



Third Session
Fortieth Parliament, 2010

SENATE OF CANADA

*Proceedings of the Standing
Senate Committee on*

Agriculture and Forestry

Chair:

The Honourable PERCY MOCKLER

Tuesday, March 9, 2010
Thursday, March 18, 2010
Tuesday, March 23, 2010
Thursday, March 25, 2010
Tuesday, March 30, 2010

Issue No. 1

**Organization meeting
and**

**First, second, third and
fourth meetings on:**

The current state and future of
Canada's forest sector

INCLUDING:

THE FIRST REPORT OF THE COMMITTEE

(Rule 104 — expenses incurred by the committee during
the Second Session of the Fortieth Parliament)

WITNESSES:

(See back cover)

Troisième session de la
quarantième législature, 2010

SÉNAT DU CANADA

*Délibérations du Comité
sénatorial permanent de l'*

Agriculture et des forêts

Président :

L'honorable PERCY MOCKLER

Le mardi 9 mars 2010
Le jeudi 18 mars 2010
Le mardi 23 mars 2010
Le jeudi 25 mars 2010
Le mardi 30 mars 2010

Fascicule n° 1

**Réunion d'organisation
et**

**Première, deuxième, troisième et
quatrième réunions concernant :**

L'état actuel et les perspectives d'avenir
du secteur forestier au Canada

Y COMPRIS :

LE PREMIER RAPPORT DU COMITÉ

(L'article 104 du Règlement — dépenses encourues
par le comité au cours de la deuxième session
de la quarantième législature)

TÉMOINS :

(Voir à l'endos)

THE STANDING SENATE COMMITTEE ON
AGRICULTURE AND FORESTRY

The Honourable Percy Mockler, *Chair*

The Honourable Fernand Robichaud, P.C., *Deputy Chair*
and

The Honourable Senators:

* Cowan (or Tardif) Duffy Eaton Fairbairn, P.C.	Lovelace Nicholas Mahovlich Mercer Ogilvie Plett
* LeBreton, P.C. (or Comeau)	Rivard Segal

*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 Rivard replaced the Honourable Senator Raine (*March 18, 2010*).

The Honourable Senator Eaton replaced the Honourable Senator Finley (*March 18, 2010*).

The Honourable Senator Finley replaced the Honourable Senator Eaton (*March 17, 2010*).

The Honourable Senator Raine replaced the Honourable Senator Rivard (*March 17, 2010*).

LE COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT
DE L'AGRICULTURE ET DES FORÊTS

Président : L'honorable Percy Mockler

Vice-président : L'honorable Fernand Robichaud, C.P.
et

Les honorables sénateurs :

* Cowan (ou Tardif) Duffy Eaton Fairbairn, C.P.	Lovelace Nicholas Mahovlich Mercer Ogilvie Plett
* LeBreton, C.P. (ou Comeau)	Rivard Segal

*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 Rivard a remplacé l'honorable sénateur Raine (*le 18 mars 2010*).

L'honorable sénateur Eaton a remplacé l'honorable sénateur Finley (*le 18 mars 2010*).

L'honorable sénateur Finley a remplacé l'honorable sénateur Eaton (*le 17 mars 2010*).

L'honorable sénateur Raine a remplacé l'honorable sénateur Rivard (*le 17 mars 2010*).

ORDER OF REFERENCE

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

The Honourable Senator Mockler moved, seconded by the Honourable Senator Keon:

That the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry be authorized to examine and report on the current state and future of Canada's forest sector. In particular, the Committee shall be authorized to:

- (a) Examine the causes and origins of the current forestry crisis;
- (b) Examine the federal role in the forest sector in Canada;
- (c) Examine and promote the development and commercialisation of value added products;
- (d) Examine potential changes to the National Building Code of Canada 2005 to increase the utilization of wood;
- (e) Examine education in the wood science sector;
- (f) Develop a vision for the long-term positioning and competitiveness of the forest industry in Canada; and
- (g) Recommend specific measures to be put forward by the federal government to lay the foundations of that vision.

That the papers and evidence received and taken on the subject and the work accomplished during the Second session of the Fortieth Parliament be referred to the Committee; and

That the Committee submit its final report to the Senate no later than December 31, 2010.

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

Le greffier du Sénat,

Gary W. O'Brien

Clerk of the Senate

ORDRE DE RENVOI

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

L'honorable sénateur Mockler propose, appuyé par l'honorable sénateur Keon,

Que le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts soit autorisé à examiner, en vue d'en faire rapport, l'état actuel et les perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada. En particulier, que le Comité soit autorisé à :

- a) Examiner les causes et origines de la présente crise forestière;
- b) Examiner le rôle du gouvernement fédéral dans le secteur forestier au Canada;
- c) Examiner et promouvoir le développement et la commercialisation de produits du bois à valeur ajoutée;
- d) Examiner des changements possibles au Code national du bâtiment — Canada 2005 afin d'accroître l'utilisation du bois;
- e) Examiner l'éducation dans le secteur des sciences du bois;
- f) Dégager une vision pour le positionnement et la compétitivité à long terme de l'industrie forestière au Canada;
- g) Recommander des mesures concrètes à mettre de l'avant par le gouvernement fédéral afin de jeter les bases de cette vision;

Que les mémoires reçus et les témoignages entendus et les travaux accomplis sur la question par le Comité au cours de la deuxième session de la quarantième législature soient déférés au Comité;

Que le Comité soumette son rapport final au plus tard le 31 décembre 2010.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Tuesday, March 9, 2010

(1)

[English]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 5:04 p.m., in room 705, Victoria Building, for the purpose of holding an organization meeting, pursuant to rule 88.

Members of the committee present: The Honourable Senators Duffy, Eaton, Fairbairn, P.C., Mahovlich, Mockler, Ogilvie, Plett, Rivard, Robichaud, P.C., and Segal (10).

In attendance: Mathieu Frigon and David Surprenant, Analysts, Parliamentary Information and Research Service, Library of Parliament; and Mona Ishack, Communications Officer, Communications Directorate.

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

The clerk of the committee presided over the election of the chair.

The Honourable Senator Eaton moved:

That the Honourable Senator Mockler do take the chair of this committee.

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

The Honourable Senator Mockler assumed the chair.

The Honourable Senator Mockler moved:

That the Honourable Senator Robichaud, P.C. be deputy chair of this committee.

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

The Honourable Senator Ogilvie moved:

That the Subcommittee on Agenda and Procedure be composed of the chair, the deputy chair and one other member of the committee, to be designated after the usual consultation; and

That the subcommittee be empowered to make decisions on behalf of the committee with respect to its agenda, to invite witnesses, and to schedule hearings.

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

The Honourable Senator Robichaud, P.C. moved:

That the committee publish its proceedings; and

That the chair be authorized to set the number of printed copies to meet demand.

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

The Honourable Senator Plett moved:

That, pursuant to rule 89, the chair be authorized to hold meetings, to receive and authorize the publication of the evidence when a quorum is not present, provided that a member of the committee from both the government and the opposition be present.

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

PROCÈS-VERBAUX

OTTAWA, le mardi 9 mars 2010

(1)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 17 h 4, dans la salle 705 de l'édifice Victoria, pour tenir sa séance d'organisation, conformément à l'article 88 du Règlement.

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Duffy, Eaton, Fairbairn, C.P., Mahovlich, Mockler, Ogilvie, Plett, Rivard, Robichaud, C.P., et Segal (10).

Également présents : Mathieu Frigon et David Surprenant, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement; et Mona Ishack, agente de communications, Direction des communications.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

La greffière du comité préside à l'élection à la présidence.

L'honorable sénateur Eaton propose :

Que l'honorable sénateur Mockler soit élu président du comité.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

L'honorable sénateur Mockler occupe le fauteuil.

L'honorable sénateur Mockler propose :

Que l'honorable sénateur Robichaud, C.P., soit élu vice-président du comité.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

L'honorable sénateur Ogilvie propose :

Que le Sous-comité du programme et de la procédure se compose du président, du vice-président et d'un autre membre du comité désigné après les consultations d'usage; et

Que le sous-comité soit autorisé à prendre des décisions au nom du comité relativement au programme, à inviter les témoins et à établir l'horaire des audiences.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

L'honorable sénateur Robichaud, C.P., propose :

Que le comité fasse imprimer ses délibérations; et

Que le président soit autorisé à déterminer le nombre d'exemplaires à imprimer pour répondre à la demande.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

L'honorable sénateur Plett propose :

Que, conformément à l'article 89 du Règlement, le président soit autorisé à tenir des réunions pour entendre des témoignages et à en permettre la publication en l'absence de quorum, pourvu qu'un représentant du gouvernement et un représentant de l'opposition soient présents.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

The Honourable Senator Duffy moved:

That the committee adopt the draft first report, prepared in accordance with rule 104.

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

The Honourable Senator Eaton moved:

That the committee ask the Library of Parliament to assign analysts to the committee;

That the chair be authorized to seek authority from the Senate to engage the services of such counsel and technical, clerical and other personnel as may be necessary for the purpose of the committee's examination and consideration of such bills, subject-matters of bills and estimates as are referred to it;

That the Subcommittee on Agenda and Procedure be authorized to retain the services of such experts as may be required by the work of the committee; and

That the chair, on behalf of the committee, direct the research staff in the preparation of studies, analyses, summaries and draft reports.

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

The Honourable Senator Fairbairn, P.C. moved:

That, pursuant to section 7, Chapter 3:06 of the *Senate Administrative Rules*, authority to commit funds be conferred individually on the chair, the deputy chair, and the clerk of the committee;

That, pursuant to section 8, Chapter 3:06 of the *Senate Administrative Rules*, authority for certifying accounts payable by the committee be conferred individually on the chair, the deputy chair, and the clerk of the committee; and

That, notwithstanding the foregoing, in cases related to consultants and personnel services, the authority to commit funds and certify accounts be conferred jointly on the chair and deputy chair.

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

The Honourable Senator Robichaud, P.C. moved:

That the committee empower the Subcommittee on Agenda and Procedure to designate, as required, one or more members of the committee and/or such staff as may be necessary to travel on assignment on behalf of the committee; and

That the subcommittee inform the full committee of these designations.

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

L'honorable sénateur Duffy propose :

Que le comité adopte l'ébauche du premier rapport, préparé conformément à l'article 104 du Règlement.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

L'honorable sénateur Eaton propose :

Que le comité demande à la Bibliothèque du Parlement d'affecter des analystes au comité;

Que le président soit autorisé à demander au Sénat la permission de retenir les services de conseillers juridiques, de techniciens, d'employés de bureau et d'autres personnes, au besoin, pour aider le comité à examiner les projets de loi, l'objet de ces derniers et les prévisions budgétaires qui lui sont renvoyés;

Que le Sous-comité du programme et de la procédure soit autorisé à faire appel aux services des experts-conseils dont le comité peut avoir besoin dans le cadre de ses travaux; et

Que le président, au nom du comité, dirige le personnel de recherche dans la préparation d'études, d'analyses, de résumés et de projets de rapports.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

L'honorable sénateur Fairbairn, C.P., propose :

Que, conformément à l'article 7, chapitre 3:06 du *Règlement administratif du Sénat*, l'autorisation d'engager des fonds du comité soit conférée individuellement au président, au vice-président et à la greffière du comité;

Que, conformément à l'article 8, chapitre 3:06 du *Règlement administratif du Sénat*, l'autorisation d'approuver les comptes à payer au nom du comité soit conférée individuellement au président, au vice-président et à la greffière du comité; et

Que, nonobstant ce qui précède, lorsqu'il s'agit de services de consultants et de personnel, l'autorisation d'engager des fonds et d'approuver les comptes à payer soit conférée conjointement au président et au vice-président.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

L'honorable sénateur Robichaud, C.P., propose :

Que le comité autorise le Sous-comité du programme et de la procédure à désigner, au besoin, un ou plusieurs membres du comité, de même que le personnel nécessaire, qui se déplaceront au nom du comité; et

Que le sous-comité informe le comité permanent de ces désignations.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

The Honourable Senator Duffy moved:

That the Subcommittee on Agenda and Procedure be authorized to:

- 1) determine whether any member of the committee is on “official business” for the purpose of paragraph 8(3)(a) of the Senators Attendance Policy, published in the *Journals of the Senate* on Wednesday, June 3, 1998; and
- 2) consider any member of the committee to be on “official business” if that member is:
 - (a) attending an event or meeting related to the work of the committee; or
 - (b) making a presentation related to the work of the committee; and

That the subcommittee report at the earliest opportunity any decisions taken with respect to the designation of members of the committee travelling on committee business.

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

The Honourable Senator Plett moved:

That, pursuant to the Senate guidelines for witnesses expenses, the committee may reimburse reasonable travelling and living expenses for one witness from any one organization and payment will take place upon application, but that the chair be authorized to approve expenses for a second witness should there be exceptional circumstances.

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

The Honourable Senator Duffy moved:

That the Subcommittee on Agenda and Procedure be empowered to direct communications officer(s) assigned to the committee in the development of communications plans where appropriate and to request the services of the Senate Communications Directorate for the purposes of their development and implementation;

That the chair be authorized to seek permission from the Senate to permit coverage by electronic media of the committee’s public proceedings with the least possible disruption of its hearings; and

That the Subcommittee on Agenda and Procedure be empowered to allow such coverage at its discretion.

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

The Honourable Senator Duffy moved:

That the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry be authorized to examine and report on the current state and future of agriculture and agri-food in Canada;

L’honorable sénateur Duffy propose :

Que le Sous-comité du programme et de la procédure soit autorisé à :

- 1) déterminer si un membre du comité remplit un « engagement officiel » au sens de l’alinéa 8(3)a) de la politique relative à la présence des sénateurs, publiée dans les *Journaux du Sénat* du mercredi 3 juin 1998; et
- 2) considérer qu’un membre du comité remplit un « engagement officiel » si ce membre :
 - a) assiste à une réception, à une activité ou à une réunion se rapportant aux travaux du comité; ou
 - b) fait un exposé ayant trait aux travaux du comité; et

Que le sous-comité fasse rapport à la première occasion de ses décisions relatives aux membres du comité qui voyagent pour les affaires du comité.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

L’honorable sénateur Plett propose :

Que, conformément aux lignes directrices du Sénat concernant les frais de déplacement des témoins, le comité puisse rembourser les dépenses raisonnables de voyage et d’hébergement à un témoin par organisme, après qu’une demande de remboursement aura été présentée, mais que le président soit autorisé à permettre le remboursement de dépenses à un deuxième témoin de ce même organisme en cas de circonstances exceptionnelles.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

L’honorable sénateur Duffy propose :

Que le Sous-comité du programme et de la procédure soit autorisé à diriger au besoin les agents de communications affectés au comité dans l’élaboration des plans de communications et à demander l’appui de la Direction des communications du Sénat aux fins de l’élaboration et de la mise en œuvre de ces plans;

Que le président soit autorisé à demander au Sénat la permission de diffuser les délibérations publiques du comité par les médias d’information électroniques, de manière à déranger le moins possible ses travaux; et

Que le Sous-comité du programme et de la procédure soit autorisé à permettre cette diffusion à sa discrétion.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

L’honorable sénateur Duffy propose :

Que le Comité sénatorial permanent de l’agriculture et des forêts soit autorisé à examiner, en vue d’en faire rapport, l’état actuel et les perspectives d’avenir de l’agriculture et de l’agroalimentaire au Canada;

That the papers and evidence received and taken on the subject and the work accomplished during the Thirty-ninth Parliament and during the Second Session of the Fortieth Parliament be referred to the Committee; and

That the Committee submit its final report to the Senate no later than June 17, 2011.

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

The Honourable Senator Eaton moved:

That the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry be authorized to examine and report on the current state and future of Canada's forest sector. In particular, the Committee shall be authorized to:

- (a) Examine the causes and origins of the current forestry crisis;
- (b) Examine the federal role in the forest sector in Canada;
- (c) Examine and promote the development and commercialisation of value added products;
- (d) Examine potential changes to the National Building Code of Canada 2005 to increase the utilization of wood;
- (e) Examine education in the wood science sector;
- (f) Develop a vision for the long-term positioning and competitiveness of the forest industry in Canada; and
- (g) Recommend specific measures to be put forward by the federal government to lay the foundations of that vision;

That the papers and evidence received and taken on the subject and the work accomplished during the Second Session of the Fortieth Parliament be referred to the Committee; and

That the Committee submit its final report to the Senate no later than December 31, 2010.

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

At 17:44 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

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

Que le comité soumette son rapport final au Sénat au plus tard le 17 juin 2011.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

L'honorable sénateur Eaton propose :

Que le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts soit autorisé à examiner, en vue d'en faire rapport, l'état actuel et les perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada. En particulier, que le comité soit autorisé à :

- a) Examiner les causes et origines de la présente crise forestière;
- b) Examiner le rôle du gouvernement fédéral dans le secteur forestier au Canada;
- c) Examiner et promouvoir le développement et la commercialisation de produits du bois à valeur ajoutée;
- d) Examiner des changements possibles au Code national du bâtiment — Canada 2005 afin d'accroître l'utilisation du bois;
- e) Examiner l'éducation dans le secteur des sciences du bois;
- f) Dégager une vision pour le positionnement et la compétitivité à long terme de l'industrie forestière au Canada; et
- g) Recommander des mesures concrètes à mettre de l'avant par le gouvernement fédéral afin de jeter les bases de cette vision;

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

Que le comité soumette son rapport final au Sénat au plus tard le 31 décembre 2010.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

À 17 h 44, le comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, Thursday, March 18, 2010
(2)

[English]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 8:01 a.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Percy Mockler, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Finley, Mercer, Mockler, Ogilvie, Plett, Raine, Robichaud, P.C., and Segal (8).

In attendance: David Surprenant, Analyst, Parliamentary Information and Research Service, Library of Parliament and Mona Ishack, Communications Officer, Communications Directorate.

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, March 11, 2010, the committee began its consideration of the current state and future of Canada's forest sector.

WITNESS:

Canadian Association of Fire Chiefs:

Brian Maltby, Division Chief, Fire Prevention, Brampton Fire and Emergency Services.

Mr. Maltby made an opening statement and answered questions.

At 9:24 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

La greffière du comité,

Josée Thérien

Clerk of the Committee

OTTAWA, Tuesday, March 23, 2010
(3)

[English]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 5:08 p.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Percy Mockler, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Duffy, Eaton, Fairbairn, P.C., Mahovlich, Mercer, Mockler, Ogilvie, Plett, Rivard and Robichaud, P.C. (10).

In attendance: Mathieu Frigon and David Surprenant, Analysts, Parliamentary Information and Research Service, Library of Parliament; and Mona Ishack, Communications Officer, Communications Directorate.

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, March 11, 2010, the committee continued its consideration of the current state and future of Canada's forest sector.

OTTAWA, le jeudi 18 mars 2010
(2)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 8 h 1, dans la salle 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Percy Mockler (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Finley, Mercer, Mockler, Ogilvie, Plett, Raine, Robichaud, C.P., et Segal (8).

Également présents : David Surprenant, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement; et Mona Ishack, agente de communications, Direction des communications.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le jeudi 11 mars 2010, le comité entreprend son examen de l'état actuel et des perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada.

TÉMOIN :

Association canadienne des chefs de pompiers :

Brian Maltby, chef de division, Prévention des incendies, Services d'incendie et d'urgence de Brampton.

M. Maltby fait une déclaration puis répond aux questions.

À 9 h 24, le comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, le mardi 23 mars 2010
(3)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 17 h 8, dans la salle 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Percy Mockler (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Duffy, Eaton, Fairbairn, C.P., Mahovlich, Mercer, Mockler, Ogilvie, Plett, Rivard et Robichaud, C.P. (10).

Également présents : Mathieu Frigon et David Surprenant, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement; et Mona Ishack, agente de communications, Direction des communications.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

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 des perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada.

WITNESSES:

Canadian Institute of Steel Construction:

Ed Whalen, President;

Sylvie Boulanger, Director, CISC Quebec, Director of Sustainable Development.

Ms. Boulanger made an opening statement and, together with Mr. Whelan, answered questions.

At 7:00 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

OTTAWA, Thursday, March 25, 2010

(4)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 8:05 a.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Percy Mockler, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Duffy, Eaton, Fairbairn, P.C., Mercer, Mockler, Ogilvie, Plett, Rivard and Robichaud, P.C. (9).

In attendance: David Surprenant, Analyst, Parliamentary Information and Research Service, Library of Parliament; and Mona Ishack, Communications Officer, Communications Directorate.

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, March 11, 2010, the committee continued its consideration of the current state and future of Canada's forest sector.

WITNESS:

As an individual:

Gilles Huot, Architect, GHA Architecture and Sustainable Development.

Mr. Huot made an opening statement and answered questions.

At 9:49 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

OTTAWA, Tuesday, March 30, 2010

(5)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 5:26 p.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Percy Mockler, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Eaton, Fairbairn, P.C., Lovelace Nicholas, Mercer, Mockler, Ogilvie, Plett, Rivard and Robichaud, P.C. (9).

TÉMOINS :

Institut canadien de la construction en acier :

Ed Whalen, président;

Sylvie Boulanger, directrice, ICCA Québec, et directrice du développement durable.

Mme Boulanger fait une déclaration, puis avec l'aide de M. Whalen, répond aux questions.

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

ATTESTÉ :

OTTAWA, le jeudi 25 mars 2010

(4)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 8 h 5, dans la salle 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Percy Mockler (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Duffy, Eaton, Fairbairn, C.P., Mercer, Mockler, Ogilvie, Plett, Rivard et Robichaud, C.P. (9).

Également présents : David Surprenant, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement; et Mona Ishack, agente de communications, Direction des communications.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

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 des perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada.

TÉMOIN :

À titre personnel :

Gilles Huot, architecte, GHA Architecture et développement durable.

M. Huot fait une déclaration puis répond aux questions.

À 9 h 49, le comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, le mardi 30 mars 2010

(5)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 17 h 26, dans la salle 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Percy Mockler (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Eaton, Fairbairn, C.P., Lovelace Nicholas, Mercer, Mockler, Ogilvie, Plett, Rivard et Robichaud, C.P. (9).

In attendance: Mathieu Frigon, Analyst, Parliamentary Information and Research Service, Library of Parliament; and Mona Ishack, Communications Officer, Communications Directorate.

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, March 11, 2010, the committee continued its consideration of the current state and future of Canada's forest sector.

WITNESSES:

Cement Association of Canada:

Michael McSweeney, President and Chief Executive Officer;
Rick McGrath, Director, Codes and Standards, Engineered Structure.

Canadian Construction Association:

Michael Atkinson, President;
Dwight Brown, Vice-President and District Manager of PCL Constructors Canada Inc;
Alex Rankin, Past Chair of the CCA's Canadian Design Build Institute.

Mr. McSweeney made an opening statement, and with Mr. McGrath, answered questions.

Mr. Atkinson, Mr. Brown and Mr. Rankin each made opening statements, and together, answered questions.

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

ATTEST:

La greffière suppléante du comité,

Keli Hogan

Acting Clerk of the Committee

Également présents : Mathieu Frigon, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement; et Mona Ishack, agente de communications, Direction des communications.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

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 des perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada.

TÉMOINS :

Association canadienne du ciment :

Michael McSweeney, président et chef de la direction;
Rick McGrath, directeur, Codes et normes, Technologie des structures.

Association canadienne de la construction :

Michael Atkinson, président;
Dwight Brown, vice-président et directeur de district de PCL Constructors Canada Inc.;
Alex Rankin, ancien président de l'Institut canadien de design-construction de l'ACC.

M. McSweeney fait une déclaration, puis avec l'aide de M. McGrath, répond aux questions.

MM. Atkinson, Brown et Rankin font chacun une déclaration, puis ensemble, répondent aux questions.

