

If you look at slide 10, you will see our makeup; this is our DNA. Inexplicably, they are not ordered in the way they are laid out in Canada, but I wanted to take you from left to right here. As you can see, Alberta is mostly coal-fired generation. It is that way because, as the former president of TransAlta once told me, you remove 20 feet of overburden, find the coal, put it in your plant and it burns wonderfully and you produce reliable and very low-cost electricity for Alberta. That remains true today. There is an increasing amount of gas turbine use in Alberta and they are making use of natural gas as a fuel for electricity production.

The Chair: Is “conventional steam” the buzzword for coal fired?

Mr. Guimond: “Conventional steam” is NRCan-speak for coal. Nowhere else in the world would you find that term. It is a typically Canadian expression.

Senator Neufeld will note that British Columbia in the blue bars produces a large amount of hydro production of which we are all so proud. The same thing exists in Manitoba where almost all of the generating capacity is hydroelectricity.

M. Guimond : C’est exact.

Le président : La biomasse est un sous-produit de l’industrie des pâtes et papiers qui est en déclin.

M. Guimond : C’est cela.

On peut voir à la diapositive 9 que 75 p. 100 de la production électrique au pays se fait sans émissions, ce qui représente souvent une source de fierté pour les Canadiens. La raison est simple : 60 p. 100 de notre production vient des barrages hydroélectriques qui créent très peu d’émissions, un bon 15 p. 100 vient du nucléaire et le reste vient de toutes les formes d’énergies renouvelables, dont l’énergie marémotrice.

Nous faisons l’envie du monde à bien des égards en raison de notre structure. Dans certaines régions, nous utilisons des centrales au charbon. Nous y viendrons à la prochaine diapositive.

Le président : Juste pour que nous comprenions bien, le pourcentage de sources de production électrique sans émissions que vous avez mentionné, le 70 p. 100, c’est un pourcentage national.

M. Guimond : C’est 75 p. 100. Ça varie d’une province à l’autre. Je serai heureux de passer tout le pays en revue et de vous parler de la production électrique de chaque région et de chaque province.

Le président : Un des membres de notre comité est très fier de dire qu’il est originaire d’une province où 90 p. 100 de la production électrique se fait sans émissions. Ce secteur, dans lequel il a une part de capital, l’intéresse beaucoup. Je suis convaincu qu’il voudra se joindre à la discussion.

J’aimerais savoir qui entre dans ce « 75 p. 100 ». Essayez de préciser cette information au cours de la discussion, s’il vous plaît. Nous avons lu qu’on avait l’intention de fermer des centrales au charbon. Il serait utile pour le comité de savoir le nombre et les modalités de ces fermetures.

M. Guimond : Certainement.

À la diapositive 10, vous trouverez notre structure, notre ADN. J’ignore pourquoi, mais les provinces n’apparaissent pas dans l’ordre. Peu importe, je vais y aller de gauche à droite. Comme vous le voyez, en Alberta, la principale source d’électricité, c’est les centrales au charbon. Comme me l’a déjà expliqué l’ancien président de TransAlta, la raison est simple : on creuse 20 pieds, on trouve du charbon et on l’utilise pour alimenter les centrales. Le charbon brûle très bien et il permet de produire de l’électricité pour la province, et ce, de façon fiable et à peu de frais. Et c’est encore le cas aujourd’hui. L’Alberta utilise de plus en plus les turbines à gaz et le gaz naturel pour produire de l’électricité.

Le président : La « vapeur classique », c’est l’expression à la mode pour parler de l’alimentation au charbon?

M. Guimond : Oui. C’est le terme qu’utilise Ressources naturelles Canada. Le Canada est le seul pays au monde à utiliser cette expression.

Le sénateur Neufeld remarquera que la Colombie-Britannique produit beaucoup d’énergie hydroélectrique et nous en sommes tous très fiers. C’est la même chose au Manitoba où presque toute l’électricité est produite grâce à des barrages hydroélectriques.

New Brunswick is a bit of a surprise because you see a lot of red there — conventional steam. When the Point Lepreau Nuclear Generating Station is operating, there would be a lot more yellow in that. At least one third of the production in New Brunswick normally comes from the Point Lepreau generating station.

The Chair: The fact that Point Lepreau needs to be upgraded and overhauled, is it completely shut down?

Mr. Guimond: Yes, it is.

Next door in Newfoundland and Labrador, you see a goodly amount of hydro, which is indicative of the wonderful resources along the Churchill River. In Nova Scotia, you see the red in terms of conventional steam, which means coal-fired generation. Ontario gives you an indication of the mix I referred to earlier, where there is a limited amount of hydroelectricity. Some coal generation will shut down in 2014. The Ontario government has on many occasions said that date is firm and that will not change. You also see that Ontario uses at least 60 per cent nuclear to produce electricity.

The Chair: When those coal-fired generating plants in Ontario close down in 2014, will they be closed down, period, or will they be replaced by nuclear or hydro?

Mr. Guimond: All of those. We know that the policy pronouncements of the Government of Ontario are clear and firm. The 6,000 megawatts of coal-fired generation will close by 2014, to be replaced with other forms of electricity production. Ontario has invested a lot in gas-fired generation, using natural gas as a fuel. They have invested in refurbishments of hydroelectric facilities. There is a lot of work going on in terms of building a new tunnel to bring more water to the Sir Adam Beck Generating Stations in Niagara Falls, and there are also developments in northeastern and northwestern Ontario. In addition, the Government of Ontario is supporting a lot of wind generation.

For Prince Edward Island, there really is electricity there. They have a goodly amount of wind generation, but they do bring a lot of their electricity in from New Brunswick. Electricity in Prince Edward Island, we will see later, is probably among the most expensive in Canada.

In the Province of Quebec, somewhere around 96 per cent or 97 per cent of the generation is hydroelectric. They have one nuclear reactor and that explains the little yellow bar at the top.

In Saskatchewan, our last province here, it is mostly coal-fired generation. Saskatchewan is blessed with coal reserves and also some hydroelectricity. Increasingly, more natural gas is being used in Saskatchewan to produce electricity.

Senator Neufeld: When you refer to the red, are you referring to coal only?

Mr. Guimond: Yes, it is coal-fired generation. With a stretch, you could probably put oil in there as well.

Senator Neufeld: If you go to B.C., there is no coal at all.

La situation du Nouveau-Brunswick est surprenante, car on peut voir que la province produit beaucoup d'électricité avec la vapeur classique. Lorsque la centrale nucléaire Point Lepreau sera en activité, il y aura beaucoup plus de jaune sur le graphique. Cette centrale produit habituellement le tiers de l'électricité de la province.

Le président : Est-ce qu'il a fallu fermer complètement la centrale pour en faire la modernisation et la révision?

M. Guimond : Oui.

Dans la province voisine, Terre-Neuve-et-Labrador, on utilise beaucoup les barrages hydroélectriques pour produire de l'électricité, ce qui témoigne des merveilleuses ressources qui longent le fleuve Churchill. Comme vous le voyez, en Nouvelle-Écosse, on utilise les centrales au charbon. On peut voir avec l'Ontario l'éventail auquel je faisais référence un peu plus tôt, car la capacité hydroélectrique de la province est limitée. Certaines centrales seront fermées en 2014. Le gouvernement ontarien a répété de nombreuses fois que cette date était ferme. On peut voir aussi sur le graphique qu'au moins 60 p. 100 de l'électricité produite en Ontario provient des centrales nucléaires.

Le président : Les centrales au charbon qui seront fermées en Ontario en 2014 le seront-elles pour de bon ou seront-elles remplacées par des centrales nucléaires ou hydroélectriques?

M. Guimond : Toutes ces réponses. La politique du gouvernement de l'Ontario est claire à ce sujet. Les centrales au charbon, qui produisent en tout 6 000 mégawatts d'électricité, seront fermées en 2014 et seront remplacées par d'autres types de centrales. La province a investi beaucoup dans les centrales alimentées au gaz naturel. Beaucoup d'efforts sont déployés pour creuser un nouveau tunnel qui apportera plus d'eau aux centrales Sir Adam Beck, à Niagara Falls, et il y a des projets d'exploitation en cours dans le Nord-Est et le Nord-Ouest de l'Ontario. Aussi, le gouvernement ontarien soutient la production d'électricité grâce aux éoliennes.

L'Île-du-Prince-Édouard produit peu d'électricité. Elle mise surtout sur l'éolien pour ce faire. Cependant, elle importe une grande partie de son électricité du Nouveau-Brunswick. C'est à l'Île-du-Prince-Édouard que la production d'électricité coûte le plus cher, question que nous aborderons ultérieurement.

Au Québec, 96 p. 100 ou 97 p. 100 de l'électricité provient de l'hydroélectricité. Cette province possède un réacteur nucléaire, ce qui explique la petite barre jaune en haut de la colonne.

En Saskatchewan, la dernière province sur la diapositive, on mise principalement sur le charbon. Les réserves de charbon y sont abondantes et on y retrouve quelques centrales hydroélectriques. Cette province produit de plus en plus d'électricité à l'aide du gaz naturel.

Le sénateur Neufeld : Le rouge ne désigne que le charbon, n'est-ce pas?

M. Guimond : Il désigne effectivement le charbon. À la rigueur, on pourrait ajouter probablement le pétrole.

Le sénateur Neufeld : En Colombie-Britannique, il n'y a aucune centrale thermique alimentée au charbon.

Mr. Guimond: No, but there is gas.

Senator Neufeld: There is natural gas, so does the red include natural gas? Then you go to combustion turbine, so that is a little confusing in that chart.

Mr. Guimond: I agree.

Senator Neufeld: You have gone through the whole thing saying red is coal. There is zero coal in British Columbia, so the chart leads one to believe something different. I do not think there is any coal in Quebec either, but you have a bit of a red bar in Quebec.

Mr. Guimond: No, there is not. I think it is oil.

Senator Lang: Perhaps you could comment why Yukon and Northwest Territories and Nunavut are not included on your chart.

Mr. Guimond: The territories are not on the grid. They are not connected to the South and so they have their own generating systems. Yukon, Northwest Territories and Nunavut have their own.

The Chair: Do we know if they are coal?

Mr. Guimond: I do not think anyone has coal. Yukon is mostly hydro. A lot of diesel is used as well in the system because, until now, that has been the only option for many communities. It is one of the options that everyone would like to curtail, but at the moment there is no real substitute for diesel.

I believe I should clarify that red bar in British Columbia because there is no coal, although there is a lot of coal production.

Slide 11 is an indication of how we trade electricity with the United States. It is an open market. It is a market where we buy and sell. On any given year that may vary, depending on needs that become apparent.

The Chair: When you called our system an “open-access system,” you meant that each province, which is the master of its own destiny, is engaged in buying and selling power.

Mr. Guimond: Yes; one or the other, they are. There are inter-ties between a province like Saskatchewan and other Canadian provinces. They go back to the idea that you plug into your neighbours for system stability, but Saskatchewan does not really export to the United States.

In Alberta, to export to the United States, you go through British Columbia, but British Columbia is well tied in with inter-ties to the American north or northwest. Ontario and Manitoba are well tied into the United States. Also Quebec, as we know, is well tied in. New Brunswick has also some tie lines into various markets in the United States.

M. Guimond : Non, mais on y produit de l'électricité à l'aide du gaz naturel.

Le sénateur Neufeld : Effectivement. Le rouge désigne donc également le gaz naturel, n'est-ce pas? Puis, il est également question des turbines de combustion. Ce tableau est quelque peu ambigu.

M. Guimond : J'en conviens.

Le sénateur Neufeld : Depuis le tout début, vous dites que le rouge désigne le charbon. Or, il n'y a pas de centrale thermique alimentée au charbon en Colombie-Britannique. Le tableau nous porte à croire autre chose. Je pense que le Québec ne possède aucune centrale thermique alimentée au charbon, mais on voit tout de même du rouge pour cette province.

M. Guimond : Non, il n'y en a pas. Je pense qu'on a recours au pétrole.

Le sénateur Lang : Vous pourriez peut-être nous expliquer pourquoi le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut sont absents de votre tableau.

M. Guimond : Ils ne sont pas raccordés au réseau du Sud. Ils ont le leur.

Le président : Misent-ils sur le charbon?

M. Guimond : Je ne crois pas qu'ils aient des centrales thermiques alimentées au charbon. Le Yukon compte principalement sur l'hydroélectricité. On a également beaucoup recours aux centrales diesel car, jusqu'à présent, c'est la seule option qui s'offre à de nombreuses collectivités. Nous voudrions tous que cette option soit abandonnée, mais il n'existe pas vraiment de solution de rechange pour l'instant.

Je crois que je devrai apporter un correctif en ce qui concerne le rouge pour la Colombie-Britannique, car cette province n'a aucune centrale thermique alimentée au charbon, même si elle produit beaucoup de charbon.

La diapositive 11 brosse un tableau du volume de nos échanges d'électricité avec les États-Unis. C'est un marché libre. Nous vendons et nous achetons librement. Le marché fluctue en fonction des besoins.

Le président : Lorsque vous dites que nous avons un libre accès au marché, vous entendez par là que chaque province, qui est maître de sa destinée, achète et vend comme elle le désire.

M. Guimond : C'est ce qu'elles font effectivement. Il y a des arrangements entre les provinces canadiennes. C'est notamment le cas pour la Saskatchewan. L'idée de départ, c'est qu'on a parfois recours au pays voisin pour stabiliser son approvisionnement, mais la Saskatchewan n'exporte pas aux États-Unis.

Pour exporter aux États-Unis, l'Alberta passe par la Colombie-Britannique, qui elle a des ententes avec les États du nord et du nord-ouest. L'Ontario et le Manitoba ont également conclu de telles ententes avec d'autres États américains. Nous savons que c'est aussi le cas du Québec et du Nouveau-Brunswick.

Senator McCoy: On this question of an open-access system, you are saying it includes some interprovincial ties and Canada-U.S. ties, but does it also include wheeling privileges inside each jurisdiction?

Mr. Guimond: That is usually the purview of the province. The reference to the FERC open access orders refers to commerce between a Canadian entity and the United States.

Senator McCoy: Under Alberta, for example, you say “wholesale and retail open access.”

Mr. Guimond: That means anybody who produces electricity can sell it on the market, send it, buy it, and move it around.

Senator McCoy: The transmission line is open; it is a public utility.

What does open access mean in Quebec, when you say wholesale open access?

Mr. Guimond: It means somebody like Brookfield Renewable Power, an investor-held company that has generating assets in the Province of Quebec can produce and sell electricity in the Quebec market.

Senator McCoy: They have internal access to the grid.

Mr. Guimond: Exactly.

The Chair: Are you okay with these little interruptions?

Mr. Guimond: I love them.

The Chair: This is a helpful deck, and we are able to show you that the senators are paying attention when they have you admit there are some errors.

Mr. Guimond: I agree.

Slide 12 shows the contribution that the electricity sector makes to GDP. We are a very big sector in Canada. We employ many people and we generate a great deal of investment. The trickle-down effect from a large project really boosts the economy. We have a very extensive supply chain. Not only do we use a lot of cement, steel, engineering services and everything else that you can imagine, we also drive a lot of curriculum at the universities because we are dealing with scientists and nuclear scientists. We are drawing on special trades and skills to build projects. In the end, the contribution to GDP is really quite amazing.

I contrast that with the fact that electricity is always an assumption; you assume that when you flick the switch, the lights will go on and everything will be normal. People do not really think about where electricity comes from until they do not have it anymore and then they get really upset and they count the minutes until the power is restored. Although it is sort of like a silent partner in the economy, electricity has a lot of impact on GDP.

Le sénateur McCoy : En ce qui concerne le libre accès au marché, vous ajoutez qu’il y a aussi des ententes interprovinciales ainsi que des ententes entre le Canada et les États-Unis, mais chaque province peut-elle agir à sa guise?

M. Guimond : C’est habituellement du ressort de chaque province. Les ordonnances régissant le libre accès au marché de la FERC ne s’appliquent qu’aux échanges entre le Canada et les États-Unis.

Le sénateur McCoy : Pour l’Alberta notamment, vous parlez d’un « libre accès aux marchés de gros et de détail ».

M. Guimond : Chaque province peut vendre ou acheter de l’électricité.

Le sénateur McCoy : C’est un marché libre. On parle de services d’utilité publique.

Lorsqu’il s’agit du Québec, qu’entendez-vous par libre accès aux marchés de gros et de détail?

M. Guimond : J’entends par là qu’une société comme la Brookfield Renewable Power, qui possède des intérêts au Québec, peut y produire et y vendre de l’électricité.

Le sénateur McCoy : Elle a accès au réseau.

M. Guimond : Tout à fait.

Le président : Ces petites interruptions vous dérangent-elles?

M. Guimond : Au contraire, j’en raffole.

Le président : Votre diaporama est intéressant, et vous pouvez constater que les sénateurs sont attentifs puisqu’ils vous ont amené à admettre qu’il contenait quelques erreurs.

M. Guimond : C’est vrai.

La diapositive 12 montre les retombées de notre secteur sur le PIB. Nous sommes un protagoniste sur la scène canadienne. Notre effectif est considérable, et nous investissons massivement. Nos grands projets entraînent des retombées qui stimulent véritablement l’économie. La liste de nos fournisseurs est impressionnante : non seulement nous avons besoin entre autres de ciment, d’acier et de services d’ingénierie, mais nous exerçons une influence considérable sur les programmes universitaires parce que nous recourons à des spécialistes, notamment dans le domaine nucléaire. Nous misons sur des compétences spécialisées pour mener à bien nos projets. Au bout du compte, les retombées de notre secteur sur le PIB sont passablement étonnantes.

Par contre, songez qu’on prend pour acquis l’électricité. Effectivement, lorsque vous actionnez le commutateur, vous présumez que la lumière s’ouvrira et que tout fonctionnera normalement. On se pose des questions uniquement lorsqu’il y a une panne d’électricité. On se frustre alors et on compte les minutes nécessaires pour que l’électricité soit rétablie. Même si elle est un protagoniste discret sur la scène économique, il n’en demeure pas moins que l’électricité entraîne des retombées importantes sur notre PIB.

The Chair: To make it very clear, the association you preside over used to be the sort of developer of the industry but is now an advocacy group, as you said. However, there is a diverse membership list on slide 2. Many of them are in competition with each other. In addition to advocating for electricity and all of its elements, generally, does the association participate in the development, say, of smart grid, or a smarter grid? We keep hearing an east-west and so on. Do you get into that, or are there other authorities that do that?

Mr. Guimond: We do but there are other authorities that are directly involved in some of this. I will give you the example of smart grid. At first we did not know that we had a dumb grid. Smart always meant different technology.

I will give the example. In the 1960s and the 1970s, when a hydro facility wanted to run the water through a turbine, some fellow went to the wall and flipped a massive switch and that opened a spillway. The water started to flow and the electricity got to the control centre and it was done.

Now, that switch has been replaced by a digital switch that is controlled from a control room that is perhaps 200 kilometres away. There are personnel in place to ensure everything works okay, but the signal for electricity production for the market to get the electricity at the right spot so that it can be used comes from far away.

The smart grid part comes from building that digital switch. All the relays of information about the electricity, water flows and everything else we need to know is information that moves along the system and is used. That is generally an example of what we consider to be smart grid.

The Chair: You have just given a definition of a smart grid. Some people think it is more. When you are comparing dumb versus smart, people think it is more efficient. We have taken a lot for granted and there is a lot of leakage. We have heard about that in this committee and some of us think that a smart grid gets more efficient and gets away from leakage. Is that correct?

Mr. Guimond: Yes, the technology helps us better control such things. I gave you an example of the generation part of the process. There is generation, transmission and distribution.

The generating part benefits from smarter equipment; digitized equipment; better computers, relays and systems and so on; as does the transmission system. We have always built transmission based on a certain set of engineering assumptions about temperature, distance, height of the wires and separation of the wires, and so on. Those were all assumptions developed by scientists and engineers over the course of 100 years. With better sensing equipment, we have better knowledge about how much electricity we can actually put through those wires. That makes the transmission and the relay systems smarter, better and safer, I would argue, as well.

Le président : Dites-moi si je fais erreur, mais l'association que vous présidez jouait auparavant un rôle de promoteur dans votre secteur, alors qu'aujourd'hui elle défend ses intérêts, comme vous l'avez évoqué. Cependant, la liste de vos membres qui figure à la diapositive 2 est très variée. Bon nombre d'entre eux se livrent concurrence. Outre le rôle de défense de vos intérêts et de ceux de vos membres, travaillez-vous à l'élaboration d'un réseau intelligent, si je peux m'exprimer ainsi, ou d'un réseau plus intelligent? On nous parle sans cesse d'un réseau est-ouest, notamment. Qui s'est lancé dans ce créneau : votre association ou d'autres organismes de services publics?

M. Guimond : Nous nous sommes lancés dans ce créneau, mais d'autres organismes de services publics jouent également un rôle direct. Qu'est-ce qu'un réseau intelligent? De prime abord, nous ignorions que le réseau ne l'était pas. Le terme « intelligent » implique l'idée d'une technologie différente.

Je vous donne un exemple. Lorsqu'une installation hydroélectrique voulait faire passer l'eau dans une turbine dans les années 1960 et 1970, il lui suffisait simplement d'actionner un gros commutateur sur place et, en un tournemain, l'eau commençait à s'écouler dans la turbine pour produire de l'électricité.

Aujourd'hui, on actionne un interrupteur numérique dans une salle des commandes située peut-être à 200 km de là. Naturellement, du personnel travaillant dans l'installation hydroélectrique veille à ce que l'électricité soit distribuée au bon endroit, mais la salle des commandes est loin d'être à proximité.

Le réseau est intelligent parce qu'il dispose d'un commutateur numérique. Nous pouvons utiliser en tout temps les données dont nous avons besoin, notamment sur le transport de l'électricité et l'acheminement de l'eau. Grosso modo, c'est ce que nous considérons un réseau intelligent.

Le président : C'est là votre définition d'un réseau intelligent. Certains estiment que c'est plus que cela. On pense qu'un réseau intelligent est plus efficient qu'un réseau qui ne l'est pas. Nous tenons beaucoup de choses pour acquies, mais il y a de nombreuses fuites. C'est ce qu'on nous a signalé lors des séances de notre comité, et selon certains d'entre nous, un réseau intelligent est certes plus efficient et il n'y a jamais de fuites. Est-ce bien le cas?

M. Guimond : La technologie nous aide effectivement à exercer un meilleur contrôle à cet égard. Je vous ai parlé de l'étape de la production d'électricité. Il y a également celles du transport et de la distribution.

Aux étapes de la production et du transport, on tire profit notamment du matériel intelligent et numérique ainsi que d'ordinateurs et de relais plus puissants. Les systèmes de transport ont toujours été élaborés en fonction de critères techniques liés à la température, à la distance ainsi qu'à la hauteur des fils et à l'écart entre eux, notamment. Les scientifiques et les ingénieurs ont établi et perfectionné ces critères au cours des 100 dernières années. De meilleurs détecteurs nous permettent de déterminer la quantité d'électricité susceptible d'être acheminée par ces fils. J'ajouterai également que les systèmes de transport et de relais sont plus intelligents, plus performants et plus sûrs.

Now we get to the hard part, which is the distribution. As you have noticed, electricity is a manufactured product. It comes out of a generating station and goes onto high-tension wires. Then there is a process of stepping down the voltage so it can go into the distribution net and into your homes. That process benefits from smarter equipment and better technology and tools to assess how we do things and how the information flows and what it is used for.

You have heard a lot about smart metres and about how the electricity goes from the distribution centre to a metre. You as the customer want to know more about the cost of that electricity; you want to be able to have an influence over how much that electricity costs you.

There is time of day use of electricity and there are metres to help you determine whether you want to turn on an appliance at a certain time when we are reaching peak during the day and electricity is more expensive. Those are all the things that customers want to know about. Increasingly, they are able to use that information being made available by smarter equipment.

For the better part of 100 years, the distribution grid was designed to be a one-way street. It was designed to handle the physics of electricity, which means that electricity is consumed when it is produced; supply and demand are in balance.

There is no getting around the physics; if you lose part of the physics, your system goes down and does not work anymore. The ruthless master of electricity is physics. The engineers and scientists who built this system have always respected that. When we go to smarter and different kinds of equipment, we still have to respect the ruthless physics of it all — the things that Thomas Edison and Westinghouse discovered for us and put into place.

As we get better at using this digitized and smarter equipment there is a responsibility that goes to the customer as to energy use and controlling your own costs in electricity by how you use the electricity once it is beyond the metres. Metres and other equipment that will be on the marketplace in the next few years will help customers make those decisions and change their energy use patterns accordingly.

We will go to slide 13. This is a remarkable story. Remember how I described to you how we built the bulk power system over a number of decades. Somewhere around 1993 is when the last big energy project went into the rate base, and that was the Darlington Nuclear Generating Station in Ontario. You will see that it is the first sort of large drop on that slide. We had overbuilt the system by that point; we had gone through a series of oil shocks and basically overbuilt the system. For a good 15 years, we waited until demand caught up to our supply. Another way of stating this is that the last investment decisions on building the system were made by my parents. So far in my career, I have had nothing to do with making investments in electricity. I am living off what my parents decided to pay for electricity. That is an indication that the general system in North America is aging

Les choses se corsent à l'étape de la distribution. Vous n'êtes pas sans savoir que l'électricité provient d'une centrale qui l'achemine par des fils à haute tension. La tension est diminuée, de sorte que l'électricité peut être transportée dans vos foyers à l'aide du réseau qui mise sur du matériel plus intelligent et des outils plus performants qui favorisent les échanges et permettent de déterminer les niveaux optimaux d'utilisation.

Vous avez entendu parler abondamment des compteurs intelligents qui calculent la quantité d'électricité acheminée de la station de distribution jusqu'à eux, ce qui permet au consommateur de connaître sa consommation d'électricité et de pouvoir ainsi prendre les mesures pour la faire diminuer.

Le consommateur peut déterminer les périodes de pointe, celles où l'électricité coûte le plus cher. Il peut alors décider de ne pas utiliser ses appareils pendant les périodes de pointe. C'est ce que le consommateur veut savoir. C'est de plus en plus possible grâce au matériel plus intelligent.

Pendant la majeure partie de ces 100 années, le réseau de distribution était une voie à sens unique, conçu pour tenir compte des lois de la physique en électricité afin de permettre de livrer l'électricité dès qu'elle est produite en vue de parvenir à un équilibre entre l'offre et la demande.

Les lois de la physique sont impitoyables. Dérogez à certaines d'entre elles, et votre réseau tombe en panne. Sans la physique, l'électricité n'existerait pas. C'est une vérité implacable. Les ingénieurs et les scientifiques qui ont construit le réseau en ont toujours tenu compte. Le recours à du matériel plus intelligent ne saurait nous dispenser de respecter ces lois impitoyables, celles mises au point par Thomas Edison et Westinghouse.

Nous savons de mieux en mieux nous servir de ce matériel numérique intelligent, mais il ne faut pas oublier d'autant qu'il incombe au consommateur d'exercer un contrôle sur sa consommation d'électricité et partant sur les coûts. Les compteurs et les autres dispositifs numériques qui seront sur le marché d'ici cinq ans aideront les clients à prendre des décisions éclairées et à modifier leurs habitudes de consommation en conséquence.

Passons à la diapositive 13. Les faits qui y sont exposés sont dignes de mention. Vous vous souvenez que je vous ai décrit comment nous avons construit le gros de notre réseau d'électricité en quelques décennies. C'est vers 1993 qu'a vu le jour le dernier grand projet énergétique qui s'est intégré à l'assiette de tarification. Il s'agit de la Centrale nucléaire de Darlington en Ontario. Cette année-là marque la première diminution importante, comme vous pouvez le constater sur la diapositive. Nos installations produisaient alors trop d'électricité. Nous avons subi quelques chocs pétroliers et nous produisions trop d'électricité. Il a fallu attendre 15 bonnes années avant que la demande rattrape l'offre. Disons les choses autrement, ce sont mes parents qui ont pris la dernière décision d'investir massivement pour agrandir le réseau. Depuis le début de ma carrière, je n'ai jamais pris la décision d'investir dans ce

because it was built all at the same time and it was built the same way because our engineers were talking to each other and we were discovering the best systems.

The fact is that there is a strong need now for investment in electricity and in the electricity infrastructure so that we can have a sound, reliable and affordable grid for the next generation of Canadians. They are a little bit more demanding, or a lot more demanding in terms of environmental impacts of electricity and also the price of electricity, just like previous generations. They do not want to pay too much for it but they want to be sure it is available for them to use at any time.

Therefore, 1993 is sort of a marker year. It indicates that we went away from being big construction companies, building projects and building generation and transmission, to being very good operators of the system. Now as we go back, and with the rise that you see in 2008-09, we have to rediscover how to build generating facilities, transmission facilities and upgrade the distribution net that I spoke about.

The Chair: Demand catches up with supply in or about 2002. Is that the next sort of star in the capital investment, which ramps up until you are at \$16 billion last year?

Mr. Guimond: Demand caught up with supply somewhere around 2008.

The Chair: It was anticipated.

Mr. Guimond: Now we are really under the gun. We have to build. We have to invest and we have to renew the infrastructure. That is why when Mr. Hawthorne was here, he was talking about the refurbishment of nuclear reactors and the need to prolong their life for another 30 years. That is why we are investing in generating stations, hydro stations that were developed 60 years ago, and making them better performers to better use the water available to produce more electricity. Then there is always this need to build more transmission lines to bring new sources of electricity to market.

The Chair: Mr. Hawthorne did not tell us why he had to ship all these generators to Sweden to be upgraded. Will you do that?

Mr. Guimond: I would never go onto that turf without Mr. Hawthorne at my side.

I can tell you that the result of all this for the last 30 years has been remarkable electricity prices in Canada. This is illustrated on slide 14. The price of electricity has been going up slowly over the last few decades. If you look at slide 15, residential rates for electricity in Canada are reasonable and they are a lot less than what many European countries pay for electricity. It is right in there with what North Americans pay for electricity.

domaine. Cette décision émane de mes parents. C'est donc dire l'état de vieillissement du réseau nord-américain, car il a été entièrement construit à la même époque et de la même façon parce que nos ingénieurs se consultaient et que nous avons mis au point des systèmes plus performants.

Le fait est qu'il faut absolument investir dès maintenant dans l'électricité et dans l'infrastructure électrique afin que le réseau soit solide, fiable et abordable pour la prochaine génération de Canadiens. Tout comme les générations précédentes, la nouvelle génération est exigeante, même très exigeante en ce qui a trait aux répercussions environnementales et au prix de l'électricité. Les citoyens ne veulent pas payer leur électricité trop cher, mais ils veulent s'assurer d'y avoir accès en tout temps.

L'année 1993 a donc marqué un tournant, en quelque sorte. C'est à ce moment que l'industrie a cessé de jouer le rôle d'une entreprise de construction d'envergure, qui bâtissait des projets et des infrastructures pour la production et le transport de l'énergie, et qu'elle s'est mise à exploiter le système très efficacement. Nous regardons maintenant en arrière, notamment avec l'augmentation des activités en 2008-2009, et nous constatons qu'il faut redécouvrir comment construire des réseaux de production et des installations de transmission, et comment mettre à jour le réseau de distribution dont j'ai parlé.

Le président : Vers 2002, la demande a rattrapé l'offre. Est-ce le domaine qui a mobilisé de plus en plus de dépenses en immobilisations, jusqu'à atteindre 16 millions de dollars l'année dernière?

M. Guimond : C'est vers 2008 que la demande a rattrapé l'offre.

Le président : C'était à prévoir.

M. Guimond : Nous nous trouvons maintenant dans une situation vraiment critique. Il faut construire, investir et renouveler l'infrastructure. C'est pourquoi M. Hawthorne, lors de sa comparution, a dit qu'il fallait remettre en état les réacteurs nucléaires pour qu'ils tiennent le coup encore 30 ans. C'est également pourquoi nous investissons dans des centrales hydroélectriques créées il y a 60 ans; nous en améliorons le rendement pour qu'elles utilisent l'eau disponible plus efficacement et produisent davantage d'électricité. De plus, il faut toujours construire de nouvelles lignes de transport pour acheminer jusqu'au marché l'électricité produite par les nouvelles installations.