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

ATTESTÉ :

REPORT OF THE COMMITTEE

Wednesday, March 10, 2010

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry has the honour to table its

FIRST REPORT

Your committee, which was authorized by the Senate to incur expenses for the purpose of its examination and consideration of such legislation and other matters as were referred to it, reports, pursuant to rule 104 (2), that the expenses of your committee during the Second Session of the Fortieth Parliament were as follows:

1. With respect to its special study on the current state and future of Canada's forestry:

Transportation & Communications	\$ 37,944
Professional and Other Services	5,547
All other expenditures	—
Witness Expenses	<u>35,526</u>
TOTAL	\$ 79,017

In addition to the expenses for its special study as set out above, your committee also incurred general postal charges in the amount of \$950.

During the session under consideration, your committee considered two orders of reference, including one bill, held 32 meetings and heard more than 50 hours of testimony from 74 witnesses. In total, your committee produced 8 reports.

Respectfully submitted,

Le président,

PERCY MOCKLER

Chair

RAPPORT DU COMITÉ

Le mercredi 10 mars 2010

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts a l'honneur de déposer son

PREMIER RAPPORT

Votre comité, qui a été autorisé par le Sénat à engager des dépenses aux fins d'examiner les mesures législatives et autres questions qui lui ont été renvoyées, dépose, conformément à l'article 104 (2) du Règlement, le relevé suivant des dépenses contractées à cette fin par votre comité au cours de la deuxième session de la quarantième législature :

1. Relativement à son étude sur l'état actuel et les perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada :

Transport et communications	37 944 \$
Services professionnels et autres	5 547
Autres dépenses	—
Dépenses des témoins	<u>35 526</u>
TOTAL	79 017 \$

Outre les dépenses listées ci-dessus encourues dans le cadre de son étude spéciale, votre comité a encouru des frais généraux de poste s'élevant à 950 \$.

Durant la session en cause, votre comité a examiné deux ordres de renvoi, dont un projet de loi, tenu 32 réunions et entendu plus de 50 heures de témoignages de 74 témoins. Au total, votre comité a produit 8 rapports.

Respectueusement soumis,

EVIDENCE

OTTAWA, Tuesday, March 9, 2010

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 5:04 pm, pursuant to rule 88 of the *Rules of the Senate*, to organize the activities of the committee.

[English]

Josée Thérien, Clerk of the Committee: Honourable senators, there is a quorum. As clerk of your committee, it is my duty to preside over the election of the chair.

[Translation]

I am ready to hear motions to that effect.

Senator Eaton: I would like to nominate Senator Mockler.

[English]

Ms. Thérien: It is moved by the Honourable Senator Eaton that the Honourable Senator Mockler do take the chair of the committee. Is it your pleasure, honourable senators, to adopt the motion?

Hon. Senators: Agreed.

Ms. Thérien: I declare the motion carried and invite Senator Mockler to take the chair.

Senator Percy Mockler (Chair) in the chair.

The Chair: I sincerely thank honourable senators for their confidence. There is no doubt that we have some challenges, but there is no doubt also that we have some good solutions. In studying the agriculture and forestry sectors in Canada, this committee has an opportunity to identify itself and join with stakeholders in developing long-term solutions.

[Translation]

On that subject, honourable senators, I would like to go to the second item, the election of the deputy chair.

Allow me to nominate Senator Robichaud for the position of deputy chair of this committee.

Senator Robichaud, do you accept the nomination?

Senator Robichaud: It is my pleasure to accept it. I see many people here with whom I look forward to working.

But I wonder, Mr. Chair, whether you are able to move the motion yourself or whether it should not come from a committee member instead?

The Chair: That is a very good question.

After checking with the clerk, she has confirmed that it is entirely acceptable.

Senator Robichaud: The clerks are always familiar with the procedure.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mardi 9 mars 2010

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 17 h 4, conformément à l'article 88 du Règlement, pour tenir sa séance d'organisation.

[Traduction]

Josée Thérien, greffière du comité : Mesdames et messieurs, nous avons le quorum. En tant que greffière du comité, il est de mon devoir de procéder à l'élection d'un président.

[Français]

Je suis prête à recevoir une motion à cet effet.

Le sénateur Eaton : Je voudrais proposer le nom du sénateur Mockler.

[Traduction]

Mme Thérien : Il est proposé par l'honorable sénateur Eaton que l'honorable sénateur Mockler soit élu président du comité. Vous plaît-il, honorables sénateurs, d'adopter la motion?

Des voix : D'accord.

Mme Thérien : Je déclare la motion adoptée et j'invite le sénateur Mockler à occuper le fauteuil.

Le sénateur Percy Mockler (président) occupe le fauteuil.

Le président : Je vous remercie sincèrement, chers collègues, pour la confiance que vous me témoignez. Nous faisons face, sans aucun doute, à certains défis, mais nous avons aussi, sans doute, de bonnes solutions. L'étude des secteurs de l'agriculture et des forêts au Canada fournit l'occasion au comité de se faire connaître et de coopérer avec les intervenants à l'élaboration de solutions à long terme.

[Français]

À ce sujet, j'aimerais, honorables sénateurs, aller au deuxième point, soit l'élection du vice-président.

Permettez-moi de proposer le sénateur Robichaud à titre de vice-président de ce comité.

Sénateur Robichaud, acceptez-vous cette nomination?

Le sénateur Robichaud : Je l'accepte avec plaisir. Je vois beaucoup de gens ici avec qui je travaillerai avec plaisir.

Mais je me demande, monsieur le président, si vous pouvez vous-même en faire la proposition ou si cela ne devrait pas plutôt venir d'un membre du comité?

Le président : C'est une très bonne question.

Après vérification avec la greffière, cette dernière me confirme que c'est tout à fait dans l'ordre.

Le sénateur Robichaud : Les greffières sont toujours au fait de la procédure.

[English]

The Chair: I move that the Honourable Senator Robichaud be deputy chair of this committee. Is it your pleasure, honourable senators, to adopt the motion?

Hon. Senators: Agreed.

[Translation]

The Chair: Thank you very much. Congratulations, Senator Robichaud.

[English]

Motion No. 3 relates to the Subcommittee on Agenda and Procedure, better known as the steering committee. I will now entertain a motion.

Senator Ogilvie: Mr. Chair, I understand that the appropriate consultations have been made. As a member of this committee, it is my pleasure to nominate the Honourable Senator Eaton to be the third member of the subcommittee.

The Chair: It is moved by the Honourable Senator Ogilvie that the Subcommittee on Agenda and Procedure be composed of the chair, the deputy chair and one other member of the committee to be designated after the usual consultations. Those consultations have been completed, and it is suggested that Senator Eaton be the third person on the subcommittee. Is it your pleasure, honourable senators, to adopt the motion?

Hon. Senators: Agreed.

Senator Segal: I wish to raise a point of order, Mr. Chair. While I enthusiastically support the chair, the deputy chair and the third member of the steering committee — I think they will do an outstanding job — I want to say a particular word about the burden that Senator Eaton will have to carry. Ontario is the largest agricultural producer in Canada, and this committee is now clearly in majoritarian New Brunswick hands. That is a risk I am prepared to live with and delighted to hear about. However, those of us in Ontario are counting on Senator Eaton to make sure that this steering committee in their secret, private meetings does not forget the important role of Ontario farmers, foresters and the lumber industry, which is still one of the most significant in the world and certainly the largest in Canada. I do so with the greatest of respect and affection for every other region.

The Chair: Thank you for those comments, senator.

Senator Ogilvie: Mr. Chair, I am delighted to see that the honourable senator who has just spoken recognizes the importance of fertilizer to this particular committee.

[Translation]

Senator Robichaud: I want to mention that, as interesting as Senator Segal's comment was, I do not think it is a point of order.

Senator Segal: I completely agree.

[Traduction]

Le président : Je propose que l'honorable sénateur Robichaud soit élu vice-président du comité. Vous plaît-il, honorables sénateurs, d'adopter la motion?

Des voix : D'accord.

[Français]

Le président : Merci beaucoup. Toutes mes félicitations, sénateur Robichaud.

[Traduction]

La troisième motion concerne le Sous-comité du programme et de la procédure, mieux connu sous le nom de comité de direction. Je vais maintenant présenter une motion.

Le sénateur Ogilvie : Monsieur le président, si je comprends bien, les consultations d'usage ont été faites. À titre de membre du comité, j'ai le plaisir de proposer que le sénateur Eaton soit le troisième membre du sous-comité.

Le président : Le sénateur Ogilvie propose que le Sous-comité du programme et de la procédure soit composé du président, du vice-président et d'un autre membre qui sera nommé après les consultations d'usage. Ces consultations sont terminées, et il est proposé que le sénateur Eaton soit le troisième membre du sous-comité. Vous plaît-il, honorables sénateurs, d'adopter la motion?

Des voix : D'accord.

Le sénateur Segal : J'invoque le Règlement, monsieur le président. Bien que j'appuie avec enthousiasme le président, le vice-président et le troisième membre du sous-comité — je pense qu'ils feront un travail extraordinaire —, je veux glisser un mot au sujet du fardeau que devra supporter le sénateur Eaton. L'Ontario est le plus grand producteur agricole du Canada, et le comité est maintenant clairement entre les mains de personnes originaires, en majorité, du Nouveau-Brunswick. C'est un risque que je suis prêt à prendre, et cela me fera plaisir d'en entendre parler. Cependant, les Ontariens comptent sur le sénateur Eaton pour s'assurer qu'au cours de ses délibérations secrètes et privées, le sous-comité n'oublie pas le rôle important des fermiers, des forestiers et de l'industrie du bois de sciage de l'Ontario, qui demeure l'une des plus importantes au monde, et certainement la plus importante du Canada. Je le dis dans le plus grand respect et avec la plus grande affection envers toutes les autres régions.

Le président : Merci pour ces commentaires.

Le sénateur Ogilvie : Monsieur le président, je suis enchanté de constater que l'honorable sénateur qui vient tout juste de parler reconnaît l'importance du fertilisant pour ce comité en particulier.

[Français]

Le sénateur Robichaud : Je voudrais mentionner que bien que l'intervention du sénateur Segal était très intéressante, je ne crois pas que ce soit un rappel au Règlement.

Le sénateur Segal : Je suis tout à fait d'accord.

[English]

Senator Duffy: I think the record should show that all regions of the country are well represented here and that the senators from each of those regions will vigorously pursue methods to improve agriculture and forestry in those important districts, including Prince Edward Island.

Senator Plett: And Manitoba.

Senator Eaton: I would like the record to show that I plan to introduce a motion for a study on agriculture that perhaps we will do after the one on forestry. I want everyone to sleep well tonight knowing that everything is in good hands.

[Translation]

The Chair: We will now move on to item No. 4.

[English]

This is a routine motion to permit the committee to publish and print its proceedings.

[Translation]

It is moved by Senator Robichaud that the chair be authorized to set the number of printed copies to meet demand.

Honourable senators, is it your pleasure to adopt the motion?

Hon. Senators: Agreed.

[English]

The Chair: Item No. 5 has to do with an authorization to hold meetings and to receive evidence when a quorum is not present.

[Translation]

Item No. 5 on the agenda is also a routine motion authorizing the committee to hear evidence when quorum is not present. I would like to point out the fact that, in such situations, the committee cannot hold a vote. I would accept a motion.

[English]

Senator Plett: I so move.

The Chair: It is moved by the Honourable Senator Plett that, pursuant to rule 89, the chair be authorized to hold meetings, to receive and authorize the publication of the evidence when —

An Hon. Senator: Dispense.

[Translation]

The Chair: Honourable senators, is it your pleasure to adopt the motion?

Hon. Senators: Agreed.

[Traduction]

Le sénateur Duffy : Je pense que le compte rendu devrait faire état du fait que toutes les régions sont bien représentées au comité et que les sénateurs de chacune de ces régions vont chercher activement des méthodes pour améliorer l'agriculture et la foresterie dans ces importantes circonscriptions forestières, y compris l'Île-du-Prince-Édouard.

Le sénateur Plett : Et le Manitoba.

Le sénateur Eaton : Je voudrais qu'il soit noté au compte rendu que je prévois proposer une motion pour une étude sur l'agriculture que nous ferons peut-être après l'étude sur la foresterie. Je veux que tout le monde dorme bien cette nuit en sachant que tout est entre bonnes mains.

[Français]

Le président : Nous passons maintenant au point numéro 4.

[Traduction]

Ceci est une motion de régie interne pour permettre au comité de publier et de faire imprimer ses délibérations.

[Français]

Il est proposé par le sénateur Robichaud que la présidence soit autorisée à fixer la quantité de copies imprimées en fonction des besoins.

Vous plaît-il, honorables sénateurs, d'adopter la motion?

Des voix : D'accord.

[Traduction]

Le président : Le point numéro 5 concerne l'autorisation de tenir des réunions et d'entendre des témoignages en l'absence de quorum.

[Français]

Le point numéro 5 à l'ordre du jour est également une motion de routine permettant au comité d'entendre les témoins même si le quorum n'est pas atteint. J'attire votre attention sur le fait que dans ces situations, le comité ne peut pas tenir de vote. J'accepterais une proposition.

[Traduction]

Le sénateur Plett : J'en fais la proposition.

Le président : Le sénateur Plett propose, conformément à l'article 89 du Règlement, que la présidence soit autorisée à tenir des réunions pour entendre des témoignages et à en permettre la publication en...

Une voix : On vous en dispense.

[Français]

Le président : Vous plaît-il, honorables sénateurs, d'adopter la motion?

Des voix : D'accord.

[English]

The Chair: Item No. 6 on the agenda is the adoption of the first report of the committee. We all have a copy before us. The report is prepared pursuant to rule 104 of the *Rules of the Senate* and outlines the committee's expenses in the previous session.

Senator Duffy: I so move.

The Chair: It is moved by the Honourable Senator Duffy.

[Translation]

Senator Robichaud: I do not have a copy of that report.

[English]

The Chair: Do you have a draft copy of the report? Good. Is it your pleasure, honourable senators, to adopt the motion?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Item No. 7 deals with research staff.

It is moved by the Honourable Senator Eaton. Is it your pleasure, honourable senators, to adopt the motion?

Hon. Senators: Agreed.

[Translation]

The Chair: Item No. 8 has to do with the authority to commit funds and certify accounts.

[English]

The *Senate Administrative Rules* establish procedures for the administration of funds by committees, with committees usually delegating certain authorities to particular members and the clerk. This is the purpose of the motion.

Do we have a mover for Item No. 8?

Senator Fairbairn: I so move.

[Translation]

Senator Robichaud: With respect to that item, Mr. Chair, in some committees, it has often been requested that the chair and the deputy chair sign jointly in order to ensure that everyone is aware of the committee's expenses.

I think it protects the chair and all the senators, in that everyone is informed when accounts are certified. In certain committees, this has caused some problems. If you do not object, I would like this committee to do the same without amending the motion before us, if it is not too much trouble.

The Chair: Thank you, Senator Robichaud. The clerk has a comment.

Ms. Thérien: Do you want all expenses to be signed, for example, like all witness expenses?

[Traduction]

Le président : Le sixième point à l'ordre du jour est l'adoption du premier rapport du comité. Nous en avons tous une copie. Le rapport a été préparé conformément à l'article 104 du Règlement et donne un aperçu des dépenses du comité au cours de la session précédente.

Le sénateur Duffy : J'en fais la proposition.

Le président : L'honorable sénateur Duffy en fait la proposition.

[Français]

Le sénateur Robichaud : Je n'ai pas la copie de ce rapport.

[Traduction]

Le président : Avez-vous une copie de l'ébauche du rapport? Bien. Vous plaît-il, honorables sénateurs, d'adopter la motion?

Des voix : D'accord.

Le président : Le point numéro 7 concerne le personnel de recherche.

La motion est proposée par l'honorable sénateur Eaton. Vous plaît-il, honorables sénateurs, d'adopter la motion?

Des voix : D'accord.

[Français]

Le président : Le point numéro 8 concerne l'autorisation d'engager des fonds et d'approuver les comptes à payer.

[Traduction]

Le *Règlement administratif du Sénat* établit la procédure pour l'engagement des fonds par les comités qui délèguent habituellement certains pouvoirs à certains membres du comité et à la greffière. C'est la raison d'être de cette motion.

Quelqu'un veut proposer la motion pour le point numéro 8?

Le sénateur Fairbairn : J'en fais la proposition.

[Français]

Le sénateur Robichaud : Monsieur le président, pour ce qui est de ce point, on a souvent demandé dans certains comités que le président et le vice-président signent conjointement afin de s'assurer que tout le monde soit au courant des dépenses occasionnées par le comité.

Je crois que c'est une protection pour le président et pour tous les sénateurs, à savoir que lorsqu'on paie des comptes, que tout le monde en soit informé. Parce que dans certains comités, cela a mené à certains problèmes. Si vous n'y voyez pas d'objection, j'aimerais qu'on le fasse de cette façon sans amender la motion qui est devant nous, si cela ne vous cause pas d'inconvénient.

Le président : Merci, sénateur Robichaud. La greffière aurait un commentaire.

Mme Thérien : Est-ce que vous voulez que toutes les dépenses soient signées, par exemple comme toutes les dépenses des témoins?

Senator Robichaud: No, only when we hire consultants.

Ms. Thérien: Yes, that is already in the motion. It reads as follows:

That, notwithstanding the foregoing, in cases related to consultants and personnel services, the authority to commit funds and certify accounts be conferred jointly on the chair and deputy chair.

Senator Robichaud: Okay, thank you.

The Chair: Honourable senators, is it your pleasure to adopt the motion?

Hon. Senators: Agreed.

[English]

Senator Fairbairn: I want to apologize for being late, but I was delayed across the street because of the elevator going out. I did want to say what a great group the two of you will have as the leaders of this committee in the months to come, and we look forward to our meetings.

The Chair: Thank you, Senator Fairbairn.

[Translation]

Item No. 9, travel. The committee must empower its members and staff to travel. Can I have a committee member move motion No. 9?

Senator Robichaud: I so move with the note that the full committee be informed when authorizations are signed.

Ms. Thérien: I will add it.

The Chair: That is an addition. It is moved by the Honourable Senator Robichaud that the committee empower the Subcommittee on Agenda and Procedure to designate, as required, one or more members of the committee and/or such staff as may be necessary to travel on assignment on behalf of the committee. With the following addition:

[English]

Ms. Thérien: That the steering committee inform the full committee of these designations.

The Chair: Is it your pleasure, honourable senators, to adopt the motion?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Carried.

Item No. 10 on our agenda has to do with the designation of members travelling on committee business. This motion is related to the senators' attendance policy. I will entertain a motion.

Senator Duffy: I so move.

The Chair: Is it your pleasure, honourable senators, to adopt the motion?

Le sénateur Robichaud : Non. Seulement lorsqu'on embauche des experts-conseils.

Mme Thérien : Oui, c'est déjà dans la motion. On dit ici :

Nonobstant ce qui précède, lorsqu'il s'agit de services de consultants et de personnel, l'autorisation d'engager des fonds et d'approuver les comptes à payer soit conférée au président et au vice-président.

Le sénateur Robichaud : Ça va, merci.

Le président : Vous plaît-il, honorables sénateurs, d'adopter la motion?

Des voix : D'accord.

[Traduction]

Le sénateur Fairbairn : Je voudrais m'excuser d'être en retard, mais j'ai été retardée de l'autre côté de la rue en raison d'une panne d'ascenseur. Je voulais dire que vous formerez toute une équipe à la tête du comité au cours des prochains mois, et que nous attendons les réunions avec impatience.

Le président : Merci, madame le sénateur Fairbairn.

[Français]

Le point numéro 9, les voyages. Le comité doit autoriser la participation de ses membres et de son personnel. Puis-je avoir un membre du comité pour proposer la motion numéro 9?

Le sénateur Robichaud : J'en fais la proposition avec la note selon laquelle on informe le comité en entier lorsque des autorisations sont signées.

Mme Thérien : Je vais l'ajouter.

Le président : Il s'agit d'un ajout. Il est proposé par l'honorable sénateur Robichaud que le comité autorise le sous-comité du Programme et de la procédure à désigner au besoin un ou plusieurs membres du comité de même que le personnel nécessaire qui se déplaceront au nom du comité. Avec l'ajout suivant :

[Traduction]

Mme Thérien : Que le comité de direction informe le comité en entier de ces nominations.

Le président : Vous plaît-il, honorables sénateurs, d'adopter la motion?

Des voix : D'accord.

Le président : Adoptée.

Le dixième point à l'ordre du jour concerne la désignation des membres qui voyagent pour les affaires du comité. Cette motion est liée à la politique relative à la présence des sénateurs. Je suis prêt à recevoir une motion.

Le sénateur Duffy : J'en fais la proposition.

Le président : Vous plaît-il, honorables sénateurs, d'adopter la motion?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Carried.

Item No. 11 deals with travelling and living expenses.

[Translation]

The following motion authorizes the committee to pay the expenses of witnesses invited to appear before the committee.

[English]

Senator Plett: I so move.

The Chair: Is it your pleasure, honourable senators, to adopt the motion?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Carried.

The next motion on communication is related to the committee's communication needs.

Senator Duffy: I so move.

The Chair: Is it your pleasure, honourable senators, to adopt the motion?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Carried.

Item No. 13 on our agenda is for information only. The committee's regular meeting times are Tuesday at the adjournment of the Senate but not before 5 p.m. and Thursday morning from 8 a.m. to 10 a.m. Our assigned meeting room is 705, Victoria Building. We may change rooms if a meeting is televised. Are there any questions on that item. If not, we have other business to discuss.

The committee tabled an interim report in December 2009 entitled *The Canadian Forest Sector: Past, Present, Future*. I would ask the new senators on the committee to take the time to read it. We heard from witnesses in the pulp and paper industry, as well as the forest management and silviculture sectors. We heard about cutting practices. A number of other witnesses participated in our televised meetings. In reading the report, you will be apprised of the different recommendations we made in terms of the mandate given to the committee in 2009. The report created a lot of interest. I have received many comments from industry, the academic world, universities and provincial public servants related to natural resources.

The committee held public and private meetings with various stakeholders. I would like the previous committee members to comment on those meetings. Given my experience in other chambers and on other public committees, I would say that this committee was successful in having all forestry sector stakeholders at the same table. They ranged from union representatives to employees in the silviculture sector to

Des voix : D'accord.

Le président : Adoptée.

Le point numéro 11 traite des frais de déplacement des témoins.

[Français]

La motion suivante permet au comité de payer les dépenses des témoins invités à comparaître.

[Traduction]

Le sénateur Plett : J'en fais la proposition.

Le président : Vous plaît-il, honorables sénateurs, d'adopter la motion?

Des voix : D'accord.

Le président : Adoptée.

La prochaine motion sur les communications traite des besoins du comité relatifs aux communications.

Le sénateur Duffy : J'en fais la proposition.

Le président : Vous plaît-il, mesdames et messieurs les sénateurs, d'adopter la motion?

Des voix : D'accord.

Le président : La motion est adoptée.

Le 13^e point à l'ordre du jour est à titre d'information seulement. Les réunions régulières du comité ont lieu les mardis à l'ajournement du Sénat, mais pas avant 17 heures, et les jeudis matin, de 8 heures à 10 heures. La salle de réunion qui nous est assignée est la pièce 705 de l'édifice Victoria. Il se peut que nous changions de salle si notre séance est télévisée. Avez-vous des questions à ce sujet? Sinon, nous avons d'autres affaires dont nous devons discuter.

En décembre 2009, le comité a déposé un rapport provisoire intitulé : *Le Secteur forestier canadien : passé, présent, futur*. Je demanderais aux nouveaux membres du comité de prendre le temps de le lire. Nous avons accueilli des témoins de l'industrie des pâtes et papiers, ainsi que des secteurs de l'aménagement forestier et de la sylviculture. Nous avons entendu parler des pratiques de coupe. Aussi, d'autres témoins ont participé à nos séances télévisées. En lisant le rapport, vous serez informés des différentes recommandations que nous avons faites pour remplir le mandat que le comité avait reçu en 2009. Le rapport a suscité beaucoup d'intérêt. J'ai reçu de nombreux commentaires de la part de membres de l'industrie et du milieu universitaire, ainsi que de fonctionnaires provinciaux qui travaillent dans le domaine des ressources naturelles.