Le président : M. Hawthorne ne nous a pas dit pourquoi tous ces générateurs devaient être envoyés en Suède pour y être modernisés. Pourriez-vous nous en parler?

M. Guimond : Je ne m'aventurerais jamais sur ce terrain sans M. Hawthorne à mes côtés.

Je peux vous dire qu'en raison de tout cela, le prix de l'électricité au Canada a été remarquable au cours des 30 dernières années. Le diagramme de la diapositive 14 l'illustre bien. Le prix a augmenté lentement au cours des dernières décennies. Si vous jetez un coup d'œil à la diapositive 15, vous verrez que le tarif d'électricité résidentiel du Canada est raisonnable, et qu'il est bien moins élevé que dans bien des pays européens. On y voit ce que l'électricité coûte en Amérique du Nord.

In many parts of the world there is a phenomenon going on. We are all investing in infrastructure in electricity at the same time. Japan has to build a number of nuclear reactors to meet demand and to renew its own infrastructure. China is growing by leaps and bounds and building all kinds of generating stations and having a powerful effect on the resources that go into electricity generation and transmission.

At the same time, Australia is renewing its own electricity system. Eastern Europe is in the same boat because when the curtain came down in 1989, those countries in Eastern Europe wanted to give themselves a modern electricity grid, so they have been building as well. Western Europe is also building at the same time because they have to renew their systems.

Over the next couple of decades, anywhere you look around the world there will be a lot of investment in electricity infrastructure. We will all be chasing the same scientists and engineers, the same basic products — steel, cement, copper, large transformers. We will all be chasing those made-to-measure expensive turbines used when you are building a hydro project, for example. Over the next two decades, electricity will be a very strong part of the economy, if and only if we invest in that electricity backbone that we need for our economy.

I call your attention to slide 17, which leads me into the discussion of east-west and north-south. You notice that for the most part in Canada, the lines run north-south. That is an indication of the fact that we were doing a lot of commerce with our southern neighbour and not so much with our Canadian provinces, who had their own electricity systems and who were generally, by mandate from the provincial legislatures, required to be self-sufficient in their electricity provisions.

We, as a country, developed with this idea that it was profitable to sell electricity North-South when you had it, and to buy electricity from your southern neighbours to help you bridge certain construction projects or certain bridging of electrical needs.

The next slide shows you the interconnections and the strengths of the interconnections that we have across the country. You will notice that British Columbia, Manitoba, Ontario, Quebec and New Brunswick have very strong interconnections with the United States.

The Chair: I think you said that electricity will be a very strong part of the economy, if and only if we invest in that electricity backbone that we need for our economy. The key word is “if.”

Mr. Guimond: “If and only if.” Honourable senators, I would be happy to talk about that. We have all noticed over the last while that the public has taken a strong “not in my backyard” position. Any project that comes forward will always have some opposition.

Fifty years ago when my parents and grandparents wanted to build an electricity generating project, the utility in question was armed with the strongest expropriation powers that the government could vest with that utility. They were given the green light to build it and they bulldozed their way through and got it done.

Il y a un phénomène qui s’observe à bien des endroits sur la planète. Actuellement, tout le monde est en train d’investir dans l’infrastructure électrique. Le Japon doit construire plusieurs réacteurs nucléaires s’il veut répondre à la demande et renouveler ses infrastructures. Étant donné que la Chine connaît une croissance très rapide, elle doit construire toutes sortes de centrales électriques, ce qui a un effet considérable sur les ressources servant à la production et au transport de l’électricité.

Pendant ce temps, l’Australie est en train de renouveler son système électrique. C’est aussi le cas des pays de l’Europe de l’Est, car après la chute du Rideau de fer en 1989, ils ont voulu se doter d’un réseau moderne d’électricité et y travaillent depuis ce temps. Les pays de l’Europe de l’Ouest sont aussi en pleine construction, étant donné que leurs systèmes devaient être renouvelés.

Au cours des prochaines décennies, les infrastructures électriques partout sur la planète feront l’objet de forts investissements. Nous serons tous à la poursuite des mêmes scientifiques et ingénieurs, des mêmes produits de base — de l’acier, du ciment, du cuivre et de gros transformateurs. Nous voudrions tous nous procurer le genre de turbines faites sur mesure et très coûteuses qui entrent dans la construction d’un projet hydroélectrique, par exemple. Au cours des 20 prochaines années, l’électricité sera un secteur névralgique de l’économie si, et seulement si nous investissons dans sa structure fondamentale.

J’attire votre attention sur la diapositive 17, ce qui m’amène à vous parler du transport d’électricité d’est en ouest, et du nord au sud. Vous remarquerez qu’au Canada, les lignes de transport vont habituellement du nord au sud. Cela indique que nous faisons beaucoup de commerce avec nos voisins du Sud, mais peu d’une province canadienne à l’autre. D’ailleurs, chacune a son propre système électrique et doit généralement, en vertu des lois provinciales, subvenir à ses propres besoins en électricité.

Le pays a évolué avec la mentalité qu’il est rentable de vendre l’électricité excédentaire du Nord vers le Sud et d’acheter l’électricité de nos voisins du Sud pour combler nos besoins, notamment lors de certains projets de construction.

La prochaine diapositive illustre les interconnexions et la tension des lignes d’énergie partout au pays. Vous remarquerez que la Colombie-Britannique, le Manitoba, l’Ontario, le Québec et le Nouveau-Brunswick ont des interconnexions très importantes avec les États-Unis.

Le président : Je crois que vous avez dit que l’électricité sera un secteur névralgique de l’économie si, et seulement si nous investissons dans sa structure fondamentale. Le mot clé est « si ».

M. Guimond : C’est plutôt « si, et seulement si ». Honorables sénateurs, je serais heureux de vous en parler. Nous avons tous remarqué que, depuis un certain temps, le public manifeste avec force le syndrome « pas dans ma cour ». Tout projet mis de l’avant rencontre toujours une certaine opposition.

Il y a 50 ans, mes parents et mes grands-parents ont voulu réaliser un projet de centrale électrique et ont obtenu du gouvernement les plus grands pouvoirs d’expropriation possible à cette fin. Une fois qu’ils ont eu le feu vert, ils ont passé le bulldozer et ont réalisé leur projet.

When we go back 50 years to those sites, we see that the engineering was top notch. The engineers at the time did their sums correctly and there is X amount of water available for electricity production and everything is shipshape in terms of the calculations. However, we see many community grievances.

Parliament addressed those grievances a number of years ago. We see it embodied in the Environmental Assessment Act and other pieces of legislation, where the electricity industry was told clearly that when you develop projects, thou shall consult with the community and mitigate environmental impacts. Our industry is ready and able to make those new laws work.

However, oftentimes, communities just do not want new projects or change. That is why I say "if and only if" we can bring investments to infrastructure for electricity will we have a sound, stable, reliable and affordable electricity system for future generations. The time is now to invest in electricity infrastructure. The system is aging. It is still very strong and robust but we need to get on with the job. That was my point, senator.

Slide 19 is there to let senators know just how much greenhouse gas the electricity sector produces. We are not that big of an emitter, but we are a very visible emitter. Moments ago, we spoke about Ontario wanting to close its coal-fired generation partly because coal emits greenhouse gases and other air pollutants. The industry is aware of that objection and progressing in terms of reducing all air emissions.

We have the most problem with CO₂, a greenhouse gas. For the most part, that is a real game changer for electricity. There are some parts of the country where you have local coal and oil or gas resources. Now society is telling us they do not really want us to use those local resources if there is a large release of CO₂ or greenhouse gases to the atmosphere.

That objection forces us into alternatives and the alternatives, so far, are the ones that we know. We know hydroelectricity, nuclear and some renewables. We are learning how to do wind generation properly. It is very fashionable but there are still many kinks to work out in terms of turning it into a reliable form of generation.

There are all kinds of other new technologies. I have run-of-river hydroelectricity in mind, as well as tidal power, which can be and is being harnessed in many parts of the world. Solar power is becoming more efficient and economic as each decade passes. We have all of the new technologies.

I was at a presentation by some industries that were promoting energy storage. Traditionally when you wanted to store electricity, you pumped water behind a dam and you used the water to generate electricity when you needed it. There are scientists working on alternatives to that procedure. They are

La technologie utilisée il y a 50 ans pour la construction de ces sites était exceptionnelle. Les ingénieurs de l'époque calculaient avec exactitude la quantité d'eau qui pouvait servir à produire l'électricité, et tout était juste sur ce plan. Par contre, bien des collectivités ont déposé des plaintes.

Le gouvernement a répondu aux doléances il y a quelques années. Il est clair, dans la Loi sur les évaluations environnementales et dans d'autres lois, que l'industrie de l'électricité est tenue de consulter la collectivité touchée et d'atténuer les répercussions environnementales lors du développement d'un projet. Notre industrie est prête à respecter ces nouvelles lois, et elle peut le faire.

Toutefois, il arrive souvent qu'une collectivité rejette tout simplement un nouveau projet ou un changement. C'est la raison pour laquelle je dis que « si, et seulement si » nous pouvons investir dans l'infrastructure de l'électricité, nous aurons un système solide, stable, fiable et abordable pour les générations à venir. C'est maintenant qu'il faut investir dans ces infrastructures. Le système prend de l'âge. Il est encore très solide et robuste, mais il faut se mettre au travail dès maintenant. C'est ce que je voulais dire, monsieur le sénateur.

À la diapositive 19, les sénateurs peuvent voir la quantité de gaz à effet de serre émis par le secteur de l'électricité. Nos émissions ne sont pas les plus importantes, mais elles sont très visibles. Il y a quelques instants, nous avons parlé de l'Ontario, qui voulait fermer ses centrales au charbon notamment parce qu'il s'agit d'une source de gaz à effet de serre et d'autres polluants atmosphériques. Notre industrie est consciente de cette opposition, et elle réalise des progrès en matière de réduction de ses émissions dans l'atmosphère.

Le CO₂ est le gaz à effet de serre le plus problématique. En règle générale, ce gaz pourrait vraiment changer la donne dans le secteur de l'électricité. Certaines régions du pays disposent de ressources locales de charbon, de pétrole ou de gaz. À l'heure actuelle, la société nous dit qu'elle ne veut pas vraiment que nous utilisions ces ressources si elles entraînent d'importantes émissions de CO₂ ou de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Cette opposition nous oblige à trouver d'autres solutions. Jusqu'à maintenant, nous les connaissons : l'hydroélectricité, l'énergie nucléaire et certaines énergies renouvelables. Nous sommes en train d'apprendre à bien utiliser l'énergie éolienne. C'est une solution très en vue, mais nous avons encore beaucoup de problèmes à résoudre pour qu'elle devienne une source d'énergie fiable.

Il y existe toutes sortes de nouvelles technologies. Je pense aux centrales hydroélectriques au fil de l'eau, de même qu'à l'énergie marémotrice, qui peut être exploitée à bien des endroits sur la planète et qui l'est. Chaque décennie, l'énergie solaire est de plus en plus efficace et rentable. Toutes ces nouvelles technologies peuvent être exploitées.

J'ai assisté à un exposé d'industries qui faisaient valoir le stockage de l'énergie. Traditionnellement, pour avoir une réserve d'électricité, il faut pomper de l'eau derrière un barrage de retenue et l'utiliser au besoin pour produire de l'électricité. Des scientifiques envisagent actuellement des solutions de remplacement. Ils croient

saying, “If we could store wind generation, for example, until we have a sufficient quantity so that it can be dispatched and released to the system, that would greatly increase the value of that electricity to the grid.” Quite frankly it would probably be a real positive development in terms of ensuring we have ample supply of electricity forever more.

All of these things are still on the drawing board. There are technologies that are in the early design stages that could be used in the next few decades. However, I think we have to invest in leading edge technology to ensure that future generations of Canadians can use that technology reliably, without impact on the environment and at a reasonable cost.

The Chair: Just to be clear, as the spokesperson for the industry you are saying that the industry recognizes there is an aversion to CO₂ emissions. It recognizes that the system is old, aging, needs to be renewed and I believe you used the words “is adapting.”

Is the industry going down these new routes kicking and screaming, or is the industry saying that it makes a lot of sense and is what we will do?

Mr. Guimond: We are not kicking and screaming. We recognize the need to move away from technologies that release greenhouse gases in large quantities into the environment. We want to address low-emitting technologies or non-emitting technologies to produce electricity.

If you scratch an electrical engineer, the immediate story that comes out is that Thomas Edison left us a model for electricity production. It is quite simple: You build electricity generation for peak, plus a reserve margin. That last top increment — peak plus a reserve margin — is the most expensive electricity you can find. If there was a way of having energy or electricity storage that would modify that basic Thomas Edison model, that would be a major leap forward for energy in this country and around the world.

There are people working on that, but I am told it is more difficult than sending a man to the moon. It is a hard proposition to figure out but there are people working on it. I am optimistic that the brains in this world will soon discover how to do that, and it will be economic and beneficial for the electricity system. If we could modify that basic Edison model, that would be progress.

The Chair: No pun intended but you have generated a lot of interest around this table.

Senator Mitchell: Mr. Guimond, I am very interested, and thank you. My first question relates to your industry’s interest in reducing the amount of carbon emissions. That has all kinds of implications and is great to hear. Do you think we should price carbon and if so, how would you do it?

que s’il était possible d’accumuler de l’énergie éolienne, par exemple, et de la relâcher dans le système lorsqu’il y en a suffisamment, ce type d’électricité aurait beaucoup plus de valeur pour le réseau. Bien honnêtement, ce serait probablement une percée majeure qui nous assurerait d’avoir amplement d’électricité à jamais.

Tout cela est encore à l’étude. Certaines technologies en sont tout juste à l’étape de conception et pourraient être utilisées dans les prochaines décennies. Je crois toutefois que nous devons investir dans la technologie de pointe pour nous assurer que les générations de Canadiens à venir disposeront d’une énergie fiable, sans répercussions sur l’environnement et à un prix raisonnable.

Le président : Afin que les choses soient bien claires, en tant que porte-parole, vous dites que l’industrie est consciente de l’aversion envers les émissions de CO₂. Elle admet que le système est vieux, prend de l’âge et doit être renouvelé; je crois que vous avez parlé d’adaptation.

L’industrie prend-elle le virage bien malgré elle, ou bien a-t-elle décidé d’aller dans cette voie parce que c’est très sensé?

M. Guimond : Nous n’allons pas dans cette direction malgré nous. Nous sommes conscients de la nécessité d’écarter les technologies qui émettent de grandes quantités de gaz à effet de serre dans l’environnement. Nous voulons examiner la possibilité de produire de l’électricité à l’aide de technologies à faibles émissions ou sans émissions.

Si vous discutez avec un ingénieur électricien, la première chose qu’il vous racontera, c’est que Thomas Edison nous a légué un modèle de production électrique. C’est assez simple : il s’agit de concevoir le système de production d’électricité en fonction de la période de pointe et de prévoir une marge de réserve. Cet élément de plus — la période de pointe plus la marge de réserve — donne l’électricité la plus chère qui soit. Si on arrivait à stocker l’énergie ou l’électricité et à modifier le modèle fondamental de Thomas Edison, ce serait un pas de géant pour l’industrie de l’énergie au pays et à l’échelle mondiale.

Des gens sont en train de travailler là-dessus, mais on m’a dit que c’était plus difficile que d’envoyer un homme sur la lune. C’est une proposition difficile à mettre en œuvre, mais on s’y penche. Je suis sûr que les génies sur terre découvriront bientôt comment y parvenir. Ce sera une découverte rentable et bénéfique pour le système de l’électricité. Ce serait tout un progrès si nous arrivions à modifier le modèle de base d’Edison.

Le président : Sans vouloir jouer avec les mots, vous avez produit beaucoup d’intérêt autour de la table.