Le comité a tenu des séances publiques et privées avec divers intervenants. J'aimerais que les personnes qui étaient membres du comité à ce moment-là commentent ces séances. L'expérience que j'ai acquise au sein d'autres chambres et d'autres comités publics me permet de déclarer que le comité a réussi dans sa tentative de réunir tous les intervenants du secteur forestier, des représentants syndicaux aux employés du secteur de la sylviculture, en passant

professionals in competitive industries across Canada. They all sat at our table to share with us their experiences and to make recommendations on the forest sector of tomorrow.

With that, I would entertain comments from senators who participated in the meetings we held in 2009.

Senator Plett: When I first joined this committee, I was a bit of a naysayer when it came to some of the witnesses coming out and suggesting any type of intervention at all by government in particular forest sectors.

Having spent my life in the construction industry, I realized how much I had to learn about the use of wood in construction. It was tremendously rewarding for me to travel to your province of New Brunswick, Mr. Chair, and to see the Irving operation. We then went to Quebec City and saw what they are doing with wood in some of the buildings there, particularly an arena and a high-rise type of building being constructed entirely in wood. I would commend the people who organized those tours and gave us that opportunity. Today, of course, we are discussing international travel more so than national travel, but I found it very rewarding for the committee to travel so that we could see what is out there. Indeed, it is incumbent upon us as a committee to find a way of furthering the cause of wood first.

As we listened to and had a dialogued with the witnesses, I did take note, as did other senators, that many of the witnesses seemed to point fingers in all directions as to whose fault it was that we do not have more wood construction. We need to determine what can be done about this, beginning with education. I believe that the committee needs to head in the direction of education more so than intervention, and educate people, contractors and architects as to the tremendous potential of wood. It was rewarding for me to have seen that.

I would say to the senators who have not been on this committee before that they are in for a wonderful time. I am so happy that I am part of the committee again, and I look forward to working with everyone as we continue this study.

Senator Eaton: Mr. Chair, I would like to share with you that when the Prime Minister wrote to all of us asking for input into the Throne Speech, I used this report to suggest to him that the best thing he could do to promote wood as a value-added product would be to mandate that a percentage of wood must be used in non-residential construction. I also suggested to him that Environment Canada and Natural Resources Canada — and this gets back to what you were saying, Senator Plett — might consider financing research chairs dealing with engineering, architecture and wood design at various universities across the country. We should take every opportunity presented to us to promote our report, whether to the PMO or ministers themselves, so it does not sit on a shelf and collect dust.

par les professionnels qui œuvrent dans des industries concurrentielles partout au Canada. Ils se sont tous présentés devant nous pour partager leurs expériences et pour présenter des recommandations sur le secteur forestier de l'avenir.

Sur ce, j'invite les sénateurs qui ont participé aux séances de 2009 à nous faire part de leurs commentaires.

Le sénateur Plett : Quand j'ai commencé à siéger au comité, je m'opposais plus ou moins systématiquement au fait que certains témoins se présentent ici pour suggérer au gouvernement de prendre les moindres mesures dans des secteurs liés à la foresterie.

J'ai travaillé dans l'industrie de la construction toute ma vie et je me suis rendu compte que j'en avais beaucoup à apprendre au sujet de l'utilisation du bois comme matériau de construction. Ce fut une expérience des plus enrichissantes pour moi de me rendre dans votre province, monsieur le président, au Nouveau-Brunswick, et de visiter les installations d'Irving. Ensuite, nous sommes allés à Québec, où nous avons vu la manière dont le bois est utilisé dans la construction de certains bâtiments, notamment un aréna et un genre d'immeuble de grande hauteur fait uniquement de bois. J'aimerais louer les gens qui ont organisé nos visites et qui nous ont permis de profiter d'une telle occasion. Bien sûr, aujourd'hui, nous parlons davantage de déplacements à l'étranger qu'au pays, mais j'ai trouvé très utile que le comité se déplace pour constater ce qui se passe sur le terrain. Il appartient effectivement au comité de trouver une façon de servir la cause du bois d'abord et avant tout.

Au fil des déclarations et des discussions, j'ai remarqué, tout comme d'autres sénateurs, que les témoins étaient nombreux à accuser tout le monde du fait que nous ne construisons pas plus souvent avec du bois. Nous devons trouver un moyen de remédier à cette situation, en commençant avec l'éducation. En effet, je suis d'avis que le comité doit se concentrer davantage sur l'éducation que sur l'intervention, et qu'il doit informer la population, les entrepreneurs et les architectes sur l'énorme potentiel du bois. J'étais heureux de découvrir ce fait.

J'aimerais dire aux sénateurs qui siègent au comité pour la première fois qu'ils vont vivre une expérience incroyable. Je suis ravi de faire partie du comité à nouveau et j'ai hâte de poursuivre notre étude avec vous tous.

Le sénateur Eaton : Monsieur le président, j'aimerais vous dire que lorsque le premier ministre nous a écrit dans le but de nous demander des idées pour le discours du Trône, je me suis fondée sur notre rapport pour lui montrer que le meilleur moyen de promouvoir le bois à titre de produit à valeur ajoutée, c'est de rendre obligatoire l'utilisation d'un certain pourcentage de bois dans la construction non résidentielle. Je lui ai aussi suggéré qu'Environnement Canada et Ressources naturelles Canada — ce point rejoint ce que vous disiez, sénateur Plett — pourraient songer à financer des chaires de recherche dans le domaine du génie, de l'architecture et de la conception en bois dans diverses universités du pays. Nous devrions profiter de chaque occasion de promouvoir notre rapport, que ce soit auprès du CPM ou des ministres eux-mêmes, afin qu'il ne dorme pas sur une tablette.

Senator Duffy: Mr. Chair, I was off the committee for a while late last year due to illness. I looked through the documentation here, and it may be that I missed it, but we heard from the kitchen cabinet manufacturers, an impressive group of witnesses. They talked about how they were being killed, business-wise, by offshore imports. They mentioned in their testimony that some offshore laminate products, whether kitchen cabinets or other laminates, are not manufactured to our safety standards. They were concerned about an “off-gas” problem. Some of these products actually give off gas because of a lack of standards. Has that issue been pursued since I was last here? Has it progressed further through the process? It is one thing to promote the use of wood, which I enthusiastically support, but if there is a safety issue as well, we owe it to Canadians to move decisively on that matter.

I am excited to be back.

The Chair: We will note Senator Duffy’s comments in identifying the next round of witnesses.

I would like to bring the committee’s attention to the order of reference proposed for the study on the Canadian forest sector. If you would permit me, I wish to bring to your attention a few additions to the 2009 order of reference, including:

- (d) Recommend specific measures to be put forward by the federal government to lay the foundations of that vision;
- (e) Examine and promote the development and commercialization of value added products;
- (f) Examine potential changes to the National Building Code of Canada 2005 to increase the utilization of wood; and

To give you an example, it was brought to our attention by stakeholders in 2009 that the biggest landlord in Canada is the Government of Canada in relation to what are called non-residential industrial or commercial buildings. We can do our own individual test. If we look at the renovation of those buildings, the inside walls on all the floors are basically metal studs.

A group called me in January. I said that I could not endeavour to organize meetings because of the restructuring of the committee. This suggestion came from a witness. This is not factual because I have not researched it, but I want to share this with you. As I said, the biggest landlord in Canada is the federal government, not to mention the provincial and territorial governments. If we were to require that 20 per cent of the renovations being done to industrial and commercial buildings had to involve the use of lumber studs, we would be very competitive with the amount of lumber that we are moving into the most lucrative market in the world — U.S. housing.

Le sénateur Duffy : Monsieur le président, j’ai dû m’absenter du comité pendant quelque temps l’an dernier en raison d’une maladie. J’ai parcouru les documents que nous avons en main, et c’est possible que ce que je cherchais m’ait tout simplement échappé, mais nous avons accueilli un groupe impressionnant de témoins, soit les fabricants d’armoires de cuisine. Ils ont parlé du fait qu’ils se faisaient écraser, sur le plan des affaires, par les importations d’outre-mer. Ils ont aussi mentionné que certains produits stratifiés — qu’il soit question d’armoires de cuisine ou autres — en provenance d’outre-mer ne sont pas fabriqués conformément à nos normes de sécurité. Ils s’inquiétaient du fait que certains d’entre eux dégagent des gaz en raison d’un manque de normes. La question a-t-elle été approfondie pendant mon absence? Sommes-nous rendus plus loin dans le dossier? J’appuie entièrement le fait que nous promouvions l’utilisation du bois, mais nous devons aux Canadiens d’agir avec fermeté si nous constatons aussi l’existence d’une menace à la sécurité.

Je suis ravi d’être de retour.

Le président : Nous tiendrons compte des observations du sénateur Duffy lorsque nous choisirons le prochain groupe de témoins.

J’aimerais attirer votre attention sur l’ordre de renvoi proposé pour l’étude sur le secteur forestier canadien. Si vous me le permettez, je voudrais vous signaler quelques ajouts qui ont été apportés à l’ordre de renvoi de 2009, notamment :

- d) Recommander des mesures concrètes à mettre de l’avant par le gouvernement fédéral afin de jeter les bases de cette vision;
- e) Examiner et promouvoir le développement et la commercialisation de produits du bois à valeur ajoutée;
- f) Examiner des changements possibles au Code national du bâtiment — Canada 2005 afin d’accroître l’utilisation du bois; et

Pour vous donner un exemple, en 2009, les intervenants nous ont fait remarquer que le gouvernement fédéral est le propriétaire le plus important au Canada de bâtiments industriels ou commerciaux non résidentiels. Nous pouvons nous évaluer nous-mêmes. Si nous regardons les rénovations qui sont apportées à ces bâtiments, nous remarquons qu’à tous les étages, les murs de refend sont presque tous formés de poteaux métalliques.

J’ai reçu un appel d’un certain groupe en janvier. J’ai répondu que je ne pouvais pas organiser de réunions en raison de la restructuration du comité. C’est un témoin qui a fait la suggestion que je vais vous présenter. Elle n’est pas basée sur des faits puisque je n’ai pas mené de recherches sur ce plan, mais je veux partager l’idée avec vous. Comme je viens de le dire, le plus important propriétaire au Canada est le gouvernement fédéral, sans parler des gouvernements provinciaux et territoriaux. Si nous exigeons que des poteaux en bois d’œuvre soient utilisés dans 20 p. 100 des rénovations apportées aux bâtiments industriels et commerciaux, la quantité de bois d’œuvre que nous ferions entrer dans le marché le plus lucratif au monde, le marché du logement des États-Unis, nous permettrait d’être très concurrentiels.

Senator Plett referred to the five-storey building we saw when we toured Quebec City with Senator Rivard.

[Translation]

Senator Rivard: The funds of the FTQ.

[English]

The Chair: It is the only five-storey building in North America to be built using 95 per cent wooden materials rather than steel, cement or plastic.

In January and February, I asked the Governments of New Brunswick and Nova Scotia whether they train carpenters, wood producers, in their universities and/or community colleges. I was told by the Atlantic post-secondary commission in Fredericton that the only training they have to produce carpenters is for residential buildings only. There is no training, post-secondary education, at the universities and community colleges across Canada.

Using wood in non-residential buildings is an emerging market. That is why we need to examine potential changes to the National Building Code of Canada 2005 to increase the utilization of wood. I need your comments in that regard. We have included that in the order of reference.

The draft order of reference goes on to state:

(g) Examine education in the wood science sector.

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

That the committee submit its final report to the Senate no later than December 31, 2010.

The chair will entertain any comments or additions to the order of reference being proposed to the committee.

[Translation]

Senator Robichaud: I have no objection to discussing forestry, but does your order of reference also mention agriculture? Because, normally, the order of reference should include both.

The Chair: Very good comment. The following item is the order of reference moved for the study of agriculture and agri-food. It is as follows:

[English]

That the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry be authorized to examine and report on the current state and future of agriculture and agri-food in Canada;

Le sénateur Plett a mentionné l'immeuble de cinq étages que nous avons vu lorsque nous avons visité Québec en compagnie du sénateur Rivard.

[Français]

Le sénateur Rivard : Le fonds de la FTQ.

[Traduction]

Le président : Il s'agit du seul immeuble de cinq étages en Amérique du Nord qui sera construit de bois à 95 p. 100 plutôt que d'acier, de ciment ou de plastique.

En janvier et février, j'ai demandé aux gouvernements du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse si leurs universités ou leurs collèges communautaires formaient les charpentiers et les producteurs de bois. Le personnel de la commission de l'enseignement supérieur de l'Atlantique, à Fredericton, m'a dit que les seuls cours qui étaient offerts aux futurs charpentiers étaient axés uniquement sur les immeubles résidentiels. Les universités et les collèges communautaires du Canada n'offrent pas ce genre de formation ou d'éducation postsecondaire.

L'utilisation du bois dans la construction de bâtiments non résidentiels représente un marché en émergence. C'est pour cette raison que nous devons examiner des changements possibles au Code national du bâtiment du Canada de 2005 afin d'accroître l'utilisation du bois. Je veux votre avis à ce sujet. Ce point est inclus dans l'ordre de renvoi.

L'ordre de renvoi proposé se poursuit ainsi :

g) Examiner l'éducation dans le secteur des sciences du bois.

Que les mémoires reçus et les témoignages entendus et les travaux accomplis sur la question par le comité au cours de la deuxième session de la quarantième législature soient déférés au comité; et

Que le comité soumette son rapport final au plus tard le 31 décembre 2010.

Le président est prêt à recevoir vos commentaires ou vos ajouts relatifs à l'ordre de renvoi proposé au comité.

[Français]

Le sénateur Robichaud : Je n'ai aucune objection à ce qu'on parle de foresterie, mais est-ce que votre ordre de renvoi mentionne aussi l'agriculture? Parce que l'ordre de renvoi, normalement, devrait inclure les deux secteurs.

Le président : Très bonne intervention. Le point suivant, c'est l'ordre de renvoi proposé pour l'étude sur l'agriculture et l'agroalimentaire. Ce serait le suivant :

[Traduction]

Que le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts soit autorisé à examiner, en vue d'en faire rapport, l'état actuel et les perspectives d'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire au Canada;

That the papers and evidence received and taken on the subject and the work accomplished during the Thirty-ninth Parliament and during the Second Session of the Fortieth Parliament be referred to the committee; and

That the committee submit its final report to the Senate no later than June 17, 2011.

[*Translation*]

Senator Robichaud: So the order of reference is fairly open. We can do research, make comments and hear evidence. I see no problem with that.

The Chair: In both sectors.

Senator Robichaud: Yes.

The Chair: Any other comments?

[*English*]

Honourable senators, the floor is open to further examination of the order of reference. If not, I would entertain a motion that the order of reference for the agriculture sector be adopted now.

Senator Duffy: I so move.

[*Translation*]

The Chair: It is moved by Senator Duffy that the order of reference for the study of agriculture and agri-food, as presented, be accepted and adopted.

There are no questions? Does everyone agree to the order of reference on agriculture and agri-food?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Carried.

[*English*]

Now I would entertain a motion to adopt the order of reference for the forest sector.

Senator Eaton: I so move.

The Chair: It is moved by Senator Eaton that the order of reference as discussed for the Canadian forest sector be adopted. Is it your pleasure, honourable senators, to adopt the motion?

Hon. Senators: Agreed.

The Chair: Carried.

Do you wish to entertain any other business before we adjourn, senators? If not, we will meet next Tuesday, not this coming Thursday.

Senator Duffy: At 5 p.m.

The Chair: Yes.

Que les mémoires reçus et les témoignages entendus et les travaux accomplis sur la question par le comité au cours de la trente-neuvième législature et durant la deuxième session de la quarantième législature soient déférés au comité; et

Que le comité présente son rapport final au plus tard le 17 juin 2011.

[*Français*]

Le sénateur Robichaud : Alors c'est un ordre de renvoi qui est quand même ouvert. On peut faire un peu de recherche, faire des interventions et recevoir des témoins. Je n'y vois aucun problème.

Le président : Dans les deux secteurs.

Le sénateur Robichaud : Oui.

Le président : D'autres commentaires?

[*Traduction*]

Mesdames et messieurs les sénateurs, nous pouvons continuer à examiner l'ordre de renvoi. Sinon, je suis prêt à recevoir une motion visant l'adoption de l'ordre de renvoi qui porte sur le secteur de l'agriculture.

Le sénateur Duffy : J'en fais la proposition.

[*Français*]

Le président : Il est proposé par le sénateur Duffy que l'ordre de renvoi pour l'étude de l'agriculture et de l'agroalimentaire, tel que présenté, soit accepté et adopté.

Il n'y a pas de questions? Est-ce qu'on accepte l'ordre de renvoi sur l'agriculture et l'agroalimentaire?

Des voix : D'accord.

Le président : Adopté.

[*Traduction*]

Maintenant, je suis prêt à recevoir une motion visant l'adoption de l'ordre de renvoi qui porte sur le secteur forestier.

Le sénateur Eaton : J'en fais la proposition.

Le président : Il est proposé par le sénateur Eaton que l'ordre de renvoi portant sur le secteur forestier canadien, tel que présenté, soit adopté. Vous plaît-il, mesdames et messieurs les sénateurs, d'adopter la motion?

Des voix : D'accord.

Le président : La motion est adoptée.

Désirez-vous aborder d'autres affaires avant que la séance soit levée, mesdames et messieurs les sénateurs? Sinon, nous nous réunirons mardi prochain, et non jeudi prochain.

Le sénateur Duffy : À 17 heures.

Le président : Oui.

[Translation]

Senator Robichaud: We will still remain fairly open for situations that we need to look at in the short term. In fact, we are supposed to study issues that would require immediate attention. I remember the fisheries committee, in particular, last year, regarding the lobster issue; the committee held meetings solely on that topic. It was a matter of a meeting to hear witnesses and prepare a report. So, I would like us to work in a similar fashion, if situations arise, in either agriculture or forestry, where we would need to examine a particular issue, without being restricted by an agenda that was put forward and that would not allow us to act in such a way.

The Chair: Thank you, Senator Robichaud. I will ask the clerk to comment on the wording of the order of reference.

Ms. Thérien: Both orders of reference are broad enough to allow the committee to study issues that may arise at any time and to report at any time. Therefore, the committee is not bound by shackles: there is enough flexibility to do so, for both issues.

Senator Robichaud: That is exactly the point I wanted to make, Madam Clerk.

[English]

The Chair: Are there any other questions?

[Translation]

Senator Robichaud: Do you need a motion, Mr. Chair, to report to the House? No.

Ms. Thérien: That is not necessary.

[English]

The Chair: I would ask the steering committee if we could take a few minutes after the adjournment to prepare ourselves for future discussions.

I will now entertain a motion to adjourn.

Senator Segal: I so move.

(The committee adjourned.)

OTTAWA, Thursday, March 18, 2010

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 8:01 a.m. to study the current state and future of Canada's forest sector.

Senator Percy Mockler (*Chair*) in the chair.

[English]

The Chair: Honourable senators, good morning. I welcome you to the first meeting of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry for 2010. My name is Senator Percy Mockler from New Brunswick. I am the chair of the committee. I would like senators to introduce themselves.

[Français]

Le sénateur Robichaud : Nous allons quand même rester assez ouverts pour les situations que nous devons regarder à court terme. On devrait étudier, en fait, les questions qui mériteraient une attention immédiate. Je me souviens particulièrement du Comité des pêches, l'an passé, lorsqu'il a été question du homard; on a tenu des séances sur ce sujet uniquement. Il a été question d'une réunion pour recevoir des témoins et faire un rapport. Donc, j'aimerais qu'on fonctionne un peu de cette façon, si des occasions se présentent où l'on aurait besoin, soit du côté de l'agriculture ou de la forêt, de jeter un coup d'œil particulier, sans être limités par un programme qu'on aurait mis de l'avant et qui ne permettrait pas cette façon d'agir.

Le président : Merci, sénateur Robichaud. Dans l'encadrement de l'ordre de renvoi, je demanderais à la greffière de commenter.

Mme Thérien : Les deux ordres de renvoi sont assez larges pour permettre au comité d'étudier les questions qui peuvent être soulevées n'importe quand et de faire rapport n'importe quand. Donc, il n'y a pas de carcan pour le comité; il y a assez de flexibilité pour le faire, pour les deux questions.

Le sénateur Robichaud : C'est exactement le point que je voulais soulever, madame la greffière.

[Traduction]

Le président : D'autres questions?

[Français]

Le sénateur Robichaud : Avez-vous besoin d'une motion, monsieur le président, pour faire rapport à la Chambre? Non.

Mme Thérien : Cela n'est pas nécessaire.

[Traduction]

Le président : Je demanderais aux membres du comité de direction de rester quelques minutes après la levée de la séance afin que nous nous préparions pour nos futures discussions.

Je suis prêt à recevoir une motion visant la levée de la séance.

Le sénateur Segal : J'en fais la proposition.

(La séance est levée.)

OTTAWA, le jeudi 18 mars 2010

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui à 8 h 1 pour étudier l'état actuel et les perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada.

Le sénateur Percy Mockler (*président*) occupe le fauteuil.

[Traduction]

Le président : Honorables sénateurs, bonjour. Je vous souhaite la bienvenue à la première séance de 2010 du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts. Je suis le sénateur Percy Mockler, du Nouveau-Brunswick. Je suis le président du comité. J'inviterais les sénateurs à se présenter.

Senator Mercer: I am Senator Terry Mercer from Nova Scotia.

Senator Raine: I am Senator Nancy Greene Raine from British Columbia.

Senator Finley: I am Senator Doug Finley from Ontario.

Senator Plett: I am Senator Don Plett from Manitoba.

Senator Ogilvie: I am Senator Kelvin Ogilvie from Nova Scotia.

[*Translation*]

Senator Robichaud: Fernand Robichaud, from New Brunswick.

The Chair: Thank you. The committee is continuing its study of the current state and the future of Canada's forest sector. The goal of today's meeting is to look at the use of wood in non-residential construction.

[*English*]

We are specifically looking at fire hazards related to wood construction. Today, we welcome Mr. Brian Maltby, Division Chief, from the Canadian Association of Fire Chiefs. Thank you, Mr. Maltby, for accepting our invitation to appear on behalf of your association. I invite you to make your presentation. We will then follow with a question and answer session.

Brian Maltby, Division Chief, Fire Prevention, Brampton Fire and Emergency Services, Canadian Association of Fire Chiefs: Thank you. Good morning Mr. Chair and members of the committee. I am Division Chief of Fire Prevention and the chief fire official for the City of Brampton, Ontario. I have been in the fire service for 26 years and I am a director of the International Association of Fire Chiefs' Fire and Life Safety Section and have been appointed to the International Fire Code Council. I am past chair of the Ontario Fire Marshal's Technical Review Committee for the Ontario Fire Code and sit on the National Research Council's Standing Committee on Housing and Small Buildings. I am here today representing the Canadian Association of Fire Chiefs. Thank you for the opportunity to appear.

It is my understanding that others have appeared before the committee and provided testimony relating to fire hazards regarding wood construction. You deemed that information to be inconsistent and have sought to hear from the Canadian Association of Fire Chiefs on this matter.

The procedural clerk was kind enough to provide me with background information and included a number of questions that provide me with some context of the committee's task. I intend to provide you with our position relating to those questions in a minute. However, I hope to share with you two significant issues relating to fire safety and the construction of buildings.

Le sénateur Mercer : Je suis le sénateur Terry Mercer, de la Nouvelle-Écosse.

Le sénateur Raine : Je suis le sénateur Nancy Greene Raine, de la Colombie-Britannique.

Le sénateur Finley : Je suis le sénateur Doug Finley, de l'Ontario.

Le sénateur Plett : Je suis le sénateur Don Plett, du Manitoba

Le sénateur Ogilvie : Je suis le sénateur Kelvin Ogilvie, de la Nouvelle-Écosse.

[*Français*]

Le sénateur Robichaud : Fernand Robichaud, du Nouveau-Brunswick.

Le président : Merci. Le comité continue son étude sur l'état actuel et les perspectives d'avenir du secteur forestier canadien. Aujourd'hui, l'objet de la réunion est l'utilisation du bois dans la construction non résidentielle.

[*Traduction*]

Nous nous penchons plus particulièrement sur les risques d'incendie associés aux constructions en bois. Nous accueillons aujourd'hui M. Brian Maltby, chef de division, de l'Association canadienne des chefs de pompiers. Merci, monsieur Maltby, d'avoir accepté notre invitation et de comparaître au nom de votre association. Je vous invite à présenter votre exposé. Nous poursuivrons ensuite avec une période de questions et de réponses.

Brian Maltby, chef de division, Prévention des incendies, Services d'incendie et d'urgence de Brampton, Association canadienne des chefs de pompiers : Je vous remercie. Monsieur le président, mesdames et messieurs les membres du comité, bonjour. Je suis le chef de division de la Prévention des incendies et le chef du service des incendies de la ville de Brampton, en Ontario. Je travaille au service des incendies depuis 26 ans, et je suis membre du conseil d'administration de la Commission de la prévention des incendies et de la sécurité des personnes de l'International Association of Fire Chiefs, et je suis membre de l'International Fire Code Council. J'ai été président du Comité d'examen technique du commissaire des incendies de l'Ontario, qui s'est penché sur le code de prévention des incendies de l'Ontario, et je suis membre du Comité permanent des maisons et des petits bâtiments du Conseil national de recherches du Canada. Je suis ici aujourd'hui à titre de représentant de l'Association canadienne des chefs de pompiers. Je vous remercie de me donner l'occasion de comparaître devant vous.

Je crois comprendre que d'autres ont comparu devant le comité et ont rendu des témoignages sur les risques d'incendie liés aux constructions en bois. Vous avez estimé que cette information était incohérente et vous avez voulu connaître l'avis de l'Association canadienne des chefs de pompiers sur cette question.

La greffière du comité a eu la gentillesse de me remettre un document d'information ainsi que des questions qui me situent dans le contexte de la tâche que le comité a entreprise. J'ai l'intention de vous faire part de notre position sur ces questions dans un instant. Toutefois, j'aimerais d'abord souligner deux aspects importants en ce qui a trait à la sécurité incendie et à la construction des bâtiments.

First, the model National Building Code of Canada, the model National Fire Code and many of the provincial building and fire codes are objective based and the requirements for fire safety are not necessarily prescriptive in nature. Instead, they are based on how the building's components perform under fire conditions. Rather than mandating the specific construction requirements of components such as wood, concrete drywall, et cetera, the codes set out how a building shall perform under fire conditions. In other words, rather than mandating that a building be constructed with wood or steel columns, the objective-based code requires that the building be constructed to satisfy a related objective.

For example, one objective of the National Building Code is to limit the probability that, as a result of the design or construction of the building, a person in or adjacent to the building will be exposed to an unacceptable risk of injury due to fire. The risks addressed in the code are: those caused by a fire or explosion; fire or explosion impacting areas beyond the point of origin; collapse of physical elements due to fire or explosion; fire safety systems failing to function as expected; or persons being delayed or impeded from moving to a safe place during a fire emergency.

It is important to note that, in general, Canadian codes are a minimum standard. There is always more that can be done to make people, including the responding firefighters, safer.

Second, it is important to know what is burning inside the building, particularly at the onset of the fire. The fire inside the building poses the greatest risk to occupants of the building and responding firefighters. Therefore, how a building is constructed is important, but it is what is burning inside that poses the greatest risk.

The components of buildings are more complex than in days gone by. They are often made of synthetic materials, plastics, resins, et cetera that produce toxins and gases that affect people's ability to evacuate in a timely fashion and allow an unchecked fire to propagate at rates never seen before.

For example, at one time, it was universally thought that a residential occupancy would reach flashover, a non-survivable event where the contents in a room reaches ignition temperature, after a fire burned unchecked for more than 10 minutes. The Ontario Fire Marshal has now demonstrated that flashover can occur as soon as three minutes after a first starts. Much of this decrease in safe evacuation time can be attributed to how quickly and deadly the contents of the building burn.

I will now respond to the questions we were specifically asked to address. First, what are the issues related to wood construction in commercial and industrial buildings? For the most part, as long as

Premièrement, le Code national du bâtiment du Canada, le Code national de prévention des incendies et un bon nombre de leurs pendant provinciaux sont fondés sur des objectifs, et les exigences pour la sécurité incendie ne sont pas nécessairement de nature normative. Elles visent plutôt la façon dont les composantes d'un bâtiment réagiront en cas d'incendie. Au lieu de prescrire des composantes de construction spécifiques comme le bois, le béton, les cloisons sèches, et cetera, les codes définissent la manière dont un bâtiment doit réagir en cas d'incendie. Autrement dit, au lieu d'exiger qu'un bâtiment soit construit avec des poteaux de bois ou d'acier, le code qui est fondé sur un objectif qui exige que le bâtiment soit construit de manière à répondre à un objectif connexe.

Par exemple, un des objectifs du Code national du bâtiment est de limiter la probabilité qu'en raison de la conception ou de la construction d'un bâtiment, une personne à l'intérieur ou à proximité du bâtiment soit exposée à un risque inacceptable de blessures occasionnées par un incendie. Les risques dont traite le code sont ceux causés par : le déclenchement d'un incendie ou d'une explosion; un incendie ou une explosion touchant des aires au-delà de son point d'origine; l'effondrement d'éléments physiques provoqué par un incendie ou une explosion; la défaillance des systèmes de sécurité incendie; ou le retard ou l'impossibilité des personnes à se mettre à l'abri en cas d'incendie.

Il importe de noter que, en général, les codes canadiens constituent une norme minimale. On peut toujours faire plus pour augmenter la sécurité des gens, y compris celle des pompiers qui combattent le feu.

Deuxièmement, il est important de savoir ce qui brûle à l'intérieur du bâtiment, en particulier au début de l'incendie. Le feu à l'intérieur du bâtiment pose le plus grand risque pour les occupants du bâtiment et les pompiers qui interviennent. Par conséquent, la façon dont un bâtiment est construit est importante, mais c'est ce qui brûle à l'intérieur qui pose le plus grand risque.

Les composantes des bâtiments sont plus complexes aujourd'hui qu'elles ne l'étaient jadis. Elles sont souvent faites de matières synthétiques, de plastiques, de résines, et cetera, et ces matériaux produisent des toxines et des gaz qui nuisent à la capacité des gens d'évacuer les lieux rapidement et qui permettent à un incendie non maîtrisé de se propager à une vitesse jamais vue auparavant.

Par exemple, à une certaine époque, tous croyaient que si un incendie dans un bâtiment résidentiel n'était pas maîtrisé après plus de 10 minutes, c'était l'embrasement général, un événement auquel on ne survit pas, où les objets contenus dans une pièce atteignent leur température d'ignition. Or, le commissaire des incendies de l'Ontario a maintenant démontré que l'embrasement général peut se produire trois minutes après le début de l'incendie. Cette diminution du temps d'évacuation sécuritaire peut être attribuée en grande partie à la vitesse à laquelle le contenu du bâtiment brûle ainsi qu'à la puissance de cet incendie.

Je vais maintenant répondre aux questions qui nous ont été précisément adressées. D'abord, quels sont les problèmes liés à la construction en bois des bâtiments commerciaux et industriels?

wood construction is done in conformance with the adopted codes and standards, there are usually no significant fire safety issues. In some cases, buildings constructed of wood may be as safe as or safer than building constructed of other materials. For example, buildings constructed of steel have collapsed significantly earlier than those made of wood because the unprotected steel supporting elements have absorbed heat from the fire and have expanded, deflected and lost their stability, thereby failing. Further, elements that are often seen as incombustible such as concrete have spalled or deteriorated when exposed to high temperatures thereby failing as structural elements.

The second question was: What are the ways to protect wood buildings against fire hazards? There are several ways, including, but not limited to, the provision of fire retardant treatment and adding additional protective measures such as gypsum wallboard to protect the wooden structural elements. However, we believe the best way to protect a building and, more importantly the people inside, is by the provision of fire sprinklers in combination with early warning devices such as fire alarm systems in larger buildings and smoke alarms in residential occupancies.

The third question asked of us was whether firefighters run greater risk when working in wooden buildings. The short answer is that it depends. The long answer is that, for the most part, if the building is constructed in conformance with the adopted codes and standards, working in a building constructed of wood should pose no greater risk than any other building.

However, there are some situations where fighting a fire in a wood building may increase the risk to firefighters. The general convention is that a fire grows exponentially and doubles in size every minute it is allowed to burn unchecked. To minimize the risk and limit the fire damage, time is of the essence.

Typically, those members of the fire service who provide fire protection in rural areas take a greater time to muster at the fire scene because of inherent travel times and distances, and because they are often part-time or volunteer firefighters. These firefighters may also find themselves with limited access to a reliable water supply with which to suppress the fire. As such, firefighters operating in rural areas may be at greater risk than their counterparts in an urban setting.

A grave concern the fire service has about wood structural elements in a building relates to lightweight engineered construction assemblies when they are involved in a fire. Lightweight engineered construction is a term generally used to describe a wood structural member fabricated using bonded fibres and materials including glues and resins, and is usually put together as a composite joist for beams.

De façon générale, si la construction en bois est faite en conformité avec les codes et les normes adoptés, il n'y a habituellement aucun problème important sur le plan de la sécurité incendie. Dans certains cas, les bâtiments construits en bois peuvent être aussi sécuritaires, sinon plus, que les bâtiments construits avec d'autres matériaux. Par exemple, des bâtiments construits en acier se sont écroulés beaucoup plus tôt que d'autres faits en bois parce que les pièces d'armature en acier non protégé ont absorbé la chaleur dégagée par le feu, ont pris de l'expansion, se sont déformées et ont perdu leur stabilité; elles n'ont donc pas résisté. De plus, des éléments que l'on croit souvent incombustibles, comme le béton, ont éclaté ou se sont détériorés lorsqu'ils étaient exposés à des températures élevées, et ne sont donc pas de bons éléments structuraux.

La deuxième question était la suivante : comment protège-t-on les bâtiments en bois contre les risques d'incendie? Il y a plusieurs façons, y compris l'ignifugation et l'ajout d'autres mesures de protection, comme des panneaux de gypse pour protéger les éléments structuraux en bois. Toutefois, nous croyons que la meilleure façon de protéger un bâtiment et, ce qui est plus important, les gens à l'intérieur, est d'installer des gicleurs ainsi que des dispositifs d'alerte rapide, comme des systèmes d'alarme-incendie dans les grands immeubles et des détecteurs de fumée dans les bâtiments résidentiels.

La troisième question qui nous a été posée était de savoir si les pompiers courent plus de risques lorsqu'ils travaillent dans des bâtiments en bois. La réponse courte est « cela dépend ». La réponse longue est que, en général, si le bâtiment est construit en conformité avec les codes et les normes adoptés, on ne devrait pas courir plus de risques à travailler dans un bâtiment construit en bois que dans un autre.

Toutefois, certaines situations peuvent faire en sorte que les pompiers courent plus de risques lorsqu'ils combattent un incendie dans un bâtiment en bois. On s'entend généralement pour dire qu'un incendie grossit de façon exponentielle et double de taille chaque minute où il n'est pas maîtrisé. Pour minimiser les risques et limiter les dommages causés par le feu, il n'y a pas de temps à perdre.

Habituellement, les membres des services d'incendie dans les régions rurales prennent plus de temps à se rassembler sur les lieux de l'incendie en raison du temps de déplacement et des distances qu'ils doivent parcourir, et parce que ce sont souvent des pompiers à temps partiel ou des pompiers volontaires. L'accès à une source d'eau fiable qui leur permette de combattre l'incendie peut aussi être limité. Par conséquent, il est possible que les pompiers en zones rurales courent plus de risques que leurs homologues en milieu urbain.

Ce qui préoccupe grandement les services d'incendie en ce qui a trait aux éléments structuraux en bois, c'est la présence d'assemblages de bois d'ingénierie légers lorsqu'il y a incendie. Je parle ici des éléments structuraux en bois qui sont fabriqués avec des fibres agglomérées et des matériaux comme des colles et des résines, et qui sont habituellement mis ensemble en guise de solives et de poutres composites.

In some cases, engineered lumber can provide a greater structural platform for the support of floors and roofs than traditional dimensional lumber. Such composite beams and joists allow builders to implement the long spans and open rooms that are prevalent in modern era home construction, and some small- and mid-sized commercial and industrial buildings.

However, in separate studies done by Underwriters Laboratories in the United States and here in Canada by the National Research Council, findings confirm what the fire service has long suspected about what happens to lightweight engineered construction material when exposed to fire. In repeated tests by both groups, under carefully controlled conditions, lightweight engineered construction materials were found to be burn faster. They were found and to lose their structural integrity quicker, and in some cases much quicker, than those built of dimensional lumber.

This has obvious ramifications for the fire service and anyone who resides in homes constructed with lightweight materials. Fire sprinklers can offset the increased dangers posed by lightweight-engineered construction and create a safer fire environment for firefighters and the public in general.

I hope I have answered the questions raised by the committee. In closing, I would like to suggest that it is generally understood that there is no such thing as a fire safe building. Fires can and do occur in any type of building, no matter how it is constructed. However, the impact of fire is contingent upon the ability of the building construction to confine the fire to the area of origin, to minimize the effects of the fire on the supporting members, and to control the spread of smoke and gases.

The members of the Canadian Association of Fire Chiefs believe the best way to do that is through the installation of sprinklers. Fire sprinklers allow the occupants sufficient time to escape and the firefighters sufficient time to reach the seat of the fire.

Thank you for listening and I would be pleased to answer any questions that committee members may have.

Senator Robichaud: You have mentioned that the spread of fire, when it first starts, is usually due to the contents of the building or the room. Are there any fire standards or codes that apply to the furniture and furnishings one would find in a building?

Mr. Maltby: In most jurisdictions, the building code sets out how the building is to be constructed. The fire code focuses on how the building is to be maintained after construction.

There are some limitations in the fire code as to what can go into the building. Much depends on the type of building. For example, a typical home is somewhat unregulated but factories or commercial buildings have more regulation in terms of what can go in them. For the most part, hazardous material such as flammable liquids and flammable or poisonous gases are regulated. In terms of the finishings, there are very few limitations as to what can go into a building.

Dans certains cas, le bois d'ingénierie peut fournir une meilleure plate-forme structurale pour le soutien des planchers et des toits que le bois de construction de dimensions courantes. Ces poutres et ces solives composites permettent aux constructeurs d'aménager les longues portées et les aires ouvertes qui prévalent dans la construction domiciliaire aujourd'hui et dans certains bâtiments commerciaux et industriels de petite et de moyenne tailles.

Toutefois, des études distinctes menées par les Underwriters Laboratories aux États-Unis et par le Conseil national de recherches au Canada ont confirmé ce que le service d'incendie soupçonnait depuis longtemps quant à la réaction des matériaux d'ingénierie légers en cas d'incendie. Dans plusieurs tests menés par les deux groupes, dans des conditions scrupuleusement contrôlées, on a constaté que les matériaux d'ingénierie légers brûlaient plus rapidement. On a constaté également qu'ils perdaient leur intégrité structurale plus rapidement, et parfois beaucoup plus rapidement, que le bois de construction de dimensions courantes.

Ce phénomène a des conséquences évidentes pour le service d'incendie et pour tous ceux qui vivent dans des maisons construites avec des matériaux légers. Les gicleurs peuvent compenser le danger accru que pose ce type de construction et créer un environnement plus sécuritaire pour les pompiers et le public en général.

J'espère avoir répondu aux questions soulevées par le comité. Pour terminer, j'aimerais dire qu'il est généralement entendu qu'il n'existe pas de bâtiment à l'épreuve du feu. Des incendies se déclarent dans tous les types de bâtiments, peu importe comment ils sont construits. Toutefois, l'impact du feu dépend de la capacité du bâtiment de confiner l'incendie à l'endroit où il s'est déclaré, de minimiser les effets du feu sur les pièces d'armature et de limiter la propagation de la fumée et des gaz.

Les membres de l'Association canadienne des chefs de pompiers croient que la meilleure façon de faire cela est d'installer des gicleurs. Les gicleurs donnent assez de temps aux occupants pour évacuer les lieux et assez de temps aux pompiers pour atteindre le foyer de l'incendie.

Je vous remercie de m'avoir écouté et je serais ravi de répondre à toutes vos questions.

Le sénateur Robichaud : Vous avez dit qu'un incendie, lorsqu'il commence, se propage en fonction du contenu du bâtiment ou de la pièce. Y a-t-il des normes ou des codes d'incendie qui s'appliquent aux meubles et aux garnitures que l'on pourrait trouver dans un bâtiment?

M. Maltby : Dans la plupart des provinces et territoires, le code du bâtiment détermine comment le bâtiment doit être construit. Le code de prévention des incendies porte principalement sur la façon dont le bâtiment doit être entretenu après sa construction.

Le code de protection des incendies limite ce qui peut être introduit dans le bâtiment. Tout dépend du type de bâtiment. Par exemple, une résidence normale est en quelque sorte non réglementée, mais les usines ou les bâtiments commerciaux sont plus réglementés sur ce plan. Dans la plupart des cas, les matières dangereuses, comme les liquides inflammables et les gaz inflammables ou toxiques, sont réglementées. Pour ce qui est des éléments de finition, il y a très peu de restrictions.

Senator Robichaud: In a building like this, can anything be brought in, or do objects need a code for fire safety?

Mr. Maltby: The furnishings have to meet a certain fire protection rating. The fabric material has to reach a certain fire protection rating. The carpeting and wall treatments must also. They are also regulated in terms of how much smoke they can generate, but it is very minimal.

Senator Robichaud: How closely is that monitored? When erecting a building, one has inspectors come in and look at the structure. When one brings in the furniture, it seems the inspection is not as frequent or meticulous as it is when you are in the process of building.

Mr. Maltby: You are correct. As a person responsible for the inspections in my City of Brampton, I would like to have more staff to do those inspections. Unfortunately, with the economic times, that has not happened.

Typically, the building is inspected when occupancy is granted and it first becomes occupied. Then, hopefully, there are periodic inspections on a regular basis. It is during those periodic inspections that inspectors check for flame-proofing and smoke generation.

Senator Plett: Thank you for your excellent presentation. You have already answered a number of questions that I have, or did have. However, I do want to touch a bit on the building code. In the United Kingdom, the building code allows for wood frame construction up to seven storeys in non-residential buildings. In Canada, we are only allowed wood buildings up to four storeys. There is one in Quebec City that we looked at which I think is five storeys.

Why does the 2005 National Building Code not allow more leeway for wood frame construction, and do you believe that there is a warranted safety risk?

I think you have already answered part of this question; namely, the warranted safety risk for wood frame buildings between four and seven storeys compared to concrete or steel framed buildings of the same heights. That is one of my questions.

Mr. Maltby: I am fairly newly involved with the National Building Code. I am more familiar with the Ontario Building Code.

In 2006 when the building code changed, I believe they moved from a prescriptive code to an objective-based code. The objective-based code, as I tried to explain in my presentation, says it no longer matters how the building is built as long as it performs in a certain manner under fire conditions. If an architect, engineer or designer could demonstrate that the performance of the building, no matter what it was constructed of or how high or how big it was, was in accordance with the objectives of the code, he or she could build it.

Le sénateur Robichaud : Dans un bâtiment comme celui-là, peut-on introduire n'importe quoi, ou bien les objets doivent-ils être conformes à un code de sécurité incendie?

M. Maltby : Les garnitures doivent présenter une certaine résistance au feu. Les tissus doivent présenter une certaine résistance au feu. C'est vrai aussi pour les tapis et les revêtements muraux. La quantité de fumée qu'ils peuvent produire est aussi réglementée, mais c'est très minime.

Le sénateur Robichaud : Dans quelle mesure ces choses sont-elles surveillées? Lorsqu'un bâtiment est construit, des inspecteurs vont examiner la structure. Lorsqu'on y introduit des meubles, il semble que l'inspection ne soit pas aussi fréquente ou méticuleuse qu'au moment où l'on est en train de construire le bâtiment.

M. Maltby : Vous avez raison. Comme je suis responsable des inspections dans la ville de Brampton, j'aimerais avoir plus de personnel pour faire ces inspections. Malheureusement, compte tenu de la situation économique, ce n'est pas le cas.

Habituellement, le bâtiment est inspecté lorsque l'occupation est autorisée et que le bâtiment est occupé pour la première fois. Puis, il y a des inspections périodiques et régulières, ou du moins c'est ce qu'on espère. C'est au cours de ces inspections périodiques que les inspecteurs vérifient la résistance au feu et la production de fumée.

Le sénateur Plett : Je vous remercie de votre excellent exposé. Vous avez déjà répondu à un certain nombre de mes questions. Toutefois, j'aimerais parler un peu du code du bâtiment. Au Royaume-Uni, le code du bâtiment permet des constructions en charpente de bois d'une hauteur de sept étages dans le secteur non résidentiel. Au Canada, le code limite ces constructions en bois à quatre étages. Il y en a un à Québec que nous avons vu et qui compte cinq étages, je crois.

Pourquoi le Code national du bâtiment de 2005 ne permet-il pas plus de latitude pour les constructions en charpente de bois, et croyez-vous qu'il y ait un risque justifié sur le plan de la sécurité?

Je crois que vous avez déjà répondu à un aspect de cette question, c'est-à-dire le risque en matière de sécurité que comportent les constructions en charpente de bois de quatre à sept étages, en comparaison avec les bâtiments en structure de béton ou d'acier de la même taille. C'est une de mes questions.

M. Maltby : Le Code national du bâtiment est relativement nouveau pour moi. Je connais davantage le Code du bâtiment de l'Ontario.

En 2006, lorsque le code du bâtiment a changé, je crois qu'il est passé d'un code normatif à un code fondé sur des objectifs. Le code fondé sur des objectifs, comme j'ai essayé de l'expliquer dans mon exposé, dit qu'il importe peu comment le bâtiment est construit, pourvu qu'il réagisse d'une certaine manière en cas d'incendie. Si un architecte, un ingénieur ou un concepteur peut démontrer que la performance du bâtiment, peu importe les matériaux qui ont servi à sa construction ou peu importe sa taille, est conforme aux objectifs du code, alors il peut le construire.

Although there are prescriptive requirements which say “thou shalt build a building this way,” a designer, architect or engineer has the ability to say “I will build it slightly different, but I will still ensure it meets the objectives of the code.”

Senator Plett: Thank you. As a supplementary question, you alluded that you were more familiar with the Ontario Building Code as opposed to the National Building Code. Would it be your suggestion, or do you believe, that maybe we should have one building code in Canada instead of 12 buildings codes in Canada?

Mr. Maltby: From a fire safety perspective, I do not think so. In my personal opinion, I think the local jurisdictions should have autonomy, based on the local conditions.

Here is an example: Most building codes require that in a high-rise building, between the residential suite where people live and the common corridor that people use to evacuate, there is a requirement for a door that provides a fire protection rating for 20 minutes. That means that the fire must be contained within the area of origin, without spreading to the common areas, for 20 minutes.