Le sénateur Mitchell : Monsieur Guimond, ce que vous dites m’intéresse beaucoup, et je vous en remercie. Ma première question porte sur le fait que votre industrie souhaite réduire ses émissions de carbone. Cela comporte toutes sortes de répercussions, et je suis très heureux de l’entendre. Croyez-vous que nous devrions attribuer un prix aux émissions de carbone et, dans l’affirmative, comment le feriez-vous?

Mr. Guimond: Yes, we should price carbon. We need absolute certainty on that question because it is such a game changer for the electricity industry. There are two ways to price carbon that apparently work. You can either bring in a tax or do a cap-and-trade.

Senator Mitchell: Which system would be your choice?

Mr. Guimond: I am not sure.

Senator Mitchell: Good answer. Everyone else has said “tax,” interestingly, which is quite surprising.

Mr. Guimond: I lean that way, too.

Senator Mitchell: When it comes to making the transition to lower emitting forms of energy, there are all kinds of possibilities. First, you mentioned nuclear. How significant do you see nuclear being in the future of electricity generation in Canada?

Mr. Guimond: For provinces like Ontario where there is a heavy investment in nuclear, there needs to be nuclear industry in the future. We have to refurbish the existing nuclear facilities when possible, and build more nuclear units.

Ontario, as I mentioned, had those three options: Nuclear, coal and hydroelectricity. Early on, it maxed out the hydroelectric potential. The remainder of the potential hydroelectric is far away, it is difficult to develop and it requires very long transmission lines to get that power to market.

There are some sites. What can be developed will be developed, I am sure of that. However, you are left with nuclear as a viable option. I am talking about a viable option for what is called baseload electricity. Baseload electricity is what is on all the time. The way the system works is that you have a baseload and when your demand peaks start to happen, one in the morning and one in the evening, the demand goes up.

In addition to your baseload that is always on, then you bring on intermediate power. In Ontario, for example, that has always been increments of hydroelectricity or of coal-fired generation. Then as you reach your peak during the day, you bring on your most expensive fuel. Once your peak has passed, we do what is called in the business “reverse order merit:” The most expensive stuff comes off first, then your intermediate and then you are back to the baseload that is on all the time.

Nuclear and hydroelectricity are baseload. That is why they are so important and that is why they are so reasonably priced. They are on 24-7.

Senator Mitchell: A key element of reducing emissions would be to transition from coal-fired electric plants. Do you see any movement toward jurisdictions saying they will not build any more coal-fired plants, or do you see that as being inevitable?

M. Guimond : Oui, nous devrions fixer un prix pour les émissions de carbone. Nous devons avoir une certitude absolue à cet égard, étant donné que cette mesure pourrait vraiment changer la donne dans l'industrie de l'électricité. Deux façons d'attribuer un prix aux émissions de carbone semblent fonctionner : instaurer une taxe ou établir un mécanisme de plafonnement et d'échange.

Le sénateur Mitchell : Quel système choisiriez-vous?

M. Guimond : Je ne sais trop.

Le sénateur Mitchell : Bonne réponse. Chose intéressante, tout le monde se dit en faveur d'une taxe, ce qui est assez surprenant.

M. Guimond : Je penche aussi de ce côté.

Le sénateur Mitchell : Bien des possibilités s'offrent à nous lorsqu'il s'agit de passer à des formes d'énergie à faibles émissions. Tout d'abord, vous avez parlé de l'énergie nucléaire. D'après vous, quelle sera la place de l'énergie nucléaire dans l'avenir de la production électrique au Canada?

M. Guimond : Les provinces comme l'Ontario, où l'on investit massivement dans l'énergie nucléaire, devront avoir une industrie nucléaire pour l'avenir. Il faut moderniser les installations nucléaires en place lorsque c'est possible, et construire de nouvelles installations nucléaires.

Comme je l'ai dit, les trois options qui s'offraient à l'Ontario étaient les suivantes : l'énergie nucléaire, le charbon et l'hydroélectricité. Au commencement, la province a exploité tout son potentiel hydroélectrique. Les sources d'hydroélectricité restantes sont situées très loin, sont difficiles à exploiter et nécessitent de très longues lignes de transport pour que cette énergie puisse être acheminée jusqu'au marché.

Il existe des sites. Je suis persuadé que ce qui peut être exploité le sera. Toutefois, l'option viable qui reste est l'énergie nucléaire. J'utilise cette expression étant donné que le nucléaire génère une électricité de base, c'est-à-dire une électricité qui circule en tout temps. Dans un tel système, l'alimentation de l'électricité de base ne cesse jamais; au début des périodes de pointe, soit le matin et le soir, la demande augmente.

On a alors recours à l'énergie intermédiaire, en plus de l'énergie de base qui circule constamment. En Ontario, par exemple, les augmentations de la demande ont toujours été comblées par l'hydroélectricité et l'électricité provenant du charbon. En pleine période de pointe, on utilise l'énergie la plus coûteuse. Après cela, on procède par « ordre inverse du mérite ». C'est l'énergie la plus chère qu'on cesse d'utiliser en premier, puis l'énergie intermédiaire; on se retrouve alors à nouveau avec l'électricité de base, qui circule sans cesse.

Les énergies nucléaire et hydroélectrique sont des formes d'électricité de base. C'est la raison de leur grande importance et de leur prix si raisonnable. Ce type d'électricité circule 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

Le sénateur Mitchell : S'éloigner des centrales d'électricité au charbon compte parmi les principaux moyens de réduire les émissions. Croyez-vous que des provinces sont sur le point d'annoncer qu'elles ne construiront plus de centrales au charbon, ou pensez-vous que cette forme d'énergie est inévitable?

Mr. Guimond: We are in discussions with the Minister of the Environment. The minister made an announcement a few months ago, indicating that he wanted to limit coal-fired generation because of the emissions, and that the industry would agree to a process for doing that.

I think if you look around the Canadian electricity sector, you will see that the companies are for the most part either provincial Crown corporations or commercial corporations. These companies wish to move away from coal-fired generation because society says so, and are all sort of very positive and moving in that direction, all the while knowing that we need to have options other than coal. For options other than coal, we have to have approval processes for our projects that actually result in decisions. The Environmental Assessment Act, the Migratory Birds Convention Act and, more importantly for hydroelectricity, the Fisheries Act are very important pieces of legislation because they provide process and decision points that are often used to stop projects.

We need certainty around the price of carbon, because if you are not going to put certainty around the price of carbon, we do not know what to invest in. We need certainty around nuclear, because traditionally the Government of Canada has played a preponderant role in nuclear through the early legislation and also more recently through AECL and the Nuclear Safety Commission. We need to know on which foot to dance in terms of nuclear and how to invest.

We need to know about natural gas as well. Is natural gas going to have the same sort of story as coal? Are parliamentarians 10 years from now going to say, well, you got rid of coal, now you have to get rid of natural gas because it too has CO₂ emissions, which are 50 per cent less than coal? If we are going to go to natural gas in the next while, we need to have policy certainty on that because, again, there are many investments tied to moving away from coal.

Senator Mitchell: It would be useful to see a chart that illustrates the comparative costs of each form of electrical energy. It is hard to get a hold of that information. What does it cost to do wind, solar, hydro or tidal? Do you have such a chart?

Mr. Guimond: There are estimates and best guesses, but generally, when you are talking about calculations; it is a best guess simply because we just do not know until we build something what exactly it will cost. I can give you an estimate of what a nuclear plant can cost, based on historical data that has been modified and added to. However, but until someone puts a shovel in the ground and actually builds one, we will not know the true costs.

Senator Mitchell: Do you have an inventory of the provincial subsidy programs for alternative energy?

Mr. Guimond: I do not, but I am sure that information is available. I could try to find that for you, if you want.

M. Guimond : Nous sommes en train d'en discuter avec le ministre de l'Environnement. Il y a quelques mois, le ministre a annoncé qu'il voulait limiter la production d'électricité au charbon en raison des émissions, et que l'industrie allait s'entendre sur la façon d'y parvenir.

Regardez autour de vous dans le secteur de l'électricité au Canada, et vous constaterez qu'en majorité, les entreprises sont soit des sociétés d'États provinciales, soit des sociétés commerciales. Ces entreprises veulent cesser la production d'électricité au charbon parce que le public le demande; elles demeurent très positives et prennent ce tournant, même si elles savent qu'il faut trouver d'autres solutions pour remplacer le charbon. Pour ce qui est des autres options, nous devons mettre en place des processus d'approbation des projets qui permettront vraiment de prendre des décisions. La Loi sur les évaluations environnementales, la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs et la Loi sur les pêches, surtout pour l'hydroélectricité, sont des mesures législatives très importantes, car on a souvent recours aux processus et aux points de décision qui y sont prévus pour empêcher certains projets de voir le jour.

Nous avons besoin de certitude quant au prix des émissions de carbone, sans quoi nous ne savons pas où investir. Nous avons besoin de certitude au sujet de l'énergie nucléaire, étant donné que le gouvernement a toujours joué un rôle prépondérant dans cette industrie depuis l'adoption des premières lois, et plus récemment au moyen d'Énergie atomique du Canada limitée et de la Commission canadienne de sûreté nucléaire. Dans ce secteur, nous devons savoir sur quel pied danser pour savoir où investir.

Quant au gaz naturel, nous devons aussi savoir à quoi nous en tenir. La situation du charbon se répétera-t-elle dans ce secteur? Dans 10 ans, les parlementaires décideront-ils qu'il faut se débarrasser du gaz naturel, tout comme nous l'avons fait avec le charbon, parce qu'il émet aussi du CO₂, et ce, même si ses émissions sont deux fois moins importantes? Si nous voulons passer au gaz naturel sous peu, nous devons avoir la certitude de la politique à cet égard, car je vous rappelle que de grands investissements sont liés à l'abandon du charbon.

Le sénateur Mitchell : Il serait bien de voir un tableau comparant les coûts de chaque forme d'énergie électrique. Il est difficile de réussir à obtenir ces renseignements. Que coûtent les énergies éolienne, solaire, hydroélectrique ou marémotrice? Avez-vous un tel tableau?

M. Guimond : Quand on parle de calculs, il s'agit généralement d'estimations et de prédictions. Ce sont des hypothèses, car nous ne connaissons pas le coût exact d'une construction avant de l'avoir achevée. Je peux vous donner une estimation du coût d'une centrale nucléaire à partir de données historiques modifiées et auxquelles on a ajouté des éléments. Toutefois, tant qu'elle n'est pas construite, nous ne pouvons en connaître les coûts réels.

Le sénateur Mitchell : Avez-vous la liste des programmes provinciaux de subvention des énergies de remplacement?

M. Guimond : Non, mais je suis certain que l'information existe. Je pourrais essayer de vous la trouver, si vous voulez.

Senator Mitchell: It would be great if you could.

Mr. Guimond: Each province has a way of encouraging its own renewables, and you observe the same phenomenon at the state level in the United States.

Senator Mitchell: When you say “certainty in nuclear,” do you mean cost certainty or regulatory review certainty?

Mr. Guimond: I mean regulatory review and the idea that the Government of Canada would be a willing partner in nuclear. Very few countries that have vibrant nuclear programs are without national government support.

Senator Mitchell: On the question of carbon capture and storage, does your industry have a general policy orientation or is this specific to different jurisdictions or different companies? What is being done in that regard?

Mr. Guimond: There are a number of projects being carried out by Canadian electricity companies. I am thinking of SaskPower and also TransAlta, which are at the forefront of developing carbon capture and storage. A good example of cooperative government is what the Government of Canada, the Government of Alberta and the Government of Saskatchewan have done to explore CCS and make a go of it.

I think the future of coal is tied to the workability and the costs around CCS. Alberta and Saskatchewan have the geology to do this and that is very important; and they have a high-quality large supply of coal readily available.

I believe that Canadian utilities, just like utilities everywhere else in the world, use the available fuel. That has been true everywhere all the time; it is a constant. I cannot believe that there is not a technology like CCS that can be made so that we can use coal without harming the environment for future generations.

Senator Mitchell: Often in the course of conversation with electrical companies or power companies, they will say whatever we do we have to have competition. Of course, many of them do not really have competition. Therefore, I come back and say if that were the case, I can buy Bullfrog Power in Edmonton, where I live, from Southern Alberta it finds its way onto the grid and comes into my house. It would be interesting if I could buy power from another province and buy from the cheapest producing province and create real competition. When I mention that, they say that is different. It would be way too expensive to build an east-west grid that would be required to create that kind of competition.

However, British Columbia produces cheaper power probably, et cetera. Is that a possibility in any way, shape or form? Would it create real competition among these companies and push prices down?

Mr. Guimond: The commerce of electricity among the players in the electricity industry is there. It should be encouraged. I hear notions of an East-West grid that remind me a lot of Pierre Berton's *The National Dream*. That, to me, does not fit. The reason we do

Le sénateur Mitchell : Ce serait génial.

M. Guimond : Chaque province dispose d'un moyen pour encourager ses propres énergies renouvelables, tout comme dans chaque État des États-Unis.

Le sénateur Mitchell : Lorsque vous parlez de « certitude au sujet de l'énergie nucléaire », parlez-vous de certitude quant aux coûts ou bien à l'examen réglementaire?

M. Guimond : Je fais référence à l'examen réglementaire et à l'idée que le gouvernement canadien voudrait prendre part à l'énergie nucléaire. Rares sont les pays dotés de programmes nucléaires dynamiques qui n'ont pas l'appui de leur gouvernement.

Le sénateur Mitchell : Pour ce qui est de la capture et du stockage du carbone, votre industrie a-t-elle adopté une orientation de politique générale, ou bien si cela incombe aux différentes instances ou entreprises? Que fait-on à cet égard?

M. Guimond : Des entreprises canadiennes en électricité mènent plusieurs projets. Je pense à SaskPower et à TransAlta, qui se trouvent à l'avant-plan du développement de la capture et du stockage du carbone. Ce que les gouvernements du Canada, de l'Alberta et de la Saskatchewan ont accompli pour explorer ce domaine et en tirer quelque chose constitue un bon exemple de coopération gouvernementale.

Je pense que l'avenir du charbon dépend de l'applicabilité et des coûts de la capture et du stockage du carbone. La géologie de l'Alberta et de la Saskatchewan leur permet de se pencher sur la question, et c'est très important; ils disposent d'une grande quantité de charbon de qualité.

Comme partout ailleurs, je crois, les services publics canadiens utilisent le carburant dont ils disposent. C'est ce qu'on a toujours fait partout; c'est une constante. Je ne peux pas croire qu'il est impossible de créer une technologie, comme la capture et le stockage du carbone, qui permettrait d'utiliser le charbon sans causer de torts à l'environnement pour les générations à venir.

Le sénateur Mitchell : Il arrive souvent que les représentants d'entreprises d'électricité ou d'énergie nous disent que quoi qu'ils fassent, il faut de la concurrence. Bien sûr, beaucoup d'entre eux n'en ont pas vraiment. Je leur réponds que je peux acheter l'électricité de ma maison à Edmonton chez Bullfrog Power; elle traverse alors le réseau du Sud de l'Alberta jusqu'à ma maison. Puisque c'est ainsi, ce serait bien si je pouvais m'approvisionner auprès de la province dont les coûts de production sont les plus bas afin de créer une concurrence réelle. Quand je leur dis cela, ils me répondent que c'est différent. Il serait bien trop cher de construire le réseau orienté d'est en ouest qu'il faudrait pour créer ce genre de concurrence.

Toutefois, l'énergie produite en Colombie-Britannique est probablement moins chère, et cetera. Est-ce que c'est une possibilité? Un tel réseau créerait-il entre les entreprises une concurrence réelle qui ferait baisser les prix?

M. Guimond : Il existe, entre les intervenants de cette industrie, un commerce d'électricité qui devrait être encouragé. Cette idée d'un réseau d'Est en Ouest me rappelle beaucoup l'ouvrage de Pierre Berton intitulé *The National Dream*. À mes yeux, ce n'est

not have an east-west grid is because it is impractical. You just cannot do that. The distances are so great and the provinces each gave their Crown corporations or their utilities the mandate to be self-sufficient within provincial boundaries.

The old expression in the industry is we do not let the trucks out of the service territory. That sort of tells you that the provinces have been the ones defining and paying for the development of the electricity grids. By and large, they have done a heck of a good job of that over the years.