In my jurisdiction 20 minutes is a lot of time because our firefighters can be on the scene, ready to go, hoses in place, water supply secured and ready to fight the fire in five minutes. However, in some municipalities that rely on volunteer firefighters, it may take 30 minutes, 40 minutes, or 50 minutes to muster the firefighters to the scene. That 20-minute fire protection rating will be insufficient in that case.

I think, where practical, it is probably a good idea to harmonize all codes so that everybody understands — from builders to designers to owners to fire service — what to expect in a building. There should be some autonomy for each municipality, based on the local conditions.

Senator Plett: I thank you for that answer, which makes a lot of sense. One of our witnesses suggested that one of the reasons our building codes are what they are insofar as us going up four storeys is that firefighters in Canada do not have ladders that can go beyond four storeys. Another witness refuted that statement. What is your comment? Do we have the equipment to go up as high as we need?

Mr. Maltby: I have been in the fire service coming up to 27 years, and I have never seen, in our municipality, a rescue from a ladder truck. Most rescues are done by interior attack. I would say that the limitation on building heights should have nothing to do with a fire service to get an aerial ladder there to help with evacuation.

Senator Mercer: We talked about occupancy inspections that are conducted after an occupancy permit is granted. When those inspections occur, are they building inspections? Does the inspection include the contents of the building? I refer to such items as the furnishings and wall coverings, et cetera.

Bien qu'il y ait des exigences normatives qui disent « vous devez construire un bâtiment de telle façon », un concepteur, un architecte ou un ingénieur peut dire « je vais le construire un peu différemment, mais je vais tout de même m'assurer qu'il répond aux objectifs du code ».

Le sénateur Plett : Merci. Vous avez laissé entendre que vous connaissiez mieux le Code du bâtiment de l'Ontario que le Code national du bâtiment. Diriez-vous, ou croyez-vous, que nous devrions avoir un seul code du bâtiment au Canada au lieu de 12 codes différents?

M. Maltby : Du point de vue de la sécurité incendie, je ne le crois pas. Personnellement, je crois que chaque autorité locale doit avoir une certaine autonomie, selon les conditions locales.

Voici un exemple : la plupart des codes du bâtiment exigent que, dans un immeuble de grande hauteur, entre les logements où les gens vivent et le corridor commun que les gens empruntent pour quitter les lieux, il y ait une porte qui assure une protection contre le feu pendant 20 minutes. Cela signifie que le feu doit être contenu à l'endroit où il s'est déclaré, sans se répandre dans les zones communes, pendant 20 minutes.

Dans ma municipalité, 20 minutes, c'est beaucoup, parce que nos pompiers peuvent être sur les lieux et prêts à combattre l'incendie en cinq minutes, avec les boyaux en place et reliés à une source d'eau. Toutefois, dans certaines municipalités qui dépendent de pompiers volontaires, il faut peut-être 30, 40 ou 50 minutes pour rassembler les pompiers sur les lieux. Cette protection de 20 minutes sera insuffisante dans ce cas.

Je crois, lorsque la chose est faisable, que c'est probablement une bonne idée d'harmoniser tous les codes pour que tout le monde comprenne — que ce soit les constructeurs, les concepteurs, les propriétaires, les services d'incendie — ce que l'on devrait trouver dans un bâtiment. Chaque municipalité devrait avoir une certaine autonomie, selon les conditions locales.

Le sénateur Plett : Je vous remercie de cette réponse, qui me paraît bien logique. L'un des témoins que nous avons entendus a dit que nos codes du bâtiment limitent ces constructions à quatre étages, entre autres parce que les pompiers au Canada n'ont pas d'échelles qui peuvent aller au-delà de quatre étages. Un autre témoin a réfuté cette affirmation. Qu'en dites-vous? Avons-nous l'équipement nécessaire pour atteindre toutes les hauteurs que nous devons atteindre?

M. Maltby : Cela fera bientôt 27 ans que je travaille dans le domaine de la prévention des incendies, et je n'ai jamais vu, dans notre municipalité, un sauvetage se faire d'une grande échelle. La plupart des sauvetages sont effectués de l'intérieur. Je dirais que la limitation de la hauteur des immeubles ne devrait avoir aucun rapport avec la capacité d'accès d'un service des incendies avec une échelle aérienne pour procéder à une évacuation.

Le sénateur Mercer : Nous avons parlé d'inspections qui sont menées après l'octroi d'un permis d'occuper. S'agit-il d'inspections du bâtiment? Est-ce qu'elles portent aussi sur le contenu du bâtiment? J'entends par là les choses comme les aménagements, les revêtements muraux, et cetera.

Mr. Maltby: The inspections typically include all components of a building. In all honesty, if I were an inspector doing an inspection of this building, for example, I would ask to see documentation that the furnishings complied with the standards. I would not necessarily conduct a destructive test on the materials to ensure that they satisfy the provisions of the fire code.

I would not take samples from the wall, for example, to ensure that the flame spread rating satisfied the provisions of the code. I would rely upon existing documentation from when the building was constructed.

Senator Mercer: You were critical of lightweight-engineered construction and how it contributes to the spread of fire. I want to follow up on a discussion we have had a number of times before on cross-laminated lumber, which is a new product that provides the strength to build buildings higher. According to certain people, it also is much better in a fire situation.

Have you had any experience with cross-laminated lumber as it pertains to fire protection?

Mr. Maltby: I am not sure of the term that you are using. If it is an engineered lumber, I have had experience with it. The organization I am involved with, through the International Association of Fire Chiefs, witnessed some tests in Illinois that UL, Underwriters Laboratories, conducted there. It was quite evident that — although the product may serve well in terms of construction in allowing greater spans and is cheaper in construction and lighter weight in terms of being able to construct it — under a fire condition it is obvious that it is unsatisfactory. It does fail.

Senator Mercer: I am not sure we are comparing apples and apples, with my terminology and your terminology. I am not an expert either, and I am not certain the we understand each other.

Mr. Maltby: If it is glued together then that is classified as an engineered product. Glue is very flammable. Under normal conditions it probably serves well but, when exposed to fire, a number of studies — both here in Canada and in the United States — have shown that it rapidly fails.

Senator Mercer: A number of jurisdictions have sprinkler regulations, including my province of Nova Scotia, but do not extend to smaller residential buildings. I was involved in the provincial government at the time when the first regulations came in, so I am supportive of them.

Are you suggesting that we try to bring in the use of sprinklers? In how small a residential complex do you think a sprinkler system is practical? It is always practical from a fire safety point of view, I am sure. However, it becomes an economic deterrent at some point.

M. Maltby : Les inspections portent généralement sur toutes les composantes d'un bâtiment. Très franchement, si j'étais inspecteur et que je devais inspecter cet immeuble, par exemple, je demanderais à voir la documentation attestant que les aménagements sont conformes aux normes. Je ne ferais pas nécessairement de tests destructifs des matériaux pour m'assurer qu'ils satisfont aux dispositions du code des incendies.

Je ne prélèverais pas d'échantillons de mur, par exemple, pour m'assurer que l'indice de propagation des flammes est conforme au code. Je me fierais à la documentation existante, établie au moment de la construction de l'immeuble.

Le sénateur Mercer : Vous critiquez les constructions faites avec des matériaux légers, qui contribuent, selon vous, à la propagation des flammes. J'aimerais revenir sur une discussion que nous avons eue plusieurs fois auparavant sur le lamellé-croisé, un nouveau produit solide qui permet de construire des édifices plus hauts. D'après certaines personnes, il est aussi beaucoup plus sécuritaire lors d'un incendie.

Que pensez-vous du lamellé-croisé sur le plan de la protection-incendie?

M. Maltby : Je ne suis pas sûr de connaître le terme que vous employez. S'il s'agit de bois d'ingénierie, je connais le produit. L'organisation avec laquelle je collabore, par l'intermédiaire de l'International Association of Fire Chiefs, a assisté à des tests menés en Illinois par UL, Underwriters Laboratories. Bien qu'il puisse être utile en construction en permettant une plus grande portée tout en étant moins coûteux et plus léger, ce produit n'est pas satisfaisant lors d'un incendie, de toute évidence. Il fait défaut.

Le sénateur Mercer : Je ne sais pas vraiment si nous comparons des pommes avec des pommes, puisque j'ai ma terminologie et vous la vôtre. Je ne suis pas expert en la matière non plus, et je ne suis pas sûr que nous nous comprenions.

M. Maltby : Si c'est collé ensemble, c'est classifié comme un produit d'ingénierie. La colle est très inflammable. Ce produit est probablement bon dans des conditions normales, mais quand il est exposé aux flammes, plusieurs études — menées tant ici, au Canada, qu'aux États-Unis — ont montré qu'il cède rapidement.

Le sénateur Mercer : Plusieurs gouvernements ont des règlements sur les gicleurs automatiques, y compris celui de ma province, la Nouvelle-Écosse, mais ces règlements ne s'appliquent pas aux plus petits immeubles résidentiels. J'étais au gouvernement provincial quand le premier règlement est entré en vigueur, alors j'appuie cette solution.

Est-ce que vous suggérez que nous essayions de répandre l'utilisation des gicleurs automatiques? Quelle est la plus petite habitation où il serait pertinent d'avoir un système de gicleurs automatiques? C'est toujours pertinent du point de vue de la prévention des incendies, je n'en doute pas. Cependant, ce peut être un élément dissuasif à un moment donné sur le plan économique.

Mr. Maltby: To be blunt, I think every building should have a sprinkler system. I have had the misfortune of being involved in a fire where I had to tell a mother that her two babies had perished in a fire. I lost some months' sleep over that. I never want to do that again in my life. I know that, had that building been equipped with a sprinkler system, it would never have happened.

As I said earlier, I am involved with the International Association of Fire Chiefs. We have lobbied long and hard in the United States and have met with senators and congressmen and governors. We have been very successful in having the international residential code changed to allow for residential sprinklers in one- and two-family dwellings.

I am involved with an MPP in the Province of Ontario who has introduced four private members' bills that will directly affect the installation of residential sprinklers in all residential occupancies. As a person charged with the responsibility of the fire safety for the people we protect, and the firefighters who protect them, I could do nothing less than support residential sprinklers.

Senator Finley: I would like to go back to the engineered construction materials for a second. I will cover a whole waterfront here, if you will excuse the pun.

Glues, bonds and laminates make up the engineered construction materials, as Senator Plett mentioned, the cross-laminated timbers. In your experience, are there any adhesives that could be used in materials that are fire resistant or more fire retardant?

Mr. Maltby: I have never seen them.

Senator Finley: In my office, we have timbers that are 200 years old and this big, and we have seen cross-laminated timbers of the same size. Under normal or average circumstances, how much faster would a cross-laminated or engineered construction material burn? How much faster would it burn than a standard piece of original timber, shall we say?

Mr. Maltby: There are so many factors there that it is difficult to provide an accurate answer. For example, timber thickness obviously has an impact on how long it will survive in fire conditions, and the age of the timber. There is a condition called pyrolysis. This is where wood, as a natural product, contains moisture and, over years, pyrolysis — the repetitive heating and cooling — dries the moisture out of the product. Obviously as the timber becomes older it becomes less sturdy in terms of fire conditions.

I am not familiar with the specific data from the studies NRC did in Canada. However, I know from the studies that UL did in the United States, they built a typical residential or small commercial building of less than 600 square metres in size and put an average loading in it because that has an impact on how well a flooring system survives in terms of fire. They subjected it to a seemingly normal fire and allowed it to grow at a normal rate of speed. A flooring system that would typically last more than 30 minutes collapsed in less than nine minutes when it was made of engineered lumber.

M. Maltby : À dire vrai, toute habitation devrait avoir un système de gicleurs automatiques. J'ai eu la malchance d'intervenir lors d'un incendie où j'ai dû dire à une mère que ses deux bébés avaient péri. J'en ai perdu le sommeil des mois entiers. Je ne veux plus jamais avoir à faire cela de ma vie. Je sais qu'avec un système de gicleurs automatiques, ce ne serait jamais arrivé.

Comme je l'ai dit plus tôt, je collabore avec l'International Association of Fire Chiefs. Nous avons longtemps et fermement exercé des pressions aux États-Unis, et nous avons rencontré des sénateurs, des membres du Congrès et des gouverneurs. Nous avons remporté une grande victoire en faisant modifier le code résidentiel international, de sorte que les habitations unifamiliales et bifamiliales sont équipées de gicleurs automatiques.

Je suis en rapport avec un député provincial de l'Ontario qui a déposé quatre projets de loi d'initiative parlementaire qui auront une incidence directe sur l'installation de gicleurs automatiques dans tous les bâtiments résidentiels. En tant que responsable de la sécurité-incendie de la population et des pompiers qui la protègent, le moins que je puisse faire est d'être en faveur des gicleurs résidentiels.

Le sénateur Finley : J'aimerais revenir un petit instant sur les matériaux de construction d'ingénierie. Je vais ratisser large, si vous permettez.

Les colles, les liants et les lamellés composent les matériaux de construction d'ingénierie, comme le disait le sénateur Plett... les bois stratifiés croisés. D'après votre expérience, existe-t-il des adhésifs ignifuges ou plus résistants au feu qui pourraient être utilisés dans les matériaux?

M. Maltby : Je n'en ai jamais vu.

Le sénateur Finley : Dans mon bureau, nous avons des poutres grosses comme ça qui ont 200 ans, et nous avons vu des poutres de bois stratifié croisé de la même taille. Dans une situation normale ou courante, combien de temps de moins le matériau en bois stratifié croisé ou d'ingénierie prendrait-il pour brûler? À quelle vitesse brûlerait-il comparativement au bois normal, disons?

M. Maltby : Tellement de facteurs entrent en compte qu'il est difficile de donner une réponse précise. Par exemple, l'épaisseur du bois, c'est évident, a une incidence sur le temps qu'il résistera aux flammes, et aussi l'âge du bois. Il y a un phénomène qu'on appelle la pyrolyse. C'est que le bois, étant un produit naturel, contient de l'humidité et, avec le temps, la pyrolyse — l'alternance de chauffage et de refroidissement — élimine l'humidité du produit. Bien évidemment, en vieillissant, le bois devient moins résistant en cas d'incendie.

Je ne connais pas très bien les conclusions des études qu'a faites le CNRC au Canada. Par contre, je sais d'après des études d'UL aux États-Unis qu'ils ont construit un immeuble résidentiel typique ou un petit immeuble commercial de moins de 600 mètres carrés et y ont mis une charge moyenne parce que la charge a une incidence sur la résistance des planchers aux flammes. Ils y ont déclenché un incendie en apparence normal qu'ils ont laissé prendre de l'ampleur à un taux de propagation normal. Un plancher qui durerait normalement plus de 30 minutes s'effondre en moins de neuf minutes quand il est fait de bois d'ingénierie.

Although nine minutes seems like a long time, by the time a fire is detected, the 911 call is made, the fire department gets on road, arrives on scene, sets up its gear and starts to fight the fire, nine minutes is not very long. There have been a number of cases where firefighters, thinking that the floor system was safe, have walked into the building and it has collapsed underneath them, and they have perished.

Senator Finley: Your take on this is a little disturbing. We have heard in previous testimony that wood and engineered construction materials are no more or no less fire-resistant than other materials, like steel and concrete. Are you saying that they are more dangerous or more prone to rapid combustion than other non-wood materials?

Mr. Maltby: Yes, I am. That is why in my remarks earlier I said that there are mitigating factors. For example, in a small commercial building constructed of engineered lumber, rather than leaving the engineered lumber exposed to a potential fire, protecting it in a number of ways, such as the application of gypsum wallboard, would add a protection level.

We believe that the cheapest, best and easiest thing to do is to install a sprinkler system.

Senator Finley: We heard many witnesses talk about the differences among provincial building codes across the country, and perhaps the need to upgrade the National Building Code.

You said that you would like local municipalities to have autonomy in terms of fire codes. Is there a national minimum standard that municipalities and any fire division must accommodate? If there is not, should there be?

Mr. Maltby: In recent times, with the introduction of objective-based codes in 2005-07, depending upon the jurisdiction, there was a significant movement to harmonize all the codes, where possible. Again, because of local conditions, I do not think we will ever see that harmony.

I am not sure that we would want to expend the effort, the time and the money to make the buildings in Ontario as earthquake proof as we need them to be in British Columbia. I am not sure that the snow load requirements for buildings in Victoria, British Columbia have to be identical to those in the Rocky Mountains, where they get a lot of snow.

Where it is possible, feasible and logical, there should be harmonization, but local conditions vary. This is a big country with many factors. We have differences in response time for firefighters and different geographic and soil conditions that prohibit complete harmonization.

Senator Finley: What you have just described to me is probably more building code with regard to earthquakes and snow loads. I am talking about fire codes. God forbid, you might be called upon to put out fires after an earthquake, but it is still the burning

Bien que neuf minutes puissent sembler être beaucoup de temps, c'est cependant peu pour que l'incendie soit détecté, qu'on ait appelé le 911, que le service des incendies ait pris la route, soit arrivé sur les lieux, ait préparé son équipement et ait commencé à lutter contre l'incendie. Il y a plusieurs cas où des pompiers, pensant que les planchers étaient sûrs, sont entrés dans des immeubles dont le plancher s'est effondré et ils ont péri.

Le sénateur Finley : Votre vision des choses est un peu troublante. D'autres témoins nous ont dit que le bois et les matériaux de construction d'ingénierie ne sont ni plus ni moins résistants aux flammes que d'autres matériaux, comme l'acier et le béton. Est-ce que vous êtes en train de nous dire qu'ils sont plus dangereux ou plus portés à se consumer rapidement que d'autres matériaux qui ne sont pas faits de bois?

M. Maltby : Oui, c'est ce que je dis. C'est pourquoi, dans mes observations, tout à l'heure, j'ai dit qu'il y a des facteurs atténuants. Par exemple, dans un petit bâtiment commercial fait de bois d'ingénierie, il y a divers moyens de le protéger plutôt que de le laisser exposé à un incendie potentiel, notamment en le recouvrant de panneaux de placoplâtre, qui assurent une meilleure protection.

Nous pensons qu'installer un système de gicleurs est la solution la meilleure, la plus économique et la plus simple.

Le sénateur Finley : Bien des témoins nous ont parlé des différences entre les codes du bâtiment des provinces et de la nécessité éventuelle d'une mise à niveau du Code national du bâtiment.

Vous avez dit souhaiter que les municipalités locales jouissent d'autonomie en ce qui concerne les codes de prévention des incendies. Y a-t-il une norme nationale minimale à laquelle sont tenus les municipalités et les services des incendies? S'il n'en existe pas, en faudrait-il une?

M. Maltby : Récemment, avec l'entrée en vigueur de codes fondés sur des objectifs en 2005-2007, il y a eu un vaste mouvement d'harmonisation des codes entre les gouvernements, quand c'était possible. Là encore, à cause des conditions locales, je ne pense pas que nous verrons cette harmonie.

Je ne suis pas sûr que nous voulions vraiment investir les efforts, le temps et l'argent nécessaires pour rendre les immeubles de l'Ontario aussi résistants aux tremblements de terre que ceux de la Colombie-Britannique. Je ne suis pas sûr que les exigences relatives à la surcharge de neige des immeubles de Victoria, en Colombie-Britannique, doivent être identiques à celles qui sont en vigueur dans les Rocheuses, où il tombe beaucoup de neige.

Quand c'est possible, faisable et logique, il devrait y avoir harmonisation, mais les conditions locales varient. C'est un grand pays, à bien des égards. Il y a des écarts dans les délais de réponse des pompiers et des conditions différentes dans la géographie et les sols, qui empêchent une harmonisation absolue.

Le sénateur Finley : Ce que vous venez de me décrire concerne probablement plus le code du bâtiment, pour ce qui est des tremblements de terre et de la surcharge de neige. Je parle de codes de prévention des incendies. Dieu nous protège de ce que

of noxious materials. Solely on the subject of fire codes, is there a national standard, or should there be? Setting aside earthquakes and snow loads, is there a need for a National Fire Code?

Mr. Maltby: We do have a National Fire Code. It is a model code after which local jurisdictions model theirs. Again, where it is feasible and logical, there should be harmonization. However, again, based on local conditions it may vary. The fire code does stipulate certain parts of construction. For example, in the Ontario Fire Code a retrofit section says that a certain class of building has to move itself forward to a certain level of safety. Many of those conditions are based on the ability of the local fire department to respond in a solid manner with approved times to get there.

Where it is feasible and practical, some elements of the code can be harmonized, but certain components of it should be based on local conditions.

Senator Finley: Is there a national forum for firefighters to exchange technology and methodology on a regular basis?

Mr. Maltby: The Canadian Association of Fire Chiefs has a national presence and is moving forward in terms of recruiting membership from across the nation. It is doing an excellent job of providing seminars and training sessions. It is not where it should be, but it is moving in the right direction. There is also the Canadian Fire Prevention Association, but it does not have the presence that I think it should.

Senator Finley: I think that from a safety point of view most of us would readily agree on sprinklers in residential homes. I would think that this would be a huge and very expensive undertaking. Am I right that retrofitting a typical home would be an extremely expensive proposition?

Mr. Maltby: It would be more expensive to retrofit a home than to have sprinklers installed in a new home, but I did it. I believe in sprinklers so much that in 1988 I put sprinklers into my home. One of my homes is about 55 years old now, and I put sprinklers in it because I believe in it so much. There was no way one of my family members would perish in a fire.

For new construction it is not that expensive. The National Fire Protection Association, which is a large organization involving 118 countries, recently did a study and found that it costs \$1.61 per square foot to put sprinklers into a new home. I have friends in the United States who have been putting sprinklers into their jurisdictions for years, and they say \$1.61 is nowhere near the actual cost, that it is from 65 cent to 70 cents a square foot.

vous soyez appelés à éteindre des incendies après un tremblement de terre, mais il reste qu'il brûle encore des matières nocives. En ce qui concerne les codes des incendies seulement, existe-t-il une norme nationale, ou devrait-il y en avoir une? Laissons de côté les tremblements de terre et surcharges de neige. A-t-on besoin d'un code national de prévention des incendies?

M. Maltby : Nous avons un Code national de prévention des incendies. C'est un modèle de code dont s'inspirent les administrations locales. Une fois de plus, quand c'est faisable et logique, il devrait y avoir harmonisation. Cependant, encore une fois, ils peuvent varier d'après les conditions locales. Le Code de prévention des incendies porte effectivement sur certains éléments de la construction. Par exemple, dans celui de l'Ontario, une section sur la modernisation stipule que les immeubles d'une certaine catégorie doivent être modernisés pour atteindre un certain niveau de sécurité. Bon nombre de ces conditions sont fonction de la capacité du service local des incendies d'intervenir de façon efficace, dans les délais approuvés.

Quand c'est faisable et pratique, certains éléments du code peuvent être harmonisés, mais certains autres devraient être fonction des conditions locales.

Le sénateur Finley : Existe-t-il une tribune nationale où les pompiers peuvent échanger régulièrement sur la technologie et la méthodologie?

M. Maltby : L'Association canadienne des chefs de pompiers assure une présence nationale et fait des progrès dans le recrutement de membres dans tout le pays. Elle fait un excellent travail en organisant des séminaires et des séances de formation. Elle n'est pas au point où elle devrait être, mais elle va dans le bon sens. Il y a aussi la Canadian Fire Prevention Association, mais elle n'a pas la présence qu'elle devrait avoir, selon moi.

Le sénateur Finley : Je pense que, du point de vue de la sécurité, la plupart d'entre nous seraient d'accord sans réserve au sujet des gicleurs automatiques dans les édifices résidentiels. Il me semble que ce serait une entreprise énorme et très coûteuse. Est-ce que je me trompe, ou la modification d'un domicile typique serait extrêmement coûteuse?

M. Maltby : Il serait plus coûteux de modifier une maison que de faire installer des gicleurs automatiques dans un nouveau bâtiment, mais je l'ai fait. J'ai tellement foi dans les gicleurs automatiques qu'en 1988, j'en ai installé chez moi. L'une de mes maisons est âgée d'environ 55 ans, maintenant, et j'y ai installé des gicleurs automatiques parce que j'y crois tellement. Il n'est pas question que des membres de ma famille périssent dans un incendie.

Pour les nouvelles constructions, ce n'est pas aussi coûteux. La National Fire Protection Association, qui est une vaste organisation qui réunit 118 pays, a récemment fait une étude qui a conclu qu'il en coûte 1,61 \$ par pied carré pour installer des gicleurs automatiques dans un nouveau bâtiment. J'ai des amis, aux États-Unis, qui ont installé des gicleurs automatiques pendant des années, et ils disent que ce chiffre de 1,61 \$ est loin du coût réel, que c'est environ 65 à 70 cents par pied carré.

The movement we are involved with is to put sprinklers into new homes rather than existing homes. We have always said that the best time to plant a tree was 25 years ago; the second best time is today.

Senator Finley: If sprinkler systems were in buildings with, for example, these light engineered construction materials, would you feel more relaxed about the materials? You obviously have concerns about the burn rate of these materials.

If sprinklers were mandated in buildings with light-engineered construction materials of four storeys or more, would you feel that it would be safer and more secure, whether residential or commercial?

Mr. Maltby: Yes, we would.

Senator Ogilvie: I also want to thank you, Chief. Your comments and answers have been remarkably clear and straightforward and are much appreciated.

Regarding your comments about steel frames failing under certain conditions more quickly than wood frames, I think of two extremes in construction with metal: first, big steel girders used for major structural elements, and second, the metal studding instead of wood studs. Was your comment aimed at one or both of those aspects?

Mr. Maltby: We have had very little history in terms of the metal studding, but history has shown it is the heavy steel support members that do not perform as well as one might think in a fire condition. It was not that long ago, just outside of Boston, Massachusetts, where firefighters were on the roof of a large industrial complex. They cut holes in roofs to allow the fire to vent, and although it was a steel structure, it collapsed 20 minutes or 25 minutes after the fire was allowed to burn. Most people think of steel as being the end-all and be-all under fire conditions, but it is not. It changes its characteristics. It has a tendency to absorb the heat, expand and twist, and then the integrity of the structure is lost.

Senator Ogilvie: That clarifies that aspect, and I can certainly understand in large buildings the temperature effect on steel and the compression of the huge weight on the structural members.

The second question I have deals with the composite beams, or the laminated beams. Here I am thinking of what we typically see in a building. You have members that are roughly an inch and a half wide glued together to form a large structural beam. Regarding the rate of burn, I would assume from what you have said that they burn more rapidly because the adhesive begins to deteriorate quickly under heat and the members begin to separate, giving a larger surface area exposed to oxygen and flame, or is there another aspect that occurs?

Mr. Maltby: There are a number of variables that cause them to collapse. Often, it is the type of glue that is used to glue them together. Our experience has been that a significant amount of the

Le mouvement auquel nous participons vise à faire installer des gicleurs automatiques dans les nouveaux domiciles plutôt que dans ceux qui existent déjà. Nous avons toujours dit que le meilleur moment pour planter un arbre, c'était il y a 25 ans; le deuxième meilleur moment, c'est aujourd'hui.

Le sénateur Finley : Si des gicleurs automatiques étaient installés dans les bâtiments qui sont faits, par exemple, de ces matériaux légers d'ingénierie, en seriez-vous plus rassuré? Il est manifeste que vous vous inquiétez du taux de combustion de ces matériaux.

Si les gicleurs automatiques étaient obligatoires dans les bâtiments de quatre étages ou plus faits de matériaux légers d'ingénierie, est-ce que vous les considérez plus sûrs et plus sécuritaires, que ce soient des bâtiments résidentiels ou commerciaux?

M. Maltby : Oui, absolument.

Le sénateur Ogilvie : Je tiens aussi à vous remercier, monsieur. Vos commentaires et vos réponses ont été remarquablement clairs et directs, et nous l'apprécions beaucoup.

Pour revenir à ce que vous avez dit sur les structures d'acier qui, dans certaines conditions, cèdent plus rapidement que les structures de bois, je pense à deux extrêmes, en construction, à propos du métal : tout d'abord, les grosses poutres d'acier formant les principaux éléments structuraux, et deuxièmement, les colombages métalliques à la place de colombages en bois. Est-ce que votre commentaire visait l'un ou l'autre de ces aspects, ou les deux?

M. Maltby : Nous avons très peu d'expérience des colombages d'acier, mais les faits montrent que ce sont les lourdes structures d'acier qui ne sont pas aussi solides qu'on pourrait le penser lors d'un incendie. Il n'y a pas très longtemps, juste en banlieue de Boston, au Massachusetts, des pompiers étaient sur le toit d'un vaste complexe industriel. Ils ont pratiqué des trous de ventilation dans le toit, et même si c'était une structure d'acier, elle s'est effondrée dans les 20 ou 25 minutes où les flammes ont eu libre cours. La plupart des gens pensent que l'acier est ce qu'il peut y avoir de mieux lors d'un incendie, mais c'est faux. Il modifie ses caractéristiques. Il a tendance à absorber la chaleur, à prendre de l'expansion et se tordre, et alors, l'intégrité de la structure est perdue.

Le sénateur Ogilvie : Cela clarifie cet aspect, et je peux certainement comprendre, dans les grands immeubles, l'effet qu'a la température sur l'acier et la pression qu'exerce l'énorme poids sur la structure.

La deuxième question que j'ai à poser porte sur les poutres composites, ou les poutres lamellées. Je pense ici à ce qu'on voit généralement dans un bâtiment. On a des lamelles d'environ 1 pouce et demi de largeur qui sont collées ensemble pour former une large poutre porteuse. En ce qui concerne le taux de combustion, je suppose d'après ce que vous nous avez dit qu'elle se consume plus rapidement parce que la colle commence à se détériorer rapidement sous l'effet de la chaleur, et les lamelles se détachent, ce qui laisse une large surface exposée à l'oxygène et aux flammes, ou y a-t-il autre chose qui se passe?

M. Maltby : Il y a plusieurs variables qui peuvent les amener à céder. Souvent, c'est le type de colle qui est utilisé pour les assembler. Ce que nous avons constaté, c'est qu'il n'y pas tant de

engineered wood product is less in terms of volume of wood. The typical beams we see could be, for example, two-by-four at the top and two-by-four at the bottom with some composite material in between that is made of resins and glue. Although a two-by-four is, I think, three and a half inches in thickness, in between there, part of that I-beam is minimal, less than one inch thick. There is not the volume there. There is more supportive area that is being exposed to the fire conditions.

Senator Ogilvie: With respect to the straight lamination of one-and-a-half by six or ten or whatever it is, which one often sees in chalets and other artfully done buildings, I assume your comments apply equally to that kind of lamination.

Mr. Maltby: It is any time that you have the lamination. We have seen that years ago in plywood. For example, plywood is often laminated. Plywood does not perform nearly as well under fire conditions as a solid wood member because the lamination between it starts to fail.

Senator Ogilvie: The glue fails, and it begins to open up a larger exposed area and the glue is highly flammable.

Mr. Maltby: You also have more exposed surface area.

Senator Raine: This is fascinating. I am a great believer in the value of building with wood, as I come from British Columbia. I am especially interested in wood construction concerning earthquakes and structural stability.

My husband and I built a four-storey wood frame commercial building 15 years ago, and, at that time, we were told that there had never been a loss of life in Canada in a fully sprinkled residential building. I am not sure about commercial buildings, but I am interested to know if we have ever had any loss of life in our country in sprinkled buildings.

Mr. Maltby: That is almost true. In all honesty, you will hear proponents of residential sprinklers say that. There have been a couple of cases of loss of life in buildings equipped with sprinklers and it happened for two reasons. In one case, the sprinkler system was shut down. I know of two cases where the individual who perished in the fire did so because he was very intimate with it. In fact, he had committed suicide. He had poured gasoline over himself and lit himself on fire, and the sprinkler system could not do anything to save him.

Other than that, it is my understanding that, not just in Canada but in North America, there has never been a fire fatality in a residential building in which a sprinkler system is working and the person has not been intimate with the fire.

Senator Raine: You have said that there is a big difference between wood and engineered wood.

volume de bois dans la plupart des produits de bois d'ingénierie. Les poutres typiques que l'on voit pourraient être, par exemple, de deux sur quatre en haut et deux sur quatre en bas, avec du matériau composite entre les deux, fait de résine et de colle. Bien qu'un deux sur quatre fasse, je pense, trois pouces et demi d'épaisseur, entre les deux extrêmes, une partie de cette poutre en I est minimale, et mesure moins d'un pouce d'épaisseur. Il n'y a pas le volume, ici. Cela fait qu'une plus grande partie de la surface porteuse est exposée aux flammes.

Le sénateur Ogilvie : Je suppose que vos commentaires s'appliquent également à la lamellation de planches droites de un et demi par six ou dix pouces, peu importe, ce qu'on voit souvent dans les chalets et d'autres bâtiments faits avec art.

M. Maltby : C'est dès qu'il y a lamellation. Nous l'avons vu il y a des années, avec le contreplaqué. Par exemple, le contreplaqué est souvent lamellé. Il ne se comporte pas aussi bien, et de loin, lors d'un incendie, qu'une poutre de bois dur, parce que la lamellation du milieu cède.

Le sénateur Ogilvie : La colle perd de sa ténacité, et la surface exposée devient plus grande; la colle est très inflammable.

M. Maltby : Aussi, une plus grande partie de la surface est exposée.

Le sénateur Raine : Tous ces renseignements sont fascinants. En tant que Britanno-Colombienne, je suis très partisane du bois comme matériau de construction. Je m'intéresse surtout à la construction à ossature de bois relativement aux tremblements de terre et à la stabilité de la construction.

Il y a 15 ans, mon mari et moi avons bâti un immeuble commercial de quatre étages à ossature de bois; à l'époque, on nous a dit qu'il n'y avait jamais eu de décès au Canada dans un immeuble d'habitation entièrement muni de gicleurs. Je ne suis pas certaine de ce qu'il en est des immeubles commerciaux, mais j'aimerais savoir s'il y a déjà eu des décès au pays dans des bâtiments dotés de gicleurs.

M. Maltby : Cette affirmation est presque vraie. En toute honnêteté, c'est ce que vous diront certains partisans des gicleurs résidentiels. En réalité, il y a eu quelques décès dans des édifices équipés de gicleurs, et ce, pour deux raisons. Dans un premier cas, le système de gicleurs ne fonctionnait pas. Je sais que dans deux autres cas, la personne qui a péri dans l'incendie était en fait celle qui l'avait déclenché. Ces personnes se sont suicidées. Elles se sont aspergées d'essence et elles ont mis feu à leur personne; le système de gicleurs ne pouvait rien pour les sauver.

Mis à part ces cas-là, à ma connaissance, il n'y a jamais eu de décès causé par un incendie dans un immeuble d'habitation dans lequel le système de gicleurs fonctionnait et sans que la personne ait été l'auteur de l'incendie, et ce, non seulement au Canada, mais partout en Amérique du Nord.

Le sénateur Raine : Vous avez dit qu'il y a une grande différence entre le bois et le bois d'ingénierie.

Is there a difference in the design of the sprinkler system if you are building with engineered wood? In other words, would it need more sprinkler heads and a bigger volume of water? Is that something that should be looked at?

Mr. Maltby: There would be a difference, depending upon the building in terms of size and use, but not so much because of what it was made of. For example, the sprinkler system in a single-family dwelling would certainly be a lot different from your four-storey building. The four-storey building that you and your husband built would have to have the same sprinkler system as a building made out of steel. Between the wood building and the steel building, there is not any difference, but between the large wood building and the small wood building there is a difference.

For clarity, there is an NFPA standard, 13D, which deals with single-family dwellings and one- and two- family dwellings, and it says how the sprinkler system has to be installed. There is another NFPA standard, 13R that says small residential buildings up to four storeys have to be constructed with this type of sprinkler system. Then there is NFPA 13, which says any other building — commercial, residential, big or small — has to be constructed with sprinkler systems designed to that standard. The standards are based more upon the size of the building and the use of the building, rather than the building material.

Having said that, there are some exceptions in most codes that say if you install a sprinkler system, you do not have to have ratings on your roofs, for example. You may be able to have wider support columns because of sprinklers, for example, but that is not based upon what the building is constructed of, but based upon the size of the building.

Senator Raine: Is there a difference between a non-residential building in the codes and a residential building? I am thinking that in most residential buildings, any engineered wood would be covered with drywall, whereas in a factory or in a warehouse, that chipboard wood could be exposed, which would be more dangerous.

Mr. Maltby: In a residential occupancy, the four-storey protected by drywall, is most often protected by drywall where the people live. However, in the basement where there are the mechanical room, the boiler room, the garbage chutes and so forth, quite often they are not protected with drywall. Many people do not finish their basements, especially when they first build the house, and that is where the danger lies, when that engineered lumber is exposed and unprotected by drywall or sprinklers.

Senator Segal: You joined the Brampton fire service in 1984; is that correct?

Mr. Maltby: I joined the Brampton service in 1993.

Senator Segal: I normally have a high regard for anyone from Brampton.

Le système de gicleurs est-il conçu différemment lorsque l'on construit avec du bois d'ingénierie? Autrement dit, faut-il davantage de gicleurs et un plus grand volume d'eau? Devrait-on se pencher sur la question?

M. Maltby : Il y aurait une différence selon la taille de l'immeuble et l'usage qu'on en fait, mais pas vraiment selon le matériau de construction utilisé. Par exemple, le système de gicleurs installé dans une maison individuelle différerait beaucoup de celui dont votre immeuble de quatre étages serait muni. En effet, il faudrait installer le même système de gicleurs dans l'immeuble de quatre étages que votre mari et vous avez construit que dans un édifice fait d'acier. Il n'y a donc pas de différence entre les immeubles à ossature de bois et ceux à ossature d'acier, mais il y en a une entre les immeubles à ossature de bois de grande taille et ceux de petite taille.

Pour préciser, il existe une norme NFPA, la norme 13D, qui traite des maisons individuelles ainsi que des habitations bifamiliales, et qui dicte la manière dont les systèmes de gicleurs doivent être installés. Une autre norme NFPA, la norme 13R, précise le type de système de gicleurs dont les petits immeubles d'habitation de quatre étages ou moins doivent être dotés. Finalement, selon la norme NFPA 13, tous les autres types de bâtiments — qu'il s'agisse d'un immeuble commercial ou résidentiel de grande ou de petite taille — doivent être équipés de systèmes de gicleurs conçus conformément à la norme. Les normes sont basées davantage sur la taille de l'immeuble et sur l'usage qu'on en fait que sur le matériau de construction.

Cela dit, la plupart des codes contiennent des exceptions selon lesquelles, par exemple, si vous installez un système de gicleurs, vous n'êtes pas obligé d'avoir des cotes d'émissivité thermique pour votre toit. Il est possible que vous puissiez utiliser des poutres plus larges en raison des gicleurs; or, cela ne dépend pas du matériau de construction, mais plutôt de la taille de l'immeuble.

Le sénateur Raine : Les codes font-ils la différence entre un immeuble non résidentiel et un immeuble résidentiel? Je pose la question puisque, dans la plupart des immeubles d'habitation, le bois d'ingénierie serait recouvert d'une cloison sèche, tandis que dans une usine ou dans un entrepôt, les panneaux de particules pourraient être exposés, ce qui est plus dangereux.

M. Maltby : Dans un immeuble d'habitation — par exemple, un immeuble de quatre étages dont les murs sont recouverts d'une cloison sèche —, la plupart du temps, les murs protégés sont ceux situés aux étages que les gens occupent. Toutefois, au sous-sol, là où se trouvent notamment les installations mécaniques, la chaufferie et les vide-ordures, les murs ne sont pas recouverts d'une cloison sèche. Aussi, la majorité des gens ne finissent pas leur sous-sol, surtout au moment de la construction de la maison; le danger se trouve donc là, dans le bois d'ingénierie exposé et non protégé par une cloison sèche ou des gicleurs.

Le sénateur Segal : Vous êtes devenu membre du service d'incendie de Brampton en 1984, n'est-ce pas?

M. Maltby : Non, c'était en 1993.

Le sénateur Segal : Je tiens habituellement les gens de Brampton en haute estime.

Mr. Maltby: Thank you. I am waiting for the second shoe to drop.

Senator Segal: That regard is in view of the way in which the city was represented in the Ontario legislature between 1959 and 1985, and by whom specifically, but that is not your fault.

Mr. Maltby: He is actually my neighbour.

Senator Segal: He would be a great neighbour to have.

Mr. Maltby: He is an excellent neighbour.

Senator Segal: You have not lived until you see him out on the lawn in a moo moo.

I want to talk about training of fire service members with respect to how they manage in different kinds of buildings. I know the training process at the fire college is rigorous. When firemen have been dispatched to a fire, have they any knowledge upon arrival how that building was built? Is there any database they use in the dispatch process or is that information not available?

Mr. Maltby: It depends on the fire service, how proactive they are and on the type of building. For example, with high-hazard buildings or buildings that the fire service knows will cause them operational issues, we try to do what we call a preplan to prepare in the event of a fire. It is the buildings about which we do not know about that are the most dangerous. A large number of buildings constructed with the engineered lumber pose a huge risk because we do not know about them.

I mentioned earlier that I sit on the International Fire Code Council that oversees the international fire code adopted by 39 states in the United States. There is a move to have buildings constructed of engineered lumber to be identified by an external marker so the fire service will understand when they arrive that they are dealing with a totally different breed of building.

There has been consideration by fire services that if they know a building is built with engineered lumber products, they will only make an external attack rather than an internal or aggressive attack. The challenge is it is difficult to rescue people who are inside such a dwelling.

Senator Segal: What interaction would there be between your organization, for example, and the process by which insurance companies set their ratings? Fire insurance will cost different amounts for different buildings based on what occurs in them, in rural areas of Canada based on proximity to a fire station, and also based on construction materials used in the buildings. Does the Canadian Association of Fire Chiefs interact with the insurance industry relative to how ratings and premiums are set?

Mr. Maltby: We do to a certain degree, but probably not to the degree one would think. We undergo some scrutiny by people that set rates in terms of ability to provide fire service, ability to arrive on scene with appropriate apparatus and staffing and, more important, ability to provide an adequate and reliable water supply.

M. Maltby : Merci. J'attends la suite.

Le sénateur Segal : Cette estime est liée à la façon dont la ville a été représentée à l'Assemblée législative de l'Ontario entre 1959 et 1985, et surtout par qui, mais vous n'y êtes pour rien.

M. Maltby : C'est mon voisin, en fait.

Le sénateur Segal : Il doit faire un très bon voisin.

M. Maltby : C'est un excellent voisin.

Le sénateur Segal : Ce doit être imbattable de le voir en boubou dans sa cour.

Je veux parler de la formation que les membres du service d'incendie reçoivent relativement à la façon dont ils gèrent les différents types de bâtiments. Je sais que la formation donnée au collège des pompiers est très rigoureuse. Lorsque les pompiers sont envoyés sur les lieux d'un incendie, savent-ils, à leur arrivée, comment l'immeuble a été construit? Se sert-on d'une base de données quelconque pour coordonner les secours, ou n'ont-ils pas accès à ce genre de renseignements?

M. Maltby : Cela dépend du service d'incendie, de l'initiative dont il fait preuve et du type de bâtiment. Par exemple, pour les immeubles très dangereux ou dans les cas où le service sait qu'un immeuble lui causera des difficultés, nous essayons de dresser un plan au préalable afin de nous préparer en cas d'incendie. Les bâtiments les plus dangereux sont ceux au sujet desquels nous ne savons rien. Un grand nombre des immeubles faits de bois d'ingénierie présentent de grands risques puisqu'ils entrent justement dans cette catégorie.

J'ai mentionné tout à l'heure que je suis membre de l'International Fire Code Council, qui surveille les activités relatives au code de prévention des incendies international adopté par 39 États américains. On envisage de placer une marque à l'extérieur des bâtiments faits de bois d'ingénierie afin que le service d'incendie comprenne dès son arrivée qu'il a à faire avec une toute autre espèce d'immeubles.

Les services d'incendie ont considéré la possibilité de s'attaquer uniquement à l'extérieur du bâtiment lorsqu'ils savent qu'il est fait de bois d'ingénierie, plutôt que de procéder à une attaque interne ou agressive. Le défi, c'est qu'il est difficile de sauver les personnes qui se trouvent à l'intérieur de ce type d'unité.

Le sénateur Segal : Comment votre organisation, par exemple, contribue-t-elle au processus de tarification des compagnies d'assurances? Le prix de l'assurance contre l'incendie varie selon l'usage qu'on fait d'un bâtiment, selon la distance de la caserne de pompiers dans les régions rurales du Canada et aussi selon les matériaux de construction employés. L'Association canadienne des chefs de pompiers joue-t-elle un rôle, de pair avec l'industrie des assurances, dans la tarification et dans l'établissement des primes?

M. Maltby : Dans une certaine mesure, oui, mais probablement pas autant que l'on pourrait le croire. Les gens qui établissent les tarifs nous questionnent sur la capacité de fournir des services d'incendie, d'arriver sur les lieux avec l'équipement et le personnel adéquat et, surtout, de fournir un approvisionnement en eau adéquat et fiable.

It is more applicable to volunteer fire departments. If the volunteer fire department can demonstrate that either they can provide a certain amount of water in a certain amount of time, through drafting or tanker shuttles, that jurisdiction will get a better fire insurance rating than those that cannot demonstrate the ability.

From the perspective of the Canadian Association of Fire Chiefs, we work with volunteer fire departments to ensure they can get accreditation to provide the best possible protection to their citizens.

Senator Segal: I have a question regarding development, the building process and the relationship of both the fire marshal and inspectors to that process. From the nature of your presentation and your answers to colleagues around the table, assume someone came to you with a plan to redevelop a part of a city with multi-storey differentiated use buildings made of wood higher than four storeys. If the plan included construction of sprinkler systems in all those buildings, you would not have a different view about those wood developments than you would over rebar, concrete and steel developments providing they also had sprinkler systems.

If I understand what you said, if there were sprinkler systems in the wood construction proposal and no planned sprinkler systems in the other proposal — whether that would be allowed is another matter — you would refer the proposal including sprinkler systems built from wood, not including engineered wood.

Mr. Maltby: Other issues would also be involved such as travel distance to exits and other conditions. However, if the wood building, compared to the non-wood building, was built in compliance with the adopted code and had a sprinkler system, we would certainly look at it favourably.

Senator Robichaud: Mr. Maltby, as a committee, we may wish to promote the use of wood in residential and commercial buildings. We have talked about structural wood, fireproofing, sprinklers, fire and smoke alarms. Where should we concentrate our efforts if we want to promote the more extensive use of wood in construction?

Mr. Maltby: My recommendation is to do some scientific testing to demonstrate that the wood product will serve as well as non-wood products. That could be through ULC, the National Research Council or some other accredited organization. You want to demonstrate that the wood product will function and serve as well as non-wood products, not only in terms of construction, cost and availability, but also in how it will perform under fire conditions.

A significant proportion of our building and fire codes are about fire safety. For example, more than one third of the Ontario Building Code deals with fire safety for both firefighters and occupants. The code also deals with footings, plumbing and

Cela est vrai surtout pour les services d'incendie formés de volontaires. Si les sapeurs-pompiers volontaires peuvent démontrer qu'ils sont en mesure de fournir une certaine quantité d'eau dans un temps donné, soit par aspiration, soit au moyen de citernes, les tarifs d'assurance contre l'incendie du territoire desservi seront meilleurs que ceux obtenus par les services qui ne sont pas en mesure de le faire.

L'Association canadienne des chefs de pompiers travaille avec les sapeurs-pompiers volontaires pour faire en sorte qu'ils soient accrédités et qu'ils offrent la meilleure protection possible à leurs citoyens.