Senator Mitchell: That pretty much finishes the east-west grid.

The Chair: Well it only goes as far as Ontario.

Senator Lang: I have been looking at your resumé. You have been involved in many things during your career. You have probably given some thought to the responsibility between the federal and provincial governments and what role they can play in the development and provision of electricity.

One area that we are searching for here is what is the role of the Canadian government? What could we recommend in respect of working with the provinces for a national energy framework in the years to come?

What should Canada do in the area of energy in a broad sense? What can we do legislatively and financially to put the energy grids and other aspects of our energy requirements in place for the country? Perhaps you could give us a general observation.

Mr. Guimond: The slide that shows the responsibilities of the provinces and the federal government can hold true for many more decades in this country. Increasingly, the role of the federal government in electric energy, as opposed to other forms of hydrocarbon energy — I will just talk about electron energy — is to ensure there is the right set of investment climate conditions that allow the industry to develop.

The traditional roles of the federal government in terms of electricity have been standards and research and development. Those are the areas where the federal government can invest and help. When I talked about developing systems for energy storage, I think the federal government's role is valuable in terms of research and development, and working with society and industry to develop standards so that the systems work better.

There is an additional role that says investment climate. In the old days, through various instruments that are made available through the constitutional powers to the provinces, the provinces would back ways and means to pay for electricity projects. Those were usually the provincial government bonds issued for Hydro-Québec, Ontario Hydro, SaskPower or BC Hydro. That

pas convenable. Il n'y a aucun réseau d'est en ouest parce que c'est irréalisable. On ne peut tout simplement pas le faire. Les distances sont trop importantes, et chaque province a donné pour mandat à ses sociétés d'État ou à ses services publics d'être en mesure de répondre à sa propre demande.

Dans l'industrie, nous avons l'habitude de dire que les camions ne font pas le service hors du territoire couvert. C'est une façon de parler qui signifie que ce sont les provinces qui ont construit les réseaux électriques avec leur argent. Dans l'ensemble, elles ont accompli un travail formidable au fil des ans.

Le sénateur Mitchell : Voilà qui sonne le glas d'un réseau est-ouest.

Le président : Il s'étend uniquement jusqu'à l'Ontario.

Le sénateur Lang : Dans votre curriculum vitae, je constate que vous avez participé à beaucoup de choses au cours de votre carrière. Vous avez probablement déjà réfléchi au partage des responsabilités entre le gouvernement fédéral et les provinces ainsi qu'au rôle qu'ils peuvent jouer dans le développement de l'énergie électrique et dans l'approvisionnement en électricité.

Notre comité cherche entre autres à déterminer quel devrait être le rôle du gouvernement canadien. Que pourrions-nous recommander relativement à la collaboration avec les provinces pour constituer un cadre de travail national dans le domaine de l'énergie, au cours des années à venir?

Que devrait faire le Canada dans le domaine de l'énergie au sens large? Que pouvons-nous faire sur les plans législatifs et financiers pour doter le pays des réseaux de transport d'énergie et des autres instruments dont il a besoin, dans le domaine de l'énergie? Pourriez-vous nous faire des observations générales à cet égard?

M. Guimond : Le partage actuel des responsabilités entre les provinces et le gouvernement fédéral pourrait demeurer le même au pays pour des décennies. Dans le secteur de l'énergie électrique, par opposition aux autres formes d'énergie provenant des hydrocarbures — je vais me contenter de parler de l'énergie une fois qu'elle est sous forme de courant électrique —, le rôle du gouvernement fédéral est de créer des conditions optimales d'investissement, de manière à ce que l'industrie se développe.

Pour ce qui est du secteur de l'électricité, le gouvernement fédéral a joué traditionnellement un rôle dans la définition des normes ainsi que dans la recherche et le développement. Ce sont des domaines où les investissements du gouvernement fédéral peuvent être utiles. J'ai parlé tout à l'heure du développement de systèmes pour stocker de l'énergie. Or, en ce qui concerne ces systèmes, je pense que le gouvernement fédéral a un rôle important à jouer dans la recherche et le développement. Il doit collaborer avec l'industrie et avec la société en général pour définir des normes qui feront en sorte que les systèmes fonctionneront mieux.

Le gouvernement fédéral peut aussi jouer un autre rôle, et il s'agit de la création d'un climat propice aux investissements. Autrefois, les provinces se servaient des instruments à leur disposition en vertu de leurs pouvoirs constitutionnels pour financer les projets d'énergie électrique. La plupart du temps, le financement s'est fait au moyen d'obligations émises par le

instrument is probably not as useful as it once was, and other creative means for raising capital need to be found. It is the role of the federal government to try to find ways and means to bring that capital for long-term investment in projects. Those projects will be there for 80 years.

That is one role. The other role is something we talked a little about in the context of a smart grid. We talked about the interoperability standards with the Americans. The federal government could become involved in this valuable role. Our government could have federal discussions with the United States on how this system will roll out, how the standards will be developed and be applied. If we do not have these discussions, many resources could be wasted. We must have clear guidelines concerning this technology.

Finally, I would go back to one of the things I mentioned, which is about the approvals process. Federal laws, especially laws like the Environmental Assessment Act, the Migratory Birds Convention Act, the Fisheries Act and the Species at Risk Act, need to be clarified and upgraded so that they are indeed workable. They are often ways and means of either curtailing or stopping projects that are vitally important to society.

To answer your question in a less roundabout way, I believe that energy electricity will be a big part of the Canadian economy over the next few decades and I think oil, gas, and other hydrocarbons will be a big part of the economy. Canadians need to become comfortable with that; if we are to have that large contribution to our GDP coming from energy and energy development, Canadians need to support it.

I think the role of the federal government in bringing Canadians to support investment in energy will be important. That will be part of our wealth for the future. A big part of our economic success story will be energy and how we do energy.

I think the federal government has an overarching role to play in getting Canadians on the same page and to be supporters of all this.

Senator Lang: I want to talk about the projections. You have charts to 2009 but you do not have projections looking into the future. Do you have projections into the increase that will be required to meet our demands? Do you have an idea of what the costs will be from the point of view of the consumer if we need to meet those projections with today's costs?

Mr. Guimond: We look to a lot of agencies that are specialized in looking at projections. The International Energy Agency in Paris is one of those organizations and has postulated that energy demand will continue to grow at a certain rate. We look to the National Energy Board and its modelling in terms of future energy demand and for Canadian purposes; it is probably as good as it gets in terms of projections.

gouvernement pour Hydro-Québec, Ontario Hydro, SaskPower ou BC Hydro. Aujourd'hui, c'est un mode de financement qui n'est probablement pas aussi utile qu'avant, et il faut faire preuve de créativité pour trouver d'autres modes de financement. C'est le rôle du gouvernement fédéral de chercher des moyens d'attirer les investisseurs pour financer des projets à long terme. Les ouvrages ont une durée de vie de 80 ans.

Voilà un rôle à jouer, et il y en a un autre dont nous avons un peu parlé. Il s'agit de la création d'un réseau intelligent ainsi que des normes d'interopérabilité avec les États-Unis. Le gouvernement fédéral pourrait exercer ce rôle utile. Il pourrait discuter avec le gouvernement des États-Unis de la mise en œuvre d'un tel système ainsi que du mode de définition et d'application des normes. À défaut de pouvoir tenir de telles discussions, beaucoup de ressources seront gaspillées. Il nous faut des lignes directrices claires concernant cette technologie.

Enfin, permettez-moi de vous parler de nouveau de l'un des sujets que j'ai mentionnés, à savoir les mécanismes d'approbation. Il faudrait préciser et mettre à jour les lois fédérales, notamment la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs, la Loi sur les pêches et la Loi sur les espèces en péril, de manière à ce qu'elles cadrent bien avec la réalité. Il existe souvent des moyens de réduire ou d'arrêter des projets qui ont une importance vitale pour la société.

Pour répondre à votre question de manière plus directe, je vous dirais que l'énergie électrique constituera un gros secteur de l'économie canadienne au cours des prochaines décennies, de même que le pétrole, le gaz et les autres hydrocarbures. Les Canadiens doivent s'adapter à cette réalité. Si nous voulons que la production d'énergie et le développement énergétique puissent constituer un apport important au PIB de notre pays, les Canadiens doivent se montrer favorables à ce secteur.

Je crois que le gouvernement fédéral a un rôle important à jouer pour convaincre les Canadiens de l'importance des investissements dans le secteur de l'énergie. Notre prospérité à venir en dépend. Notre réussite économique reposera largement sur l'énergie et nos modes de production d'énergie.

Je crois que le gouvernement fédéral a un rôle à jouer pour mettre tous les Canadiens au diapason et susciter leur appui.

Le sénateur Lang : Je voudrais vous parler des prévisions. Vous nous avez montré des tableaux pour 2009, mais pas des prévisions pour l'avenir. Auriez-vous des prévisions concernant les augmentations de production qui seront nécessaires pour répondre à nos besoins? Avez-vous une idée de ce que devra payer le consommateur si nous faisons des prévisions pour répondre à ces besoins à partir des coûts d'aujourd'hui?

M. Guimond : Nous consultons l'information fournie par de nombreux organismes spécialisés dans ce genre de prévisions. L'Agence internationale de l'énergie, à Paris, est l'un d'entre eux. Elle postule que la demande d'énergie va continuer de croître à un certain rythme. Nous nous fions aussi aux prévisions de l'Office national de l'énergie, en ce qui a trait à la demande future d'énergie au Canada. En fait de prévisions, il est difficile de faire mieux.

As each utility develops a project, it must look ahead to see what the future growth will be and if it can afford to build a project. Our assumption and the basic assumption is that demand will continue to grow and we will need to satisfy that demand by means that include, but are not limited to, what we have done in the past. We will have to bring new technologies and techniques to bear. That is part of the mix and the build-out of infrastructure that we have to do.

I also think there is a tremendous potential left in this country for energy projects. I think of your part of the world, senator, and I think of the huge potential of the Mackenzie River and other tributaries. Even Alberta and Saskatchewan have hydro projects that could be developed. In Northern Ontario and Quebec, transmission lines are being built to Connecticut to service that market. New Brunswick and Nova Scotia are talking about a new way of cooperating in terms of electricity production and an energy strategy, overall.

There are very positive signs everywhere in the country that energy is alive and well, and can grow and can be done as well as our parents did it, if not better, if we have the investments.

Senator Brown: I am fascinated by your charts and I think you have done a great job of showing us the problem. You said nuclear and hydro are the baseloads, which I fully understand. Unfortunately, it takes 12 to 14 years to build either one of them. If we get into a growth crunch where we immediately need more electricity generated, what happens? So far the wind farms are not turning out too well. They produce about 20 per cent of what they thought because wind is impossible to control as it is here, it is there, and it is gone. The other one with photovoltaic cells are still quite costly. They will come down, of course, as more and more of them are built.

Do you think we could use as a stopgap the gas turbines that Alberta has been using for a little while? We have one just outside of Calgary. It essentially is a gigantic jet engine. I went through that plant once. It is quite fascinating because it can go off stream with just turning off the gas. It is not like coal where you are burning 100,000 tonnes of coal a day, so you cannot shut it down. Even if coal was not a problem for the environment, you cannot afford to build coal things that produce more electricity than you can use. If you do, you just waste a lot of coal because you cannot shut coal-fired plant down for less than about four days, I believe.

Nuclear has a little bit of a problem too. You cannot just throw a switch and shut it off. However, the gas turbines could possibly be a stopgap until we can get better results out of solar and wind,

Lorsqu'on souhaite lancer un projet, dans une filière énergétique, il faut prendre le temps de bien évaluer la croissance future et de déterminer si le projet sera rentable. Nous tenons pour acquis que la demande continuera de croître et que nous devons répondre à cette demande par des moyens qui incluent entre autres ceux que nous avons employés dans le passé. Nous devons avoir recours à de nouvelles technologies et à de nouvelles techniques. Elles feront partie de la combinaison d'infrastructures complémentaires à mettre sur pied.

Je pense en outre qu'il reste au pays un formidable potentiel inexploité pour les projets du secteur de l'énergie. Je pense notamment à votre région, monsieur le sénateur, notamment au potentiel énorme du bassin du fleuve Mackenzie. Même en Alberta et en Saskatchewan, on pourrait réaliser des projets hydroélectriques. Dans le Nord de l'Ontario et au Québec, on est en train de construire des lignes de transport d'énergie pour alimenter le marché du Connecticut. Le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse discutent d'un nouveau moyen de coopérer pour la production d'électricité ainsi que d'une stratégie énergétique d'ensemble.

Partout au pays se manifestent des signes très encourageants qui nous montrent que le secteur de l'énergie se porte bien et peut croître. Nous pouvons réussir, dans ce secteur, aussi bien sinon mieux que nos parents, si les investissements sont au rendez-vous.

Le sénateur Brown : Vos tableaux me fascinent, et je pense que vous avez fait un travail formidable pour nous décrire le problème. Vous nous avez dit que le nucléaire et l'hydroélectricité constituaient le cœur de la production d'électricité, et je le comprends parfaitement. Malheureusement, il faut de 12 à 14 ans pour construire une centrale nucléaire ou une centrale hydroélectrique. Si nous connaissons une poussée de croissance et que nous avons immédiatement besoin d'augmenter la production d'électricité, que ferons-nous? Jusqu'à maintenant les parcs d'éoliennes ne donnent pas un très bon rendement. Ils produisent environ 20 p. 100 de ce qu'on avait prévu parce que nous n'avons aucune prise sur le vent. Il souffle ici, il souffle là-bas, puis il tombe. De plus, les cellules photovoltaïques coûtent encore assez cher. Leur prix va baisser, évidemment, avec l'augmentation du volume de production.

Pensez-vous que nous devrions utiliser, comme système d'appoint, les turbines à gaz que l'Alberta emploie depuis un certain temps? Il y en a une tout près de Calgary. C'est essentiellement comme un réacteur d'avion format géant. J'ai déjà visité cette centrale, un jour. Le principe est assez fascinant, parce qu'on peut cesser la production simplement en fermant le robinet de gaz. Ce n'est pas comme une centrale au charbon où l'on brûle 100 000 tonnes de charbon par jour et que l'on ne peut pas arrêter. Même si le charbon n'était pas polluant, il resterait problématique. Construire une centrale au charbon pour produire plus d'électricité qu'il n'en faut équivaut à gaspiller beaucoup de charbon, parce que, si je me souviens bien, on ne peut pas arrêter une centrale au charbon pour moins de quatre jours, environ.

Le nucléaire pose problème, lui aussi. Il ne suffit pas d'appuyer sur l'interrupteur pour arrêter un réacteur. Cependant, les turbines à gaz pourraient être utilisées comme système

and out of, as you said, turbines in rivers. We have heard about them but they are huge — 400 tonnes — to get one of them into a river.

Until we can do those things, would you agree that natural gas might be the thing that we try to get 50 per cent away from the coal pollution and go to more and more natural gas? We seem to be finding it a lot in North America. We found more in Alberta and B.C. We found more in Saskatchewan.

The Chair: Senator Brown, I know you have a question on the tip of your tongue. There is a big movement here to have you sworn in as a witness but I am resisting it.

Senator Brown: I have already asked the question. Do you think that is a stopgap for where we need to be if we have an increase in power?

Mr. Guimond: You are absolutely right. There is certainly every indication that there is a plentiful amount of natural gas available in North America and other parts of the world. Just a short five years ago we were all worrying about a shortage of natural gas and that has been completely eliminated by tight gas, shale gas and even the possibility of making conventional gas more productive through various techniques.

I agree with you. I think for electricity production we will call on natural gas as a bridge, probably, to the next generation of power supply. What that next generation will be, of course, is largely dependent on what we decide to do with the price of carbon. If the price of carbon continues to hang there without being a legal document or a legal impetus, I think we will dither a little in terms of investments in North America. As soon as we have certainty on that front, I think we will be able to line up on specific technologies and make the investments.

How much gas is there? I really do not know. Is it a bridge forever? Is it a bridge for a while? Again, could we have the assurance that what has befallen coal will not befall natural gas in terms of controls on CO₂ emissions? That is an element of uncertainty that plays heavily in our investment decisions.