Le sénateur Segal : J'ai une question au sujet de l'aménagement, du processus de construction, ainsi que du rôle que le commissaire des incendies et les inspecteurs jouent dans ce processus. En tenant compte de votre déclaration et des réponses que vous avez données à mes collègues, disons que quelqu'un vous présentait un plan de réaménagement pour une partie d'une ville et que ce plan comptait des bâtiments de plus de quatre étages à usages multiples faits de bois. Si le plan prévoyait l'installation de systèmes de gicleurs dans tous les bâtiments, vous verriez les immeubles en bois du même œil que des immeubles faits de barres d'armature, de béton et d'acier qui seraient aussi dotés de gicleurs.

Si j'ai bien compris ce que vous avez dit, si la proposition relative aux immeubles en bois prévoyait des systèmes de gicleurs, mais que l'autre proposition n'en comptait pas — la question ici n'est pas de savoir si cela passerait ou non —, vous soumettriez la proposition qui inclut les systèmes de gicleurs dans les immeubles faits de bois, à l'exception du bois d'ingénierie.

M. Maltby : Nous tiendrions compte également d'autres éléments, comme la distance à parcourir pour gagner les sorties. Toutefois, si l'immeuble en bois, relativement à l'immeuble fait d'un autre matériau, était construit conformément au code adopté et était doté d'un système de gicleurs, nous le verrions certainement d'un bon œil.

Le sénateur Robichaud : Monsieur Maltby, en tant que comité, nous voudrions peut-être promouvoir l'utilisation du bois comme matériau de construction pour les immeubles commerciaux et résidentiels. Nous avons parlé de la charpente en bois, de l'ignifugation, des gicleurs, des alarmes incendie et des détecteurs de fumée. Sur quoi devrions-nous nous concentrer si nous voulons faire en sorte que le bois soit utilisé plus souvent comme matériau de construction?

M. Maltby : Je vous recommanderais de faire des essais scientifiques dans le but de démontrer qu'il est aussi avantageux d'utiliser des produits du bois que d'autres types de produits. L'ULC, le Conseil national de recherches ou un autre organisme agréé pourrait entreprendre ce travail. Ce que vous voulez prouver, c'est que le produit du bois fonctionnera aussi bien et sera aussi utile que l'autre produit, et ce, non seulement sur le plan de la construction, des frais et de la disponibilité, mais également de la façon dont il réagira au feu.

Une grande partie de nos codes du bâtiment et de prévention des incendies porte sur la sécurité-incendie. Par exemple, plus d'un tiers du Code de prévention des incendies de l'Ontario traite de la sécurité-incendie, tant pour les pompiers que pour les

heating. My recommendation is to demonstrate scientifically, not anecdotally, that wood products serve and function as well as non-wood products under fire conditions.

Senator Robichaud: How would we initiate that? Would it be through builders or the providers of wood products?

Mr. Maltby: My recommendation is to go through the manufacturers or designers of wood products rather than builders because, in all honesty, builders come across, at least to the fire service, as having a very vested interest. Maybe the Senate is the organization to do it. If you can get NRC to start testing wood products, maybe that is what we need to do.

Senator Robichaud: Looking at sprinkler systems and smoke alarms, do you know how many homes are protected and how effective they are?

Mr. Maltby: I have two comments. Nationally, I do not know the statistics because I have not been involved. I have some figures for Ontario. The deputy fire marshal for the province of Ontario recently did a presentation showing that in 36 per cent of fatal fires, where someone perished in the fire, the smoke alarm functioned as intended. More than one third of fatalities occurred although the smoke alarm functioned as intended.

The reasons for that include that we are staying in our homes longer as we grow older. Seniors have less ability to react appropriately. They may not be able to hear the smoke alarm as they once could. They also may not have the mobility they once had, or they may not have the mental aptitude to understand what to do.

Second, recently and sadly in the City of Toronto, there was a fire fatality. A father left the house with one child, and then recognized the 12-year-old daughter was still inside. He went back in and perished in the fire. A couple of days later, the daughter perished, and so three people died.

Toronto Fire Service took exception to that, and rightfully so. They did a survey of the neighbourhoods in the area and checked for smoke alarms. They found that 40 per cent of the smoke alarms were working; 60 per cent were not. My friend, the Deputy Chief of Fire Prevention and Public Education, Frank Lamie, asked why the fire service is spending all this time and money on public education when the public is not hearing what we have to say. It is appalling that 60 per cent of smoke alarms were not working.

Senator Robichaud: In my building here in the city, they have an annual inspection of fire alarms in all the apartments. I think that is a very good preventative measure. They tell you if it is working.

occupants. Le code parle aussi de la semelle, de la plomberie et du chauffage. Ainsi, je vous recommande de démontrer, à l'aide de preuves scientifiques et non d'anecdotes, que les produits du bois fonctionnent aussi bien et sont aussi efficaces que les autres produits dans un incendie.

Le sénateur Robichaud : Comment entreprendrions-nous une telle initiative? Serait-ce par l'entremise des constructeurs ou des fournisseurs de produits du bois?

M. Maltby : Je recommanderais de passer par les fabricants ou les concepteurs de produits du bois plutôt que par les constructeurs parce que, en toute honnêteté, les constructeurs donnent l'impression, du moins au service d'incendie, d'avoir un intérêt direct dans l'affaire. Peut-être que c'est le Sénat qui devrait s'en charger, ou peut-être qu'il faudrait encourager le CNRC à commencer à tester les produits du bois.

Le sénateur Robichaud : Savez-vous combien de foyers sont protégés par des systèmes de gicleurs et des détecteurs de fumée? Sont-ils efficaces?

M. Maltby : J'ai deux remarques à faire. Je ne connais pas les statistiques pour l'ensemble du pays puisque je n'ai pas travaillé à l'échelle nationale, mais j'ai des données pour l'Ontario. Le sous-commissaire des incendies de la province de l'Ontario a fait une présentation récemment au cours de laquelle il a montré que dans 36 p. 100 des incendies mortels, des incendies qui ont entraîné la mort de quelqu'un, le détecteur de fumée a fonctionné tel que prévu. Plus d'un tiers des décès se sont produits malgré le fait que le détecteur de fumée a fonctionné comme prévu.

L'une des raisons qui expliquent ce fait, c'est que nous restons maintenant plus longtemps dans nos maisons malgré notre âge avancé. Les personnes âgées sont moins en mesure de réagir de façon appropriée. Elles n'entendent peut-être plus aussi bien l'alarme qu'auparavant, elles ont peut-être plus de difficulté à se déplacer ou elles n'ont peut-être pas l'aptitude mentale nécessaire pour comprendre ce qu'elles doivent faire.

Deuxièmement, il s'est produit récemment, à Toronto, un incendie tragique qui a entraîné des décès. Un père est sorti de la maison avec un enfant, puis il s'est rendu compte que la fille de 12 ans était encore à l'intérieur. Il est rentré et a péri dans l'incendie. Quelques jours plus tard, la fille est décédée. Trois personnes ont donc perdu la vie.

Le service d'incendie de Toronto a été indigné par l'événement, avec raison. Il a mené une enquête dans les quartiers de la région et il a vérifié les détecteurs de fumée. Il a découvert que 40 p. 100 des détecteurs fonctionnaient, ce qui veut dire que 60 p. 100 d'entre eux ne fonctionnaient pas. Mon ami Frank Lamie, le sous-chef de la prévention des incendies et de l'éducation du public, a demandé pourquoi le service d'incendie investissait tant de temps et d'argent dans l'éducation du public compte tenu du fait que la population n'écoute pas ce que nous lui disons. C'est épouvantable que 60 p. 100 des détecteurs de fumée ne fonctionnaient pas.

Le sénateur Robichaud : Dans mon immeuble ici en ville, les alarmes incendie de chacun des appartements sont inspectées chaque année. Je trouve qu'il s'agit d'une très bonne mesure de prévention. On nous dit si l'alarme fonctionne ou non.

Mr. Maltby: That is an Ontario Fire Code requirement that the fire smoke alarms be tested annually.

Senator Robichaud: Are fire alarms or smoke alarms connected to a central system?

Mr. Maltby: There is a slight difference between the two. A smoke detector will quite often be seen in corridors in high-rise buildings, schools and office buildings. Smoke detectors are devices to detect smoke and are connected to a fire alarm system, which is a computer driven device and sends a signal out to a bell. It is similar to what we have here.

Either a smoke alarm is electrically or battery operated and found in a residential occupancy, usually in the area where the people live. In a high-rise building such as yours, you should have smoke alarms within your dwelling unit itself. However, you should also have smoke detectors in the corridors which are connected to the fire alarm system. The smoke alarm in your own unit is not likely connected to the fire alarm system because, if you burn your toast, you do not want the whole building to evacuate. However, if the smoke detector in the corridor detects smoke, it sounds the alarm. If it does, you want the whole building to evacuate.

Senator Robichaud: A resident burnt his toast, opened the door to the corridor, and caused a general fire alarm.

Senator Plett: I do not want to beat cross-laminated lumber to death here but I have serious concerns. We have had witnesses come here and think it is the best thing since sliced bread and have explained that to us.

I want to tell you about a building we visited in Quebec City. Aside from the five-storey building, we visited an arena built of wood, and the beams were built of cross-laminated lumber. They were pieces of lumber about inch and a half wide and three quarters of an inch thick. They were all glued together to make a massive beam that may have been three feet across and 18 inches or two feet the other way.

We had the witnesses tell us that, if you take that cross-laminated beam and a fire happens, it scores the outside. The ash or whatever it is cuts off the oxygen and stops the burning.

I think you have explained your opinion. Mr. Chair, we need to ask some people specific questions about that. Other witnesses explained to us that a cross-laminated beam was better than a steel beam because it would not burn; the ash or the scoring would cut the oxygen off. They did not seem to have concern about the deterioration of the laminates.

I am not sure whether they were using something that you or we are not aware of, but clearly, chair, we need to pursue that because our witness today is certainly telling us something else. I appreciate your comments.

M. Maltby : C'est une des exigences du Code de prévention des incendies de l'Ontario; les détecteurs de fumée et les alarmes incendie doivent être testés chaque année.

Le sénateur Robichaud : Les alarmes incendie ou les détecteurs de fumée sont-ils branchés à un système central?

M. Maltby : Il y a une légère différence entre les deux. On voit souvent les détecteurs de fumée dans les couloirs des immeubles de grande hauteur, dans les écoles et dans les immeubles de bureaux. Ils servent à détecter la fumée et ils sont branchés à un système d'alarme incendie, un appareil commandé par ordinateur qui envoie un signal à une cloche. Cela ressemble à ce que nous avons ici.

Les détecteurs de fumée sont parfois électriques ou ils peuvent être alimentés par pile; on les trouve dans les immeubles d'habitation, habituellement dans les endroits occupés par les gens. Dans un immeuble de grande hauteur comme le vôtre, il devrait y en avoir à l'intérieur même des unités d'habitation. Toutefois, il devrait y en avoir aussi dans les couloirs, et ceux-ci devraient être branchés au système d'alarme incendie. Le détecteur de fumée qui se trouve dans votre unité n'est probablement pas branché au système puisque, si vous brûlez vos rôties, vous ne voulez pas faire sortir tous les résidents de l'immeuble. Or, si l'appareil dans le couloir détecte de la fumée, il fait sonner l'alarme. Dans ce cas, vous voulez que tout le monde sorte.

Le sénateur Robichaud : L'un des résidents a brûlé ses rôties; il a ouvert la porte qui donne sur le couloir, et l'alarme générale a été déclenchée.

Le sénateur Plett : Je ne veux pas m'acharner contre le lamellé-croisé, mais je m'inquiète sérieusement. Des témoins ont comparu devant nous et ils nous ont expliqué pourquoi, selon eux, il s'agit de l'invention du siècle.

Je veux vous parler d'un bâtiment que nous avons visité à Québec. En plus de l'immeuble de cinq étages, nous avons été voir un aréna fait en bois. Les poutres étaient en lamellé-croisé; il s'agissait de morceaux de bois d'une largeur d'environ un pouce et demi et d'une épaisseur d'environ trois quarts de pouce. Ils étaient tous collés ensemble pour former une poutre massive d'approximativement 3 pieds sur 18 pouces ou 2 pieds.

Les témoins nous ont dit que si la poutre en lamellé-croisé prend feu, les flammes entaillent la surface. Puis, les cendres ou une matière quelconque empêchent la circulation de l'oxygène, et le feu s'éteint.

Je pense que vous nous avez expliqué votre point de vue. Monsieur le président, nous devons trouver des personnes à qui poser des questions précises à ce sujet. D'autres témoins nous ont expliqué que les poutres en lamellé-croisé sont supérieures aux poutres en acier puisqu'elles ne brûlent pas; les cendres ou les entailles coupent l'oxygène. Ils ne semblaient pas s'inquiéter de la détérioration des lamellés.

Je ne sais pas s'ils utilisaient quelque chose dont notre témoin ou nous n'avons pas connaissance, mais il est évident, monsieur le président, que nous devons approfondir la question puisque le témoignage recueilli aujourd'hui diffère beaucoup des autres. Je vous remercie de vos remarques.

I have a couple of questions in regards to sprinklers. However, before I do, in the beginning of your presentation, you used the term “flashover.” I watched the movie *Flashback*. Is flashover similar to flashback?

Mr. Maltby: There is a difference between flashback and flashover. Flashback typically happens when an oxygen-deprived area is ready to flame over. As soon as oxygen is introduced, which is needed for combustion, the whole room erupts into a flame almost like a minor explosion.

If you paid attention to fire ground operations, one of the first things a fire service will do is ventilate a building, typically by cutting a hole in the roof and allowing the gases to escape. Then they can open the door and go in and they do not get flashback.

Flashover is a super-heated time when every element within a building or area reaches its ignition point and automatically ignites. Everything burns, but various things have various ignition points. No one, including firefighters equipped with the appropriate gear, can survive flashover.

The arena you were talking is probably a relatively safe condition. The products you are talking about have probably been treated with flame retardant material so that the ash provides a certain amount of protection. Those supporting members or elements are probably designed given the fuel load expected to be that that building.

Typically, in an arena, the fuel load is minimal. It is not like a warehouse with plastic products. Typically, you have either concrete surfaces for lacrosse or indoor soccer, or there is ice for hockey or other ice games. The fuel load is not that great.

If you were to take the laminated supporting members and put them in a warehouse and expect them to function the same under fire conditions as it does in the arena, it will not likely work.

That is why the objective-based codes are such that, if you can demonstrate to me that the supporting members in the arena will survive, based on the construction type and the engineering of weight loads and the expected fire load within that building, we would accept it. However, it is a totally different application in a warehouse.

Senator Plett: Mr. Chair, I think we need to pursue that issue because we are getting some conflicting testimony, as we did with fire ladders.

My next question is in regards to sprinkler systems. You told us earlier about the very sad loss of life of two children and you having to bring the message to the mother. You said do not want to relive some of the horrors you lived through there. What kind of building was that? Was that an older building or a new house?

J’ai quelques questions concernant les gicleurs. Cependant, avant de vous les poser, j’aimerais revenir sur le terme « embrasement instantané » que vous avez utilisé au début de votre exposé. J’ai vu le film *Flashback*. L’embrasement instantané est-il semblable au terme anglais « flashback », le retour de flamme?

M. Maltby : Il y a une différence entre le retour de flamme et l’embrasement instantané. Le retour de flamme se produit généralement lorsqu’un lieu privé d’oxygène est sur le point de s’enflammer. Dès que l’on y fait entrer de l’oxygène, qui est nécessaire à la combustion, toute la pièce s’enflamme, presque comme une petite explosion.

Si vous prêtez attention aux opérations de lutte contre les incendies sur le terrain, vous allez remarquer que la ventilation du bâtiment est l’une des premières actions posées par un service d’incendie. Pour ce faire, on perce généralement un trou dans le toit pour permettre aux gaz de s’échapper. Ensuite, les pompiers peuvent ouvrir la porte et entrer sans qu’il y ait de retour de flamme.

L’embrasement instantané se produit lorsqu’il y a une surchauffe, où chaque élément d’un bâtiment ou d’une pièce atteint son point d’inflammation et s’enflamme automatiquement. Tout peut brûler, mais les points d’inflammation diffèrent. Personne ne peut survivre à un embrasement instantané, même pas les pompiers les mieux équipés.

À l’aréna dont vous parliez, les conditions devraient être relativement sûres. On a probablement ignifugé les produits en question pour que les cendres offrent une certaine protection. Ces éléments portants ou pièces d’armature sont probablement conçus en fonction de ce que devrait être la charge de combustible du bâtiment.

Habituellement, dans un aréna, la charge de combustible est minime. Ce n’est pas comme un entrepôt de produits en plastique. En règle générale, il y a soit du béton pour la crosse ou le soccer intérieur, soit de la glace pour le hockey ou d’autres sports sur glace. La charge de combustible n’est pas si élevée.

Si l’on mettait les éléments portants lamellés dans un entrepôt, il est fort probable que les résultats obtenus en situation d’incendie ne seraient pas aussi satisfaisants que dans un aréna.

C’est pourquoi les codes axés sur les objectifs sont tels que nous allons approuver les éléments portants de l’aréna, pourvu que vous puissiez nous prouver qu’ils vont résister, en fonction du type de construction, de l’ingénierie des charges et de la charge calorifique prévue au sein du bâtiment. Cependant, l’application dans un entrepôt est totalement différente.

Le sénateur Plett : Monsieur le président, je suis d’avis que nous devons poursuivre l’étude de cette question, car certains témoignages se contredisent, comme dans le cas des échelles d’incendie.

Ma prochaine question porte sur les systèmes de gicleurs. Tout à l’heure, vous nous avez raconté une tragique histoire où deux enfants ont perdu la vie et où vous avez dû annoncer la nouvelle à leur mère. Vous avez dit ne pas vouloir revivre certaines horreurs que vous avez vécues. De quel genre de bâtiment s’agissait-il? Était-ce un vieux bâtiment ou une construction récente?

Mr. Maltby: At that time, it was a relatively new house; it was probably 15 years old. As I said earlier, it is not the construction of the homes that is killing most Canadians. It is the contents inside and how people react to the fire.

Senator Plett: Is your opinion that had that house contained a sprinkler system those lives would probably have been saved?

Mr. Maltby: The outcome would have been different.

Senator Plett: I have been involved all my life in the construction industry as a mechanical contractor. My sons, who now operate the business, would be pleased if every building had to have a sprinkler system because they would get more work. They would certainly support you.

Where are you getting most of your push back on the instalment of sprinkler systems in residential houses? I would say that probably the actual costs would be somewhere between what your friend in the United States said and the number you used. Nevertheless, it is not that it would not be doable. It would not add that much to the cost of a \$300,000 or \$400,000 home. Where would most of your push back be? Would it be from contractors or developers? Who would be pushing back on that installation?

Mr. Maltby: Frankly, the builders are pushing back on that item.

Senator Plett: Because of the costs?

Mr. Maltby: Yes, because of costs. Their claim is that for every thousand dollars in costs you put a number of Canadians out of reach from purchasing their first home. If you take a look at the information we get from the NRC, their statistics do not show that. Vancouver has had sprinkler legislation for many years and it has never had an impact on development.

Senator Plett: You are absolutely right there. Thank you very much.

Senator Raine: I would like to go back to the allowable height of wood-frame buildings. Do you think there is any reason why our height restriction should be less than seven storeys?

Mr. Maltby: I will go back to the objective-based code. If the building satisfies the provisions of the objective-based code, whether it is constructed out of metal, steel, wood or concrete, as long as it satisfies the provisions of those codes and is equipped with a sprinkler system, we would have no objection.

Senator Raine: You mentioned that the massive beams in the Quebec arena were likely treated with some kind of fire retardant. In the use of engineered wood, if it is exposed, is the use of a fire retardant mandated?

Mr. Maltby: I am not sure. I think a lot would depend upon the application and where it was being used.

M. Maltby : À l'époque, il s'agissait d'une maison relativement nouvelle. Elle devait avoir une quinzaine d'années. Comme je l'ai dit tout à l'heure, ce n'est pas la construction des maisons qui tue la plupart des Canadiens, mais leur contenu et les réactions des gens par rapport à l'incendie.

Le sénateur Plett : À votre avis, si cette maison avait été équipée de gicleurs, ces personnes auraient-elles probablement eu la vie sauve?

M. Maltby : Le résultat aurait été différent.

Le sénateur Plett : Toute ma vie, j'ai travaillé dans le secteur de la construction comme entrepreneur en mécanique. Mes fils, qui gèrent maintenant l'entreprise, seraient ravis si tous les bâtiments devaient avoir un système de gicleurs, car ils auraient plus de travail. Ils vous appuieraient sans doute.

D'où provient principalement la résistance relativement à l'installation de systèmes de gicleurs dans les constructions résidentielles? Je dirais que les coûts devraient se situer entre le montant que votre ami américain a mentionné et celui que vous avez utilisé. Quoi qu'il en soit, ce n'est pas que ce ne serait pas faisable. Il n'en coûterait pas beaucoup plus cher pour une maison de 300 000 à 400 000 \$. Qui vous oppose le plus de résistance quant à cette installation? S'agit-il des entrepreneurs ou des promoteurs?

M. Maltby : Honnêtement, ce sont les constructeurs qui nous opposent de la résistance.

Le sénateur Plett : En raison des coûts?

M. Maltby : Oui, en raison des coûts. Ils prétendent que chaque millier de dollars en coûts supplémentaires empêche un certain nombre de Canadiens d'acheter leur première maison. Or, d'après les renseignements du CNRC, ce n'est pas ce que révèlent les statistiques. Qui plus est, Vancouver a un texte de loi sur les gicleurs depuis de nombreuses années, et il n'y a jamais eu de répercussions sur le développement.

Le sénateur Plett : Vous avez tout à fait raison là-dessus. Merci beaucoup.

Le sénateur Raine : Je voudrais revenir sur la hauteur permise des bâtiments à ossature de bois. Y aurait-il une raison pour laquelle notre limite de hauteur devrait être inférieure à sept étages?

M. Maltby : Je reviens au code axé sur les objectifs. Qu'il soit construit en métal, en acier, en bois ou en béton, si le bâtiment respecte les dispositions du code axé sur les objectifs et s'il est équipé d'un système de gicleurs, nous n'aurons aucune objection.

Le sénateur Raine : Vous avez mentionné que les poutres massives de l'aréna de Québec étaient probablement traitées avec une sorte de produit ignifuge. En ce qui concerne le bois d'ingénierie, doit-on utiliser un produit ignifuge si le bois est exposé?

M. Maltby : Je ne suis pas certain. Je crois que cela dépend beaucoup de son utilisation et de l'endroit où il est utilisé.

We talked about the arena in Quebec that had the laminated wood. It likely would be because it is a commercial building. However, if it were being used in a single-family dwelling or a small residential occupancy, it likely would not have to be treated. I am not sure the treatment would function as well there.

In the arena we talked about earlier, the build-up of heat would not be as fast or intense as a build-up of heat would be in a single-family dwelling. It would take a lot more time for the heat to have impact on the beams — because they are at a 25-foot or 30-foot level — than in a residential occupancy where the beams are at an eight-foot level. Also the fire area is small compared to the expanse of an arena.

Senator Raine: Are sprinkler systems mandatory in commercial buildings — warehouses, factories, et cetera — where the use of engineered wood is probably becoming more and more common?

Mr. Maltby: It depends on a number of issues including the travel distance to the exits, the size of the building and how the building is used. For example, if it is used for warehouse storing Class 1A flammable liquids it would probably have to have a sprinkler system. However, if it is a warehouse storing patio stones it probably would not. It depends on the use, size, travel distance to exits and a number of other conditions — roof ratings, for example.

Senator Raine: Is the optimum situation to have both fire retardant and a sprinkler system, or is it one or the other?