Senator Neufeld: I want to talk about Senator Mitchell's point concerning the east-west grid as some people see this as the answer to our problems.

The systems in British Columbia, Manitoba, and Quebec were built far larger than what was ever going to be consumed at that time in the late 1950s and 1960s in their respective provinces, but they had huge trading agreements with places south of the border.

d'appoint en attendant d'obtenir de meilleurs résultats avec le solaire et l'éolien et en attendant la construction des centrales hydroélectriques, comme vous l'avez dit. Les turbines de ces centrales sont énormes. Elles pèsent 400 tonnes et ne peuvent pas être parachutées dans une rivière du jour au lendemain.

D'ici à ce que ces nouvelles sources d'électricité soient disponibles, diriez-vous qu'il serait bon d'utiliser le gaz naturel pour essayer de réduire de 50 p. 100 la pollution issue du charbon? Ne serait-il pas souhaitable d'utiliser de plus en plus le gaz naturel? On en trouve beaucoup en Amérique du Nord. On en a trouvé de nouvelles réserves en Alberta, en Colombie-Britannique et en Saskatchewan.

Le président : Monsieur le sénateur Brown, vous vouliez poser une question. On réclame de partout votre assermentation comme témoin, mais je résiste aux pressions.

Le sénateur Brown : J'ai déjà posé la question. Pensez-vous que les turbines à gaz pourraient être un système d'appoint utile pour répondre à la hausse de la demande d'électricité?

M. Guimond : Vous avez tout à fait raison. Nous avons toutes les raisons de croire qu'une grande quantité de gaz naturel est disponible en Amérique du Nord et ailleurs dans le monde. Il y a à peine cinq ans, nous craignons tous une pénurie de gaz naturel, mais ce n'est plus du tout le cas, puisqu'on peut compter désormais sur le gaz de formation imperméable, sur le gaz de schiste et même sur la possibilité de rendre l'exploitation du gaz plus efficace, par diverses techniques.

Je suis d'accord avec vous. Je pense que nous pourrions avoir recours au gaz naturel pour la production d'électricité en attendant les sources d'approvisionnement en électricité de la prochaine génération. Évidemment, la nature de ces sources dépendra largement des décisions qui seront prises concernant le prix du carbone. Tant que ce prix sera incertain et ne sera pas déterminé par une loi, je crois que les investisseurs vont hésiter en Amérique du Nord. Aussitôt que nous saurons à quoi nous en tenir à ce sujet, je pense que nous pourrions faire des choix technologiques et que nous pourrions investir.

Combien de gaz y a-t-il? Je ne le sais pas. Pourra-t-il servir éternellement de système d'appoint? Devrait-on plutôt le considérer comme un moyen de répondre à la demande en attendant autre chose? Peut-on avoir l'assurance que le gaz ne subira pas le même sort que le charbon à cause des efforts pour réduire les émissions de gaz à effet de serre? C'est un facteur d'incertitude important qui freine les investissements.

Le sénateur Neufeld : Je voudrais parler du point soulevé par le sénateur Mitchell, c'est-à-dire le réseau est-ouest, que certains considèrent comme la réponse à nos problèmes.

À la fin des années 1950 et au cours des années 1960, la Colombie-Britannique, le Manitoba et le Québec se sont dotés de systèmes ayant une capacité beaucoup plus grande que leurs besoins ne l'exigeaient, mais ces provinces avaient des accords leur permettant de vendre des quantités colossales d'électricité à des clients au sud de la frontière.

I agree that that will stay that way. Those systems are in place. Those trading partners are there and you do not switch those overnight. If anyone thinks that would be easy they are dreaming in Technicolor. I can assume that those lines of transmission will continue.

Senator, you were in the smartest grid operation in North America when you were at British Columbia Transmission Corporation. We had a good look at what smart grid can start to be, along with smart metres.

There is new technology coming, and maybe you can help on the question of being able to transport electricity with almost zero loss, which is probably closer than what we realize. You probably know a little about this. When this occurs, the east-west grid will become a little more palatable. It will make more sense because you will be able to consider the time change; one peak in Saskatchewan is different from a peak in British Columbia, and so on further east.

Can you help me? Do you know a little about what is happening with the smart grid that is a not just what we know as smart grid today but real nanotechnology that is moving us to where we do not have any line loss at all or very little?

Mr. Guimond: I can help a little bit on the technology side. Most of the transmission lines that you would see from looking outside here are alternating current transmission lines. There is another technology that has been used in Quebec and Manitoba successfully called direct current. When the electricity is produced you convert to direct current and ship it along a line. There are fewer line losses involved. When it gets to the other end it is converted back to AC and away it goes along the normal distribution path.

Many more economical DC technologies are available and becoming available and being built in North America, and I believe those will have a very beneficial effect on transmission.

It is so difficult to have a transmission project approved and built in Canada. We have not seen transmission built in a long time. The technologies are better. The technologies help us become safer operators of systems but, again, the fundamental problem is that we need permission to build and we need to actually put the shovel in the ground and get on with it.

As far as the available technologies, some technologies for transmission are based on the use of ceramics that is different and new. There are some people who believe that the old copper and aluminum wires that we see everywhere in transmission systems can be read as the historical past of what was available and cheapest to build at the time. I am told that if you know your stuff you can probably divine the price of copper at various points in time by what was built and how it was used.

Je pense, moi aussi, qu'il n'y aura pas de changement à cet égard. Les systèmes existent, de même que les partenaires commerciaux, et on ne changera pas cette réalité du jour au lendemain. Ceux qui s'imaginent que ce serait facile rêvent en couleur. Je tiens pour acquis que l'électricité continuera de passer sur les mêmes lignes.

Monsieur le sénateur, lorsque vous étiez à la British Columbia Transmission Corporation, vous vous trouviez au cœur du réseau le plus intelligent d'Amérique du Nord. Nous avons pu alors jeter un bon coup d'œil à la forme que pourraient prendre, pour commencer, les réseaux intelligents, avec des compteurs intelligents.

Une nouvelle technologie est en train d'apparaître. Vous pourriez peut-être nous éclairer sur la possibilité de transporter l'électricité pratiquement sans perte, qui est probablement davantage à notre portée que nous ne le pensons. Vous en savez probablement un peu sur le sujet. Lorsque cette technologie sera appliquée, la mise sur pied d'un réseau est-ouest deviendra plus intéressante. Ce sera plus logique parce que l'on pourra tirer profit du décalage horaire. Les heures de pointe n'arrivent pas au même moment en Saskatchewan qu'en Colombie-Britannique et que dans les fuseaux horaires à l'est.

Pourriez-vous m'éclairer à ce sujet? Savez-vous où en est le développement des réseaux intelligents de l'avenir? Je ne veux pas dire ceux que l'on appelle ainsi aujourd'hui, mais la véritable nanotechnologie qui nous permettra de transporter de l'électricité sans perte ou avec une perte minime.

M. Guimond : Je peux vous en dire un peu sur le plan technologique. Dans la plupart des lignes de transport qu'on voit aux alentours passe du courant alternatif. Mais, au Québec et au Manitoba, on utilise avec succès une autre technologie, qu'on appelle le courant direct. Une fois l'électricité produite, on la convertit en courant direct, et c'est ainsi qu'on la transporte. Il y a moins de perte sur les lignes. Une fois arrivée à l'autre bout, l'électricité est convertie de nouveau et redevient du courant alternatif, que l'on distribue dans les circuits normaux.

Beaucoup de technologies plus économiques, à courant direct, sont disponibles ou sur le point de l'être, et le matériel est en cours de fabrication en Amérique du Nord. Je crois que ces technologies auront un effet très bénéfique sur le transport de l'électricité.

Il est très difficile de faire approuver un projet de construction de ligne de transport d'électricité au Canada. Il y a longtemps qu'un tel projet n'a pas été réalisé. Les technologies sont meilleures et nous aident à bâtir des systèmes plus fiables, mais nous avons besoin d'obtenir la permission avant de pouvoir mettre ces systèmes en chantier, et c'est là que se situe le problème fondamental.

Pour ce qui est des technologies de transport elles-mêmes, certaines emploient la céramique, ce qui est original et nouveau. Il y a des gens qui pensent que les vieux fils de cuivre et d'aluminium qu'on voit partout dans les systèmes de transport appartiennent au passé et que ces matériaux ont été utilisés parce que c'étaient les moins chers à l'époque. On me dit que ceux qui sont au courant des matériaux auxquels on a eu recours peuvent se servir de cette information pour deviner le prix du cuivre à diverses époques.

Technology will continue to evolve, and when it becomes economically feasible to use we will use that because that is in the best interests of everyone to have the best possible technology given the cost.

Senator Neufeld: I am fully aware of DC and AC. That has been around forever. A number of individuals have approached me concerning this new technology. I appreciate your comments on that subject.

Going to greenhouse gas emissions, it is always a big thing. Well, government, you tell me exactly what it is and sometimes that takes longer than what your industry or any other industry might want. I know in British Columbia we say if you are to generate with coal, sequester 100 per cent of the CO₂. You know the cost. Otherwise you can offset for natural gas. Whatever the greenhouse gas emissions, you need an offset and you know what it is. Some can be easier that way.

It is a fact that we will use more natural gas in the future. TransAlta and Spectra Energy in British Columbia are working on many projects with sequestration or using CO₂.

Are you aware of any companies working on using CO₂ in a different way as a feed source that does not emit any GHGs?

Mr. Guimond: Some of the technology vendors who have been talking to us have been talking to you as well. They have been doing the rounds.

Some promising things are going around in certain circles in North America about what to do when you have extracted CO₂ from the process and you are sitting with it. Some people have suggested to me that it is possible to reconstitute that CO₂ into a fuel, and I think that is what you are talking about.

I do not know the technical feasibility or the scientific parameters, but it is certainly something I would want to know more about. I had the initial briefing and encounter, probably like you. I forget the name of the firms involved, but the point was that CO₂ could have a purpose other than simply sequestering.

[Translation]

Senator Massicotte: When comparing Canada to Europe, we realize that effective rates are up to 200 per cent higher abroad, especially residential rates. In addition, effective rates in several countries are up to 50 per cent higher, at the industry level, than they are in Canada.

Based on your experience and knowledge, is energy efficiency taken more seriously in some European countries? Are consumers more careful with their energy consumption? Do they conserve more energy?

Does the fact that companies incur higher energy costs affect their competitiveness? How can they remain competitive?

La technologie continuera d'évoluer et certains procédés seront employés lorsque ce sera faisable économiquement et lorsque ce sera dans l'intérêt de tous d'employer la meilleure technologie possible à cause des coûts.

Le sénateur Neufeld : Je connais bien les principes du courant direct et du courant alternatif, qui existent depuis toujours. Quelques personnes m'ont approché au sujet de la nouvelle technologie. Merci pour vos observations à ce sujet.

Les émissions de gaz à effet de serre sont toujours une question importante. Il faut parfois au gouvernement plus de temps pour prendre une décision que ce que souhaiterait votre industrie ou n'importe quelle autre industrie. En Colombie-Britannique, on demande aux centrales au charbon de séquestrer 100 p. 100 du CO₂ qu'elles produisent. Vous connaissez le coût. Les centrales à gaz, elles, doivent compenser leurs émissions selon un barème établi. Il peut être plus facile de fonctionner ainsi, lorsqu'on sait à quoi s'en tenir.

Il est certain que le gaz naturel sera utilisé davantage à l'avenir. En Colombie-Britannique, TransAlta et Spectra Energy travaillent sur de nombreux projets avec séquestration ou utilisation du CO₂.

Connaissez-vous des entreprises qui s'emploient à mettre au point des procédés de réutilisation du CO₂ de manière à n'émettre aucun gaz à effet de serre?

M. Guimond : Manifestement, certains fournisseurs de technologie qui nous ont parlé de leurs produits se sont adressés à vous également. Ils font leur tournée.

On entend parler d'idées prometteuses dans certains cercles, en Amérique du Nord, sur l'utilisation du CO₂ résiduel. Certaines personnes pensent qu'il serait possible de refaire du combustible à partir du CO₂, et je crois que c'est ce dont vous parlez.

Je ne connais ni la faisabilité d'une telle idée, sur le plan technique, ni les paramètres scientifiques, mais je voudrais certainement en savoir davantage. J'ai assisté à la présentation initiale du concept, probablement comme vous. J'oublie le nom des entreprises concernées, mais essentiellement, elles essaient de trouver une façon d'utiliser le CO₂ plutôt que de se contenter de le séquestrer.

[Français]

Le sénateur Massicotte : Lorsqu'on compare le Canada et l'Europe, on remarque, surtout au niveau résidentiel, que les taux effectifs sont beaucoup plus élevés ailleurs, parfois jusqu'à 200 p. 100. Également, du côté industriel, dans plusieurs pays, les taux effectifs sont 50 p. 100 plus élevés qu'au Canada.

D'après votre expérience et vos connaissances, l'efficacité énergétique est-elle plus sérieuse dans ces pays européens? Les consommateurs sont-ils plus prudents avec l'utilisation de leur énergie? Sont-ils plus conservateurs?

Le fait que les entreprises doivent assumer des coûts d'énergie plus élevés affecte-t-il leur compétitivité? Comment peuvent-ils demeurer compétitifs?

Mr. Guimond: The price of electricity does have a strong effect on how energy-efficient businesses and consumers are. If we were in Denmark, paying 22 cents or 23 cents per kilowatt-hour for electricity, we would certainly consume it more wisely. In Canada, with the country-wide maximum rate being 10.5 cents per kilowatt-hour, we are efficient, but not as committed to efficiency as we would be if the price were 22 cents.

The fact remains that European companies and industries are always seeking to gain a competitive edge. Europeans have always had ways, methods, if you will, to balance out their costs and compensate for high energy prices.

I know that the European Commission is working extremely hard on balancing out energy costs in the new 25-member union. I also know how our Australian colleagues are planning to handle competition issues and electricity prices. In Australia, 96 per cent of electricity is coal-generated. Their industrial fleet is adapted to that reality. If they were to move from using coal to using something else to produce electricity, all kinds of problems would arise for their industry. A number of documents were produced by the Australian government on this issue.

Each country develops its own strategy. I think that tonight's discussion is part of our Canadian effort to compensate for the rise in energy prices, which will become inevitable once we decide to move away from using certain hydrocarbons that have long been staples of electricity production in Canada.

Senator Massicotte: This is interesting; everyone adapts to their circumstances. Energy consumers become more efficient to adapt to higher prices, which is a natural reaction. Incredibly enough, oil prices are much higher in Europe than here because of taxes, and the energy costs are much higher because of prevailing conditions. Nevertheless, their international companies remain competitive.

Canadian companies are saying that if we raise oil prices or introduce a carbon tax, they will become less competitive. However, I have a feeling that they might be exaggerating. There are still some very competitive large European businesses, despite the high energy costs. They adapt to the circumstances, as you pointed out.

I feel that our companies are exaggerating. Do you also think so?

Mr. Guimond: I have always thought that, when reading and rereading the European Commission's documents, I have to really focus on details to get the real story, as Europe has always been able to subsidize various things in a number of ways. I have always been of the opinion that Europeans are experts in compensating for the higher energy prices.

Senator Massicotte: So, do you think that your chart, which provides competitive costs, does not afford an idea of real costs?

M. Guimond : Il est vrai que le prix de l'électricité donne un signal puissant à toute entreprise, à tout consommateur au niveau de l'efficacité énergétique. Si nous étions au Danemark et qu'on payait 22 ou 23 cents du kilowatt heures pour notre électricité, on serait vraiment plus efficace dans l'utilisation de cette électricité. Au Canada, avec le taux maximum que vous avez vu pour le pays de 10,5 cents du kilowatt heures, on est efficace, mais pas aussi poussé vers l'efficacité que si le prix était à 22 cents.

Il reste qu'au niveau des entreprises et des industries en Europe, chacun cherche son avantage en ce qui a trait à la concurrence. Les Européens ont toujours eu des moyens, des méthodes pour niveler leurs coûts et pour compenser ce qu'ils vont payer pour l'énergie.

Je sais que la Commission européenne travaille énormément sur la question de savoir répartir les coûts énergétiques dans la nouvelle grande famille des 25. J'ai aussi connaissance de ce que nos collègues australiens veulent faire en ce qui concerne la concurrence et le prix de l'électricité. En Australie, 96 p. 100 de l'électricité provient de l'utilisation du charbon. Ils doivent modifier leur parc industriel en conséquence. Alors, si on laisse le charbon et on va vers autre chose, cela engendre toutes sortes de coûts pour l'industrie australienne. Plusieurs documents ont été écrits par le gouvernement australien sur le sujet.

Chaque pays trouve sa façon de faire, sa stratégie. Je crois que notre discussion, ce soir, fait partie de notre effort, de notre façon canadienne de compenser pour la hausse des prix de l'énergie qui sont inévitables, lorsqu'on pense s'éloigner de certains hydrocarbures qui ont toujours fait partie de notre historique.

Le sénateur Massicotte : C'est intéressant; chacun prend avantage de ses moyens. Le consommateur d'énergie devient plus efficace parce que cela coûte plus cher, une tendance normale, mais c'est quand même incroyable, parce que le prix du pétrole européen est beaucoup plus cher qu'ici, à cause des taxes, le coût de l'énergie est beaucoup plus cher à cause des constats qu'on fait, néanmoins ces entreprises internationales demeurent compétitives.

Les entreprises du Canada nous disent que si l'on augmente le prix du pétrole ou si l'on instaure une taxe de carbone, elles deviendraient moins compétitives, mais cela me laisse croire qu'il y a possiblement exagération de leur part. Il y a quand même de grandes entreprises européennes très compétitives, malgré le coût élevé de leur énergie. Elles s'organisent en conséquence, comme vous dites.

J'ai l'impression qu'on exagère, ne serait-ce pas également votre opinion?

M. Guimond : J'ai toujours pensé que lorsque je lis et relis un document provenant de la Commission européenne, je dois vraiment regarder dans les détails pour savoir quelle est la vraie histoire, parce que l'Europe a toujours eu la possibilité de subventionner par différentes façons, différentes choses. J'ai toujours pensé que les Européens étaient des experts pour compenser le fait qu'ils paient plus cher leur énergie.

Le sénateur Massicotte : Votre charte, qui montre le coût compétitif, ne représente pas le vrai coût, quant à vous?

Mr. Guimond: It is hard to say. Those are the figures countries provided us with. The chart in question was drawn up by Hydro-Québec, and I am sure they took a very close look at the information provided by various countries to get a clean picture of energy costs.

Senator Fraser: I would like some clarifications, as I am new to this committee. Are the prices you quoted the average prices in 11 major cities?

Mr. Guimond: Yes.

Senator Fraser: We know that the average price is far from telling the whole story. What is the spread between the lowest and the highest price in Canada?

Mr. Guimond: I would say that energy prices in Manitoba and Quebec are among the lowest in North America. I know that Oregon's Bonneville Power also has very low prices because it produces hydroelectricity. The highest prices are in Senator Lang's region of the country, in the Yukon, in the Northwest Territories and in Prince Edward Island.

Senator Fraser: I pay an electricity bill in Montreal and another one in Ottawa. I can tell you that the difference between the two is noticeable. It is actually very noticeable. But you do not have any figures.

Mr. Guimond: No, I do not have any figures on hand. Costs do vary from one province to the next, and electricity prices reflect that reality.

[English]

Senator McCoy: I would like to compliment you, Mr. Guimond, on presenting a very complex situation with a good general overview although it does cover a great deal of where we have come from. I am looking forward to more appearances from you or your members to talk about where we are going and where we would like to go. There is no point in building a strategy out of a rear view mirror. I also recognize it is now 6:50 p.m. and we have barely scratched the surface in our dialogue.

Regarding one of the questions — Senator Fraser has her finger on it — you say you do not have the specifics between the high and low in terms of residential numbers and therefore, we do not get the picture. I think you just said it. Whenever you read a European Commission report, you have to look at the details to get a real understanding of the situation. I think that is true in Canada because of the regional differences. With that preface, Senator Fraser, you may be new, but that was a key question so I do not have to ask that question.

I want to press you a little on looking at the energy system and the electricity share of that, or its role in Canada's region-by-region energy systems. We need to begin to consider what we need in terms of energy in Canada and how best to produce that and use it in the most productive way possible.

M. Guimond : C'est difficile à savoir. Ce sont des chiffres que les pays nous donnent. Le tableau en question a été élaboré par Hydro-Québec et je suis certain qu'ils ont scruté à la loupe les différents renseignements des divers pays pour obtenir une image véritable des coûts en énergie.

Le sénateur Fraser : Pour des fins de clarification, comme je suis nouvellement arrivée à ce comité, les prix que vous citez ici sont les moyennes des prix de 11 villes majeures?

M. Guimond : Oui.

Le sénateur Fraser : On sait que le prix moyen peut cacher pas mal de choses. Quelle serait la variation au Canada entre le prix le plus bas et le plus élevé?

M. Guimond : Je vous dirais qu'au Manitoba et au Québec, les prix en électricité sont parmi les plus bas en Amérique du Nord. Je sais que Bonneville Power, en Oregon, a des prix très bas aussi, parce que c'est l'hydroélectricité. Les prix les plus hauts, on les retrouverait chez le sénateur Lang, dans le Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest et aussi à l'Île-du-Prince-Édouard.

Le sénateur Fraser : Personnellement, je paie deux factures d'électricité, à Montréal et à Ottawa, et je peux vous dire que la différence est remarquable. Vraiment remarquable. Mais vous n'avez pas de chiffres.

M. Guimond : Non, je n'ai pas de chiffres avec moi aujourd'hui. Mais oui, de province en province, les coûts sont différents et c'est reflété aussi dans les prix de l'électricité.

[Traduction]

Le sénateur McCoy : Monsieur Guimond, j'aimerais vous féliciter d'avoir présenté un bon aperçu d'une situation très complexe bien qu'il s'agisse pour une large part de notre histoire récente. J'espère que vous reviendrez ou que des membres de votre association viendront nous parler de ce vers quoi nous nous dirigeons et de là où nous voudrions aller. Il est inutile d'élaborer une stratégie en regardant vers le passé. Cela dit, je m'aperçois qu'il est maintenant 18 h 50 et que nous ne sommes pas encore allés au fond des choses.

Concernant la question du sénateur Fraser, vous avez dit que vous n'aviez pas de données précises sur le tarif le plus bas et le tarif le plus élevé que paient les citoyens. Par conséquent, nous ne savons pas à quoi nous en tenir. Vous venez de donner un bon exemple en disant que vous regardiez les détails pour bien comprendre la situation quand vous lisiez un rapport de la Commission européenne. Je pense qu'il faut faire la même chose au Canada, en raison des différences régionales. Par ailleurs, madame le sénateur Fraser, vous êtes peut-être nouvelle, mais vous avez posé une excellente question qui va me permettre de parler d'autre chose.

J'aimerais en savoir davantage sur l'importance de l'électricité dans les systèmes énergétiques de chaque région du pays. Nous devons commencer à songer aux besoins énergétiques du Canada et à la meilleure façon de produire et d'utiliser l'énergie.

What are your members doing to improve the productive energy conversion factors from supply source, which could be water or coal, et cetera, to final use? I think the estimates right now are that it averages out at 6 per cent. By the time you turn the electric light on, you are getting 6 per cent of the energy that you started out with at the dam for hydro. From a systems point of view, that is very inefficient. What are your members doing to improve, at each step — production, transmission, distribution and use — the 6 per cent?

Mr. Guimond: Throughout its history the industry has always introduced equipment that did the job better. That was always contingent on it being allowed into the rate base as being prudent and reasonable, a cost that could be passed on to the ratepayers.

I do not see that changing as we go forward. We need better equipment, better systems, better systems control, and better engineers and scientists. That will be factored into the decisions that are made as we go forward and will be reflected in the price of electricity.

You talk about the overall system efficiency, the conversion efficiency. I agree with you; it is not a pretty situation when you start to think of it as a whole system. However, it is the best system that we have been able to develop, given what we have in terms of resources, equipment and technology.

As we go forward, we will probably do better every step of the way, from generation, to transmission and to distribution. We have some very old and reliable systems in place, and we have some very young and very flexible systems in other places in this country. We will have to be sharp.

For example, if we want to plug in electric cars, the size of that particular challenge for the electricity system is huge. We probably cannot handle that now; so that part of the reinvestment in the infrastructure means that, we have to start lining up and getting ready for the advent of plug-in electric cars in large numbers in urban centres. The challenges are tremendous, and we will have to be smarter and faster at bringing in those solutions.

Senator McCoy: Let me ask the question another way. Have you done a systems analysis to say whether we should, in fact, go to electric cars? Does it make sense? Given that we only get 6 per cent out of the original resource, why would we now want to power our cars with this energy? Oil is a far more efficient resource.

Mr. Guimond: The answer is greenhouse gas emissions. We do not want to have greenhouse gas emissions affecting the atmosphere, so we have to go with other technologies and other technologies in transportation.

Senator McCoy: Let me point out that Senator Massicotte and I were both at the World Energy Congress. We saw an impassioned presentation from the CEO of Peabody Energy, the biggest coal-fired electricity company, he said, at least in North America, certainly in Europe, but perhaps not when you compare it to China. He said that with supercritical and super-supercritical and clean-coal technology, he could produce, using coal as the major resource, zero-emission electricity.

Que font les membres de votre association pour améliorer les facteurs de conversion en énergie de l'eau, du charbon, et cetera? Je pense qu'on évalue actuellement le rendement à environ 6 p. 100. Les utilisateurs finaux ne reçoivent que 6 p. 100 de l'énergie générée au barrage hydroélectrique. Du point de vue systémique, c'est très inefficace. Que faites-vous pour améliorer la production, le transport, la distribution et l'utilisation de l'électricité?

M. Guimond : Depuis toujours, l'industrie améliore son équipement, mais ses investissements ont toujours été faits en fonction d'une hausse avisée et raisonnable des tarifs autorisée à l'avance.

Je ne pense pas que cela va changer. Nous avons besoin d'équipement, de systèmes et de contrôles de système de meilleure qualité ainsi que des ingénieurs et des chercheurs encore plus compétents. Ces facteurs auront une influence sur les décisions qui seront prises et sur le tarif de l'électricité.

Vous avez parlé de l'efficacité générale du système et du rendement de conversion. Je suis d'accord avec vous pour dire que, si on se met à réfléchir à l'ensemble du système, la situation n'est pas très réjouissante. Cependant, c'est le meilleur système que nous pouvions concevoir avec les ressources, l'équipement et la technologie dont nous disposons.

Nous allons sans doute continuer d'améliorer la production, le transport et la distribution de l'électricité. Au pays, nous utilisons des systèmes très vieux, mais fiables et des systèmes très récents et très souples. Nous devons être alertes.

Par exemple, la recharge des voitures électriques représente un défi énorme pour le réseau électrique. C'est probablement impossible à l'heure actuelle. Ainsi, nous devons utiliser une partie de l'argent réinvesti dans l'infrastructure pour nous préparer à la généralisation massive des voitures électriques en ville. Les défis sont immenses, et nous devons redoubler d'ingéniosité pour trouver des solutions encore plus rapidement.

Le sénateur McCoy : Permettez-moi de reformuler la question. Avez-vous effectué une analyse des systèmes pour déterminer s'il est sensé de passer à la voiture électrique? Étant donné que nous utilisons seulement 6 p. 100 de l'électricité produite, pourquoi voudrions-nous nous en servir pour recharger les automobiles? Le pétrole est bien plus efficace.

M. Guimond : Il y a les émissions de gaz à effet de serre. Étant donné que les gaz à effet de serre nuisent à l'atmosphère, nous devons employer d'autres technologies, notamment pour le transport.

Le sénateur McCoy : Permettez-moi de faire remarquer que le sénateur Massicotte et moi avons assisté au Congrès mondial de l'énergie. Nous avons écouté l'exposé passionné du PDG de Peabody Energy, la plus grande société d'électricité produite à partir du charbon. Ce PDG a dit que les GES avaient assurément une incidence en Amérique du Nord et en Europe, mais que ce n'était rien par rapport à la Chine. Il a dit qu'à l'aide d'une technologie de charbon propre et supercritique avancée, on pouvait produire de l'électricité sans émettre de gaz à effet de serre.

Mr. Guimond: Assuming he said carbon capture and storage.

Senator McCoy: Have we done the analysis? I am asking the question, and I think the answer is no.

Mr. Guimond: No. I know there are many bright people doing analyses on all kinds of questions related to energy, and I participate in The Energy Collective. It is a blog. Every now and again, with some regularity, I try to express views on the topic. I am always fascinated by the other views that are expressed on The Energy Collective. Many people on that collective are also talking about the issues that you raised today.

Senator Dickson: Your slide 11 shows that Canada is self-sufficient in electron generation; is that correct? I am looking at the slide entitled "Canada-U.S. Electricity Trade Volume 1990-2009."

Mr. Guimond: Yes.

Senator Dickson: Our market is the United States; correct?

Mr. Guimond: Our primary market is Canada, our own jurisdiction.

Senator Dickson: However, our export market is the United States?

Mr. Guimond: Yes.

Senator Dickson: Have you done projections as to the future rules, regulations and the potential export market in the United States? You say we will need all this investment in Canada. I can see it in existing facilities, but I question the extent to which we need investment in new facilities, especially with all the uncertainty in the United States.

Mr. Guimond: You are correct about the uncertainty in the United States. If there is a legal carbon constraint imposed in the United States by Congress, then they are short of electricity, because much of their electricity is produced by coal in various regions of the country and their dependency on coal is over 55 per cent for their electricity production. They have a big job in terms of moving to less-emitting technologies, and that will likely involve a lot of natural gas.

If there is not a carbon constraint, then they have plenty of electricity, because they have what looks to be an ample supply, given that demand has fallen off because of the recession. Certainty and clarity on carbon is one of the fundamental assumptions that one has to make and resolve to see the answer that you are asking of me in your question.

Senator Dickson: Do you see the U.S. moving to a carbon tax?

Mr. Guimond: I cannot think of what U.S. Congress would go for that one. They could do it other ways. The ways and means of the U.S. Congress are always amazing to me. Every time I go to

M. Guimond : Je présume qu'il parlait de capture et de stockage de CO₂.

Le sénateur McCoy : Avez-vous effectué une analyse? Je pose la question, même si je pense que la réponse est non.

M. Guimond : Non. Je sais qu'il y a beaucoup de personnes brillantes qui analysent ce genre de questions sur l'énergie et je participe au blogue The Energy Collective. J'y exprime mes opinions de temps à autre. Je suis toujours fasciné par le point de vue des autres. Bien des personnes parlent dans ce blogue des questions que vous avez soulevées aujourd'hui.

Le sénateur Dickson : La diapo 11 montre que le Canada est autosuffisant concernant la production d'électricité, est-ce exact? Je parle de la diapositive intitulée Volume des échanges d'électricité Canada-É.-U., 1990-2009.

M. Guimond : Oui.

Le sénateur Dickson : Les États-Unis sont notre marché, n'est-ce pas?

M. Guimond : Notre marché primaire, c'est le Canada.

Le sénateur Dickson : Toutefois, notre marché d'exportation, c'est les États-Unis, n'est-ce pas?

M. Guimond : En effet.

Le sénateur Dickson : Avez-vous fait des prévisions sur la réglementation à venir et le marché d'exportation potentiel aux États-Unis? Vous avez dit que nous aurons besoin de tous ces investissements au Canada. Je peux comprendre pour ce qui est des installations actuelles, mais je me demande dans quelle mesure nous devons investir pour construire de nouvelles installations, en particulier compte tenu de toute l'incertitude qui plane aux États-Unis.

M. Guimond : Vous avez raison de dire qu'il y a de l'incertitude aux États-Unis. Si le Congrès adopte une mesure législative sur le carbone, il y aura une pénurie d'électricité, parce que, dans diverses régions du pays, une grande partie de l'électricité est produite à partir du charbon et que le charbon représente plus de 55 p. 100 de la production d'électricité. Aux États-Unis, le passage à des technologies moins polluantes est une tâche ardue, et la solution sera sans doute d'utiliser beaucoup de gaz naturel.