Mr. Maltby: Fire safety is a systems approach. There is no one component of fire safety that will make a building safe, especially when you put people in it. The greatest cause of fire in Canada is men, women and children. As soon as you put people in it, the building changes in terms of fire safety.

Senator Raine: Keeping in mind all the things we know about the use of wood and wood being an environmentally friendly, renewable resource, would you build out of wood, concrete or steel if you were building a non-residential commercial building?

Mr. Maltby: I would consider all three. As long as it satisfies the provisions of the code, I would be satisfied with that.

Senator Raine: There is no reason not to build with wood.

Mr. Maltby: No, providing it meets the provisions of the code.

Senator Mercer: Since we have a number of Canadians watching this today, I want to take the opportunity for at least one ad in the presentation.

Nous avons parlé de l'aréna de Québec qui avait du bois lamellé. Dans ce cas-là, c'est fort probable, car il s'agit d'un immeuble commercial. Toutefois, si ce bois était utilisé dans une maison unifamiliale ou un petit local d'habitation, il ne serait probablement pas nécessaire de le traiter. Je ne suis pas sûr que le traitement donnerait des résultats aussi efficaces dans ce genre de construction.

La montée en température serait moins rapide ou intense dans l'aréna en question que dans une habitation unifamiliale. Il faudrait beaucoup plus de temps pour que la chaleur ait un impact sur les poutres, car elles sont à 25 ou 30 pieds du sol, contrairement à un local d'habitation, où les poutres sont à huit pieds du sol. En outre, la superficie du foyer est petite par rapport à l'étendue d'un aréna.

Le sénateur Raine : Les systèmes de gicleurs sont-ils obligatoires dans les bâtiments commerciaux tels que les entrepôts et les usines? Le bois d'ingénierie doit probablement y occuper une place de plus en plus grande.

M. Maltby : Cela varie selon un certain nombre de facteurs, dont la distance vers les sorties, ainsi que la taille et l'utilisation du bâtiment. Par exemple, s'il sert d'entrepôt de liquides inflammables de classe 1A, il faudrait sans doute installer un système de gicleurs. Toutefois, s'il sert d'entrepôt de pierres de patio, ce ne serait probablement pas nécessaire. Cela dépend de l'utilisation, de la taille, de la distance vers les sorties et d'un certain nombre d'autres facteurs — les cotes d'émissivité thermique des matériaux de toiture, par exemple.

Le sénateur Raine : Quelle serait la situation optimale : un produit ignifuge, un système de gicleurs ou les deux?

M. Maltby : La protection contre les incendies est une approche systémique. Aucune composante de la sécurité-incendie n'assure la sûreté d'un bâtiment, surtout quand des personnes s'y trouvent. Au Canada, ce sont des hommes, des femmes et des enfants qui constituent la plus grande cause d'incendie. Dès que des gens se trouvent à l'intérieur, un bâtiment change sur le plan de la protection contre les incendies.

Le sénateur Raine : Gardez à l'esprit tout ce que nous savons sur l'utilisation du bois, dont le fait qu'il s'agit d'une ressource renouvelable sans danger pour l'environnement. Si vous construisiez un immeuble commercial non résidentiel, le bâtiriez-vous en bois, en béton ou en acier?

M. Maltby : J'envisagerais les trois options. Tant que les matériaux respectent les dispositions du code, je n'y vois pas d'inconvénient.

Le sénateur Raine : Il n'y a aucune raison de ne pas utiliser de bois en construction.

M. Maltby : Non, à condition de respecter les dispositions du code.

Le sénateur Mercer : Étant donné qu'un certain nombre de Canadiens nous regardent aujourd'hui, j'aimerais profiter de l'occasion pour vous laisser faire au moins une annonce.

You may not have the answer to this, but I would suspect that, if one does install sprinklers when building a new home, that the extra costs could be recuperated quickly in the reduction in cost of fire insurance over a number of years?

Mr. Maltby: My understanding is that you will receive a reduction in fire insurance.

I will relate a story that happened to me in 1988 when I first installed a sprinkler system in my house. At that time, the standard was NFPA 13D. I understood that I should expect a 15 per cent reduction in my home insurance because of the sprinkler system.

I called my insurance company and told them I had a sprinkler system installed, and they said they would surcharge me 10 per cent because of water damage. I said, “Wait a minute, what do you mean water damage?”

A residential sprinkler typically flows at less than 20 gallons a minute at five or six pounds per square inch pressure. I told them, if you want to talk about water damage, you should see what two firefighters would do at the back end of a 38-millimetre line at 115 PSI. She went away and came back and told me that the NFPA standard says they should give a 15 per cent reduction. She said they were going to surcharge me 10 per cent, they would now give me a 5 per cent reduction, and there is my 15 per cent savings. That was some kind of new math.

My understanding is that now most insurance companies do offer an insurance reduction.

Senator Mercer: That goes directly to my theory that insurance is legalized extortion.

The main ad I wanted to get to is in our discussion of smoke detectors. I would like to hear from you the need not just to change your batteries but to periodically change your smoke detectors. Would give us a 30-second ad to help save lives?

Mr. Maltby: I thank you for that Senator Mercer. When you say smoke detectors we are talking about smoke alarms, which are the devices in individual units. Typically, our studies show that after about 10 years smoke alarms begin to fail. There is a little bit of radioactive material in there, and after 10 years it does not function as well. Our studies show that they become more sensitive, so when you even mention burning toast they sound an alarm. Then people disconnect them, remove the batteries or flip the circuit breaker.

Our recommendation is that you change the batteries, in conformance with the manufacturer’s specifications, at least twice a year — every time you change your clock forward or back — and that you replace your smoke alarms every 10 years. Thank you for allowing me the opportunity to mention that.

Vous n’avez peut-être pas la réponse à cette question, mais je présume que, si l’on installait des gicleurs lors de la construction d’une nouvelle maison, les coûts supplémentaires pourraient être rapidement compensés par la réduction du coût d’assurance incendie après un certain nombre d’années?

M. Maltby : D’après ce que je comprends, on est censé avoir une réduction de l’assurance incendie.

Je vais vous raconter une expérience personnelle qui remonte à 1988, quand j’ai installé un système de gicleurs dans ma maison. À cette époque, la norme était NFPA 13D. Je comprenais que je devais m’attendre à une réduction de 15 p. 100 sur mon assurance habitation en raison des gicleurs.

J’ai appelé ma compagnie d’assurances et j’ai dit que j’avais installé un système de gicleurs. On m’a annoncé qu’il y avait des frais supplémentaires de 10 p. 100 pour les dégâts d’eau. Étonné, j’ai demandé à la préposée ce qu’elle entendait par dégâts d’eau.

En général, un gicleur résidentiel a un débit de moins de 20 gallons par minute avec une pression de cinq ou six livres par pouce carré, ou psi. J’ai expliqué à la préposée qu’elle devait voir les dégâts d’eau que causaient deux pompiers avec une lance d’incendie de 38 millimètres à 115 psi. Elle m’a mis en attente, puis elle m’a dit que, selon la norme NFPA, la compagnie d’assurances devait me donner une réduction de 15 p. 100. Elle a ajouté qu’elle facturait les frais supplémentaires de 10 p. 100 et que ma réduction serait donc de 5 p. 100. Voilà comment ont été flambées mes économies de 15 p. 100 — des mathématiques modernes, en quelque sorte!

D’après ce que je comprends, la plupart des compagnies d’assurances offrent maintenant une réduction de la prime d’assurance.

Le sénateur Mercer : Cela rejoint directement ma théorie que l’assurance est une forme d’extorsion légale.

L’annonce principale que je voulais faire se rapporte à notre discussion sur les détecteurs de fumée. J’aimerais vous entendre parler de la nécessité de changer non seulement les piles, mais aussi les détecteurs de fumée régulièrement. Pourriez-vous nous faire une annonce de 30 secondes pour aider à sauver des vies?

M. Maltby : Je vous en sais gré, sénateur Mercer. Lorsque vous dites « détecteurs de fumée », nous parlons des avertisseurs de fumée, qui sont les dispositifs installés dans des logements individuels. En règle générale, nos études révèlent qu’après une dizaine d’années, les avertisseurs de fumée commencent à perdre de leur fiabilité. Ils renferment un peu de matières radioactives et, après 10 ans, ils ne fonctionnent pas aussi bien. Nos études révèlent qu’ils deviennent plus sensibles. Ainsi, même s’il ne s’agit que d’une rôtie brûlée, l’alarme retentit. C’est alors que les gens les débranchent, retirent les piles ou ouvrent le disjoncteur.

Nous recommandons que vous changiez les piles, en conformité avec les spécifications du fabricant, au moins deux fois par année — chaque fois que vous avancez et reculez l’heure. Nous recommandons également que vous remplaciez vos avertisseurs de fumée tous les 10 ans. Je vous remercie de m’avoir donné l’occasion de le mentionner.

Senator Mercer: Let us hope it does some good.

Senator Robichaud: When you talk about sprinklers, what is the response time for sprinklers to come on when there is a fire in a home? They are not all water pressurized, are they?

Mr. Maltby: For the most part there is water behind the sprinklers — very little pressure, not a lot. In some cases, you will find a dry sprinkler system.

For example, some people in some areas choose to put sprinklers in their garage. If you put a sprinkler system in the garage, in the winter time it would freeze, so you cannot have water there. It is a dry system. In some places they put in antifreeze or glycol.

For the most part, the typical application in a home is that there is water behind every sprinkler head and, to avoid freezing, you design the pipe so it does not run through the attic. However, if you do, you take precautions to ensure that it does not freeze. There is very low pressure; your domestic house pressure is in there. When one head activates, it is typically the only head that activates. Unlike what you see on television where when one head activates they all activate, that is not true. It is typically the head nearest the fire that activates.

In residential occupancies, the timeframe is different than it is in a number of other occupancies. They are called “quick response heads,” and they react just shortly after the smoke alarm sounds, so they will probably activate within a minute or minute and half. They have to be exposed to a prescribed temperature, typically 165 degrees Fahrenheit, for that minute and half for it to diffuse.

Senator Robichaud: I did not think they were that fast.

Mr. Maltby: They are fast because they are a life saving device. The Ontario fire marshal has shown that flashover can take place in three minutes, so you have to have them react fairly quickly because they are designed to save lives.

The Chair: Mr. Maltby, one aspect of the committee’s order of reference is to examine the possibility of increasing the use of wood in non-residential construction. Our forestry sector is in crisis. Also, North Americans use the highest percentage of wood per capita.

In your experience, what should we look at in non-residential construction in order to increase the use of wood, whether in interior or exterior walls?

Mr. Maltby: As I mentioned earlier, you can work in conjunction with government and testing agencies because from a fire service perspective, that is our greatest concern. Having been exposed to the engineered product, we are a little suspicious of the value that it brings.

Le sénateur Mercer : Espérons que cette annonce va porter fruits.

Le sénateur Robichaud : Quand vous parlez de gicleurs, quel est leur délai de réaction quand il y a un incendie dans une maison? Ils ne sont pas tous à eau pressurisée, n’est-ce pas?

M. Maltby : La plupart du temps, il y a de l’eau derrière les gicleurs — pas beaucoup, car il y a très peu de pression. Dans certains cas, il s’agit d’un système de gicleurs sous air.

Par exemple, certaines personnes choisissent d’installer des gicleurs dans leur garage. Cependant, étant donné que l’eau gèlerait en hiver, il ne peut pas y avoir d’eau. C’est un système sous air. Dans certains endroits, on met de l’antigel ou de l’éthylèneglycol.

La plupart du temps, dans une maison, il y a de l’eau derrière tous les gicleurs et, pour éviter le gel, le tuyau est conçu pour ne pas passer par le grenier. Cependant, s’il y passe, on prend des précautions pour s’assurer qu’il ne gèle pas. Il y a une pression très faible, car la même pression que les tuyaux de la maison y passe. Lorsqu’un gicleur se déclenche, c’est souvent le seul à le faire. Ce n’est pas comme ce que l’on voit à la télévision, où lorsqu’un gicleur se déclenche, tous les gicleurs se déclenchent également. Habituellement, c’est le gicleur le plus proche du feu qui se déclenche.

Dans les locaux d’habitation, le délai diffère par rapport à un certain nombre d’autres locaux. Ces gicleurs sont « à déclenchement rapide »; ils réagissent peu de temps après que l’alarme retentit. Ils se déclenchent donc habituellement en moins de 60 ou 90 secondes. Un gicleur doit être exposé à une température donnée — 165 degrés Fahrenheit, habituellement — pendant environ une minute et demie pour qu’il libère un jet d’eau.

Le sénateur Robichaud : Je ne croyais pas que c’était aussi rapide.

M. Maltby : Ils sont rapides parce que ces dispositifs peuvent sauver des vies. Le commissaire des incendies de l’Ontario a indiqué que l’embrasement instantané peut se produire en trois minutes. Il faut donc qu’ils réagissent assez rapidement, car ils sont conçus pour sauver des vies.

Le président : Monsieur Maltby, un aspect de l’ordre de renvoi du comité porte sur la possibilité d’augmenter l’utilisation du bois dans la construction non résidentielle. Notre secteur forestier est en crise. Par ailleurs, ce sont les Nord-Américains qui utilisent le plus de bois par habitant.

Selon votre expérience, que devrions-nous envisager pour accroître l’utilisation du bois dans la construction non résidentielle, que ce soit dans les murs intérieurs ou extérieurs?

M. Maltby : Comme je l’ai mentionné tout à l’heure, vous pouvez travailler de concert avec le gouvernement et les organismes d’essais parce que c’est la plus grande préoccupation des services des incendies. Nous connaissons bien le produit d’ingénierie et nous sommes quelque peu dubitatifs quant à la valeur qu’il apporte.

I suggest that you work with organizations like the National Research Council to demonstrate and prove scientifically that wood products will function as expected under fire conditions that are set out in the building and fire codes.

The Chair: Thank you. For senators' and your information, Mr. Maltby, next week we will have as a witness the architect who designed the Fondation building in Quebec City.

As chair of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry, Mr. Maltby, I want to take this opportunity to thank you and through you, the men and women who are our Canadian firefighters, for the outstanding job you do for all Canadians, regardless of where we live, in order to ensure a better quality of life for our people.

Mr. Maltby: Thank you very much and thanks for the support that the Senate gives to the Canadian fire service.

The Chair: Thank you very much, sir. There is no doubt that we all have the common denominator of making our country a better place to live, work, raise our children and reach out to the most vulnerable.

I now declare the meeting adjourned.

(The committee adjourned.)

OTTAWA, Tuesday, March 23, 2010

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 5:08 p.m. to study the current state and future of Canada's forest sector.

Senator Percy Mockler (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: Welcome to this meeting of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry, Ms. Boulanger and Mr. Whalen. My name is Percy Mockler. I am a senator from New Brunswick and chair of the committee.

[*Translation*]

At this time, I would ask senators to each introduce themselves.

[*English*]

I will ask the deputy chair, Senator Robichaud, to begin.

[*Translation*]

Senator Robichaud: Fernand Robichaud, St-Louis-de-Kent, New Brunswick.

[*English*]

Senator Mahovlich: Frank Mahovlich, Toronto, Ontario.

[*Translation*]

Senator Eaton: Nicole Eaton, Ontario. Welcome.

Je vous propose de travailler avec des organisations telles que le Conseil national de recherches du Canada en vue de démontrer et de prouver scientifiquement que les produits du bois seront efficaces en cas d'incendie conformément aux codes du bâtiment et de prévention des incendies.

Le président : Merci. À titre indicatif pour les sénateurs et pour vous, monsieur Maltby, le témoin de la semaine prochaine sera l'architecte qui a conçu l'édifice Fondation, à Québec.

Monsieur Maltby, en tant que président du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts, j'aimerais vous remercier et, par la même occasion, remercier l'ensemble des pompiers et des pompières canadiens pour le travail remarquable qu'ils accomplissent pour les Canadiens des quatre coins du pays. Ainsi, ils offrent une meilleure qualité de vie à notre peuple.

M. Maltby : Merci beaucoup. Je vous suis reconnaissant du soutien du Sénat aux services des incendies du Canada.

Le président : Je vous en prie, monsieur. Il ne fait aucun doute que nous avons tous en commun le désir de faire de notre pays un meilleur endroit où vivre, travailler et élever nos enfants ainsi que de tendre la main aux plus vulnérables.

Nous allons maintenant lever la séance.

(La séance est levée.)

OTTAWA, le mardi 23 mars 2010

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit ce jour à 17 h 8 afin d'étudier l'état actuel et les perspectives d'avenir du secteur forestier du Canada.

Le sénateur Percy Mockler (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Madame Boulanger et monsieur Whalen, soyez les bienvenus à cette séance du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts. Je suis Percy Mockler. Je suis un sénateur du Nouveau-Brunswick et président de ce comité.

[*Français*]

À ce moment-ci, j'aimerais demander à chacun des sénateurs de se présenter.

[*Traduction*]

Je vais demander au vice-président, le sénateur Robichaud, de commencer.

[*Français*]

Le sénateur Robichaud : Fernand Robichaud, St-Louis-de-Kent, Nouveau-Brunswick.

[*Traduction*]

Le sénateur Mahovlich : Frank Mahovlich, Toronto, Ontario.

[*Français*]

Le sénateur Eaton : Nicole Eaton, Ontario. Soyez les bienvenus.

[English]

Senator Ogilvie: Kelvin Ogilvie, Annapolis Valley—Hants, Nova Scotia.

Senator Duffy: Mike Duffy, Prince Edward Island.

[Translation]

Senator Rivard: Michel Rivard, Quebec City.

[English]

The Chair: Thank you very much.

The committee continues its study on the current state and the future of Canada's forest sector. Today, we focus on the use of wood in non-residential construction.

[Translation]

The purpose of today's meeting is to examine the use of wood in non-residential construction.

[English]

We invite the representatives of the steel industry to talk to us about the possible consequences on their industry, and to be partners with us, the Senate committee, so that we may bring the information to the attention of governments and stakeholders in order to recommend to government or governments the solutions and partnerships to enhance wood usage. We also want to know from the partners their recommendations to the committee.

Today, honourable senators, we welcome, from the Canadian Institute of Steel Construction, Ed Whalen, President.

[Translation]

We also welcome Ms. Sylvie Boulanger, Director, CISC Quebec, Director of Sustainable Development.

[English]

On behalf of the committee, Ms. Boulanger and Mr. Whalen, thank you very much for accepting our invitation to appear this afternoon.

I invite you to make your presentation. It will be followed by a question and answer period. I have been informed that the first presenter will be Ms. Boulanger.

Sylvie Boulanger, Director, CISC Quebec, Director of Sustainable Development, Canadian Institute of Steel Construction: I am national manager for sustainability. This role is a new one. We know this issue is important for Canada and it is one of the reasons we have been involved in it for some years.

[Traduction]

Le sénateur Ogilvie : Kelvin Ogilvie, Annapolis Valley—Hants, Nouvelle-Écosse.

Le sénateur Duffy : Mike Duffy, Île-du-Prince-Édouard.

[Français]

Le sénateur Rivard : Michel Rivard, ville de Québec.

[Traduction]

Le président : Merci beaucoup.

Le comité poursuit son étude de l'état actuel et des perspectives d'avenir du secteur forestier du Canada. Aujourd'hui, nous nous penchons plus particulièrement sur l'utilisation du bois dans la construction non résidentielle.

[Français]

L'objet de la réunion aujourd'hui est l'utilisation du bois dans la construction non résidentielle.

[Traduction]

Nous invitons les représentants du secteur de l'acier à nous parler des conséquences éventuelles pour leur industrie et à s'ériger en partenaire avec nous, le comité sénatorial, de façon à pouvoir porter l'information à l'attention des gouvernements et intervenants et recommander aux gouvernements aux divers paliers les solutions et partenariats qui permettront d'accroître le recours au bois. Nous souhaitons également prendre connaissance des recommandations que les partenaires souhaitent présenter au comité.

Honorables sénateurs, nous accueillons aujourd'hui l'Institut canadien de la construction en acier, représenté par Ed Whalen, son président.

[Français]

Aussi, Mme Sylvie Boulanger, directrice, ICCA Québec, et directrice du développement durable.

[Traduction]

Madame Boulanger et monsieur Whalen, au nom du comité, je vous remercie infiniment d'avoir accepté notre invitation à comparaître cet après-midi.

Je vous invite à faire votre exposé. Il sera suivi par une période de questions. Je crois savoir que Mme Boulanger sera la première à prendre la parole.

Sylvie Boulanger, directrice, ICCA Québec, directrice du développement durable, Institut canadien de la construction en acier : Je suis la directrice nationale responsable de la durabilité. C'est une fonction nouvelle. Nous savons que cet enjeu est important pour le Canada et c'est l'une des raisons pour lesquelles nous nous y intéressons depuis plusieurs années.

[Translation]

I am Director of the Canadian Institute of Steel Construction for Quebec. As such, I have much interaction with the architects and engineers with whom we work closely in order to create and develop safer buildings that also meet sustainable development criteria.

[English]

I am an engineer. I have nearly 25 years of experience. We want to thank you for the opportunity to share our experience in overcoming difficult times. Sharing this experience is why we responded to the invitation. We have lived through difficult times. We know the wood industry is going through difficult times and we want to share some of the ways that we have tried to overcome these hardships. We sympathize with the wood industry. We want to be partners. We are here to help. We are familiar with the B.C. Wood First Initiative and the Quebec Coalition Bois. You will see a recurring theme, namely, that we believe that architects and engineers have an important role to play in a safe, sustainable, and competitive construction industry.

I believe you received the document that I sent. I will go through that document now. I covered my message with the first image, so I will move on to page 2.

The steel construction industry in Canada represents approximately 17,000 direct jobs. Those jobs involve both the fabrication process and the direct involvement in the actual fabrication. I will explain what I mean by “fabrication” in the next slide. Sometimes there is ambiguity between what a mill does and what a fabricator does.

If we count welders and the people in mills — a portion of these people represent the construction industry — and erectors, those who erect the product, we can easily multiply that number by five. That number includes indirect jobs.

We have been here for a long time. We have been the voice of the steel construction industry since 1930. We have always had that focus and promoted the use of steel in construction through research and development, codes and standards, education and training. I cannot stress enough the CISC experience in codes and standards development. It is almost a century old. We started with bridges. They are still here, actually. There were a lot of rivets involved. For example, in the Quebec City bridge, there are a million rivets. We were involved in the standards for that bridge. We knew that, for the bridge to be safe, we had to develop standards.

On page 3, I clarify who we are. We have three images. The first one on the left represents the mills. We buy our steel either from the United States or from Canada. We then transform it. The middle image is fabrication. That is where we are really good. That is the component we care about. Dominion Bridge started the industry in this country and linked the two coasts. The industry transformed itself through several stages. That fabrication component is the part

[Français]

Je suis la directrice de l'Institut canadien de la construction en acier pour le Québec. À ce titre, j'ai beaucoup d'interactions avec les architectes et les ingénieurs avec lesquels on travaille de près pour créer et développer des bâtiments plus sécuritaires et qui rencontrent des critères de développement durable.

[Traduction]

Je suis ingénieure. J'ai presque 25 années d'expérience. Nous vous remercions de l'occasion de partager notre expérience de la survie à une période difficile. C'est à cette fin que nous avons répondu à votre invitation. Nous avons connu des temps difficiles. Nous savons que l'industrie du bois connaît une crise et nous voulons vous faire part de certaines des façons dont nous avons essayé de surmonter les mêmes difficultés. L'industrie du bois a toute notre sympathie. Nous voulons être partenaires. Nous sommes ici pour aider. Nous connaissons la Wood First Initiative de la Colombie-Britannique et la Coalition Bois du Québec. Vous remarquerez un thème récurrent, à savoir que nous estimons que les architectes et les ingénieurs ont un rôle important à jouer dans une industrie sûre, viable et concurrentielle.

Je crois