Si on n'impose pas de limite sur les émissions de carbone, il y aura de l'électricité en abondance, car l'offre semble amplement suffisante et la demande a diminué en raison de la récession. Pour répondre à votre question, il faut avant tout être certain de ce qui va se passer concernant les émissions de carbone.

Le sénateur Dickson : Selon vous, les États-Unis vont-ils instaurer une taxe sur le carbone?

M. Guimond : Je n'ai aucune idée de ce que va décider le Congrès. On pourrait atteindre les objectifs d'autres façons. La manière dont le Congrès s'y prend me surprend toujours. Chaque

Washington, I learn something new about their system of government, so I would not be surprised if something came out of the blue sometime in the future about constraining carbon.

Senator Dickson: You mentioned cooperation or proposed cooperation between New Brunswick and Nova Scotia insofar as interprovincial is concerned. Would you comment further as to who will pay and at the progress if any on their interprovincial cooperation?

Mr. Guimond: I would dare not speculate on those commercial transactions. I can tell you that I am one of the speakers at the energy summit on October 25 in St. John, where a number of those utilities will be on a panel discussing that topic. The newly elected premier of New Brunswick is one of the speakers at that conference.

Like the other speakers and those in the audience, I will be all ears to find out more. That is the sum total of the information we have on that topic at the moment.

The Chair: Is that November 20?

Mr. Guimond: No, it is actually next Tuesday.

Senator Dickson: In New Brunswick, the province owns the power corporation; in Nova Scotia, it is a public corporation.

Negotiations are happening between three or four entities, I think. In other words, they are happening between the Crown corporation in New Brunswick, the Province of New Brunswick, the Province of Nova Scotia and I am not sure if there is another. I am not certain how it will all work at the table, especially when you have a public corporation.

I would be interested in what the respective premiers have to say. There is a new premier in New Brunswick. The premier of Nova Scotia has been around for a year and a half; he has a good handle on the file. How will those negotiations go forward, especially if they will be looking for government assistance for that new transmission line?

Mr. Guimond: I will remember that question and I will see if I get an opportunity to put a question like that to the premier of New Brunswick, as well as the premier of Nova Scotia, who might be there.

Senator Dickson: It would be very interesting to have another entity own that new transmission line.

The Chair: Like Hydro-Québec.

Senator Dickson: I did not say that.

The Chair: I will now go to our friend and colleague, the mayor, Senator Larry Campbell. He will be the last questioner, but I will remind senators not to leave because we have an important matter to discuss.

Senator Campbell: I am not a permanent member of the committee so I am not up to snuff. However, I have a couple questions.

Are you saying there is a 94 per cent loss from the start of your transmission until it hits your home?

fois que je vais à Washington, j'en apprend sur le régime politique des États-Unis. Donc, je ne serais pas surpris qu'on trouve un moyen inattendu de limiter les émissions de carbone.

Le sénateur Dickson : Vous avez parlé de la collaboration entre le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse. Pourriez-vous préciser qui va payer et quels sont les progrès réalisés?

M. Guimond : Je n'oserais pas émettre des hypothèses sur les transactions. Par contre, je peux vous dire que je prendrai la parole au Sommet de l'énergie, qui se tiendra le 25 octobre, à St. John, et qui permettra de discuter de certains services publics. Le nouveau premier ministre du Nouveau-Brunswick s'exprimera également à cette occasion.

Tout comme les autres conférenciers et l'auditoire, je serai avide d'en savoir plus. C'est tout ce que nous savons à ce sujet pour l'instant.

Le président : Le sommet est-il prévu pour le 20 novembre?

M. Guimond : Non, en fait, c'est mardi prochain.

Le sénateur Dickson : Au Nouveau-Brunswick, la société de l'électricité appartient au gouvernement et, en Nouvelle-Écosse, c'est une société publique.

Je pense que trois ou quatre entités mènent des négociations. Autrement dit, il y a des pourparlers entre la société d'État du Nouveau-Brunswick, le gouvernement du Nouveau-Brunswick, le gouvernement de la Nouvelle-Écosse et, peut-être, une autre partie. Je ne suis pas certain de la façon dont les négociations vont se dérouler, d'autant plus qu'une société publique y participe.

Je me demande ce qu'ont à dire les premiers ministres concernés. Il y a un nouveau premier ministre au Nouveau-Brunswick, tandis que celui de la Nouvelle-Écosse, en poste depuis un an et demi, connaît bien la question. Comment les négociations vont-elles se dérouler, en particulier si on cherche à obtenir l'aide du gouvernement pour la nouvelle ligne de transport?

M. Guimond : Je prends bonne note de votre question et j'essaierai de la poser au premier ministre du Nouveau-Brunswick et, s'il est là, au premier ministre de la Nouvelle-Écosse.

Le sénateur Dickson : Ce serait très intéressant qu'une autre entité possède la nouvelle ligne de transport.

Le président : Par exemple, Hydro-Québec.

Le sénateur Dickson : Ce n'est pas ce que j'ai dit.

Le président : Passons à notre ami et collègue le maire Larry Campbell. Il sera le dernier à poser des questions, mais je vous rappelle que vous devez rester ici parce que nous devons discuter d'une question importante.

Le sénateur Campbell : Comme je ne suis pas membre permanent du comité, je ne connais pas le sujet à fond. Toutefois, j'ai deux ou trois questions à poser.

Avez-vous dit qu'il y avait 94 p. 100 de pertes dans le réseau électrique?

Mr. Guimond: No, no.

Senator Campbell: There is a 6 per cent loss, so all you are trying make up is the 6 per cent; is that correct?

Mr. Guimond: The 6 per cent was the senator's number; it was not my number. There are line losses in the process. I have heard it as high as 30 per cent, but experts argue on that point and have been for a number of decades.

Senator Campbell: That is a long way from 94 per cent.

Mr. Guimond: We are talking about the conversion efficiency.

Senator Campbell: Why would you expect a guarantee that natural gas will not be treated like coal in the future?

I must be living in some kind of a different world because the only things that are guaranteed in life are death and taxes. Why would you expect that would happen?

Mr. Guimond: We will be making some major investments in natural gas infrastructure that have payback periods of a number of decades. If halfway through that period, government's decree, "Thou shall not use natural gas to produce electricity because of the CO₂ emissions," we would have invested in alternative technologies outside of natural gas if we were to know that now.

Senator Campbell: Would you not agree that we are talking about risk?

Mr. Guimond: Yes.

Senator Campbell: That is what we are talking about: How much will the risk cost?

There is no such thing as clean coal, clean diesel or clean natural gas. That does not mean there will not be some time in the future. You kept returning to this guarantee of building in the future. Would you agree with me that the world we live in is continually evolving? No one gets a guarantee. It is simply a matter of how much you will pay for risk.

Would you agree that part of that goes to you or to us as consumers, picking up that risk and getting a life when it comes to what we do with resources from electricity to water? It is our responsibility to pick up some of that risk. Do you agree?

Mr. Guimond: I would agree that we all pick up risk but I am aware that the Government of Canada and other governments around the world do reduce risk to zero in many aspects of our daily lives. The example that pops into mind is the UN commission in Vienna on nuclear that basically lays out a framework in a treaty to absolve nuclear liability around the world, from investing states. Canada here has the Nuclear Liability Act that I think this Senate has been asked three times to look at, and it never really got through. However, that is one example of where the Government of Canada takes the risk away and says it is now zero; operate on that basis.

M. Guimond : Non.

Le sénateur Campbell : Donc, tout ce que vous essayez de faire, c'est de récupérer 6 p. 100 d'énergie, n'est-ce pas?

M. Guimond : C'est un sénateur qui a parlé de rendement de 6 p. 100, pas moi. Cela dit, il y a des pertes en ligne. On m'a parlé de pertes allant jusqu'à 30 p. 100, mais les experts ne s'entendent pas là-dessus, et ce, depuis des dizaines d'années.

Le sénateur Campbell : C'est très différent des 94 p. 100.

M. Guimond : Nous parlons du rendement de conversion.

Le sénateur Campbell : Pourquoi voulez-vous qu'on garantisse que le gaz naturel ne sera pas considéré sur le même plan que le charbon?

Je dois vivre dans un monde parallèle, car j'estime que tout ce qui est garanti dans la vie, c'est la mort et l'impôt. Pourquoi pensez-vous qu'on va donner une garantie comme celle-là?

M. Guimond : Nous ferons des investissements importants dans l'infrastructure du gaz naturel qui auront des périodes de récupération s'étalant sur des dizaines d'années. Il ne faudrait pas qu'à mi-chemin, le gouvernement dise qu'en raison des émissions de carbone, on ne doit pas utiliser le gaz naturel pour produire de l'électricité. Si nous savions que c'était pour se produire, nous investirions dans des technologies autres que celles qui concernent le gaz naturel.

Le sénateur Campbell : Êtes-vous d'accord pour dire que nous parlons du risque?

M. Guimond : Oui.

Le sénateur Campbell : Nous parlons bel et bien des coûts que représente le risque.

Le charbon, le diesel ou le gaz naturel propres n'existe pas. Mais cela ne veut pas dire qu'il n'y en aura pas, un jour. Vous disiez sans cesse que vous aviez besoin d'une garantie. Vous devez admettre que le monde dans lequel nous vivons est en constante évolution et que personne ne reçoit de garantie. La question, c'est simplement de savoir combien va coûter le risque.

Êtes-vous d'accord pour dire que les consommateurs assument une partie du risque concernant les ressources comme l'électricité ou l'eau? Vous avez aussi la responsabilité d'accepter une partie du risque, n'est-ce pas?

M. Guimond : Je suis d'accord pour dire que nous assumons tous des risques, mais je sais que le gouvernement du Canada et d'autres gouvernements dans le monde réduisent le risque à néant dans bien des aspects de notre quotidien. L'exemple qui me vient à l'esprit, c'est la commission de l'ONU sur le nucléaire, qui est située à Vienne et dont un traité prévoit essentiellement l'abolition de responsabilité nucléaire pour les États de partout dans le monde qui font des investissements. Au Canada, il y a la Loi sur la responsabilité nucléaire qui, si je ne m'abuse, a fait l'objet de trois études au Sénat et qui n'a jamais vraiment passé. Cela dit, c'est un exemple où le gouvernement du Canada annule le risque.

Senator Campbell: I could give you a guarantee right now that we will never treat natural gas like coal. In 20 years, some politician will come along and tell you where to put that, and that is what the guarantee is worth. All I am saying is that I understand. I would love to have a guarantee too.

The Chair: I can guarantee you need more time at this committee.

Senator Campbell: I remember Three Mile Island. I never expected to see another nuclear reactor built ever, and yet we know we can move on from that.

Senator Lang: I want to follow up on Senator Campbell because I think he brings up a good point. Would it not be safe to say that the guarantee you have in the electricity business is when you go ahead and build a plant, no matter whether it be gas or coal, we the consumer are dependent on that particular plant for electricity and we will certainly not allow you to shut it off when I shut my lights off?

You probably have a 90 per cent guarantee, as long as you have demand out there, that it will proceed until the life of that particular plant comes to an end. Forget the politician who will outlaw gas. He or she will not outlaw gas when they turn the lights off. That is a pretty good guarantee.

Mr. Guimond: The lights will not go off. We will keep them on; that is what the law says and that is what we will do, and you will all pay.

The Chair: The word "guarantee" has not been used in the way the witness originally intended.

Sir, I think you can tell by the questions and our collective interest in what you have said that it has been a terrific session. I know your association stands ready to help us as we go forward with our study. Am I right in that?

Mr. Guimond: That is correct.

The Chair: We are pleased to have you as our first witness as we start our second phase. Your documentation was clear. As Senator McCoy said, it provides us with a very nice platform to understand the complexity of this subject and yet there is a light out there at the end of the tunnel.

Thank you very much, sir. I will ask senators to stay. The permanent members must, in any event, and I will suspend for now.

(The committee continued in camera.)

(The committee resumed in public.)

The Chair: We are back in session on the public record. I ask for a motion for the following: It was agreed that the following Special Study Supplementary Budget Application, Energy Sector, for the fiscal year ending March 31, 2011, be approved for submission to the Standing Senate Committee on Internal Economy, Budgets and Administration. The amount is \$10,712 for this two-day affair relating to nuclear power, and all senators have seen the itinerary.

Le sénateur Campbell : Je peux vous garantir maintenant que nous ne mettrons jamais le gaz naturel et le charbon sur un pied d'égalité. Néanmoins, dans 20 ans, un politicien vous dira que cette garantie ne s'applique pas. Tout ce que j'entends par là, c'est que je comprends. J'aimerais aussi avoir une garantie.

Le président : Je vous garantis que vous devez passer plus de temps à notre comité.

Le sénateur Campbell : Je me souviens de Three Mile Island. Je ne croyais jamais qu'on construirait un autre réacteur nucléaire, mais il reste que nous savons que nous pouvons passer à autre chose.

Le sénateur Lang : Je veux poursuivre dans la même veine que le sénateur Campbell, car je pense que son point de vue est pertinent. N'est-il pas juste de dire que, dans l'électricité, votre garantie, vous l'obtenez lorsque vous construisez une centrale, qu'elle fonctionne au gaz ou au charbon, car nous dépendons de votre production et nous ne vous permettrons certainement pas d'arrêter l'exploitation de la centrale?

Tant qu'il y a de la demande, vous êtes sûrs à 90 p. 100 que vous pourrez faire fonctionner la centrale jusqu'à la fin de sa vie utile. Oubliez les politiciens qui voudraient bannir le gaz, car, après mûre réflexion, ils changeront leur fusil d'épaule. Voilà une assez bonne garantie.

M. Guimond : Comme l'exige la loi, nous n'interrompons pas le service, et vous devrez tous régler la note.

Le président : On n'a pas employé le mot garantie dans le sens que l'entendait le témoin au départ.

Monsieur, je pense que, par les questions posées et notre intérêt général à propos de votre témoignage, vous pouvez remarquer que c'est une excellente séance. Votre association est prête à nous aider dans notre étude, n'est-ce pas?

M. Guimond : C'est exact.

Le président : Nous sommes heureux que vous soyez le premier témoin de la deuxième phase de notre étude. Votre document était clair. Comme l'a dit le sénateur McCoy, les informations fournies nous permettent de bien comprendre le sujet, malgré sa complexité, et nous permettent d'entrevoir la lumière au bout du tunnel.

Je vous remercie beaucoup, monsieur. Je demanderais aux sénateurs de rester ici. De toute façon, les membres permanents n'ont pas le choix. La séance est suspendue.

(Le comité poursuit ses travaux à huis clos.)

(La séance publique reprend.)

Le président : Nous reprenons la séance publique. Je vous demande de présenter la motion suivante : Il est convenu d'approuver le budget supplémentaire pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 2011 concernant l'étude spéciale sur le secteur de l'énergie et de le présenter au Comité sénatorial permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration. Le budget s'élève à 10 712 \$ pour que nous menions durant deux jours des travaux sur l'énergie nucléaire. Tous les sénateurs savent où nous irons.

Moved by Senator Massicotte; seconded by Senator Neufeld.
All in favour?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Contrary minded? This motion has been carried unanimously. Thank you, colleagues. This meeting is now adjourned.

(The committee adjourned.)

La motion est présentée par le sénateur Massicotte et elle est appuyée par le sénateur Neufeld. Tous ceux qui sont pour?

Des voix : D'accord.

Le président : Quelqu'un s'y oppose-t-il? La motion est adoptée à l'unanimité. Je vous remercie, chers collègues. Nous en avons terminé pour aujourd'hui.

(La séance est levée.)



If undelivered, return COVER ONLY to:
Public Works and Government Services Canada –
Publishing and Depository Services
Ottawa, Ontario K1A 0S5

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à :
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada –
Les Éditions et Services de dépôt
Ottawa (Ontario) K1A 0S5

WITNESS

Tuesday, October 19, 2010

Canadian Electricity Association:

Pierre Guimond, President and Chief Executive Officer

TÉMOIN

Le mardi 19 octobre 2010

Association canadienne de l'électricité :

Pierre Guimond, président-directeur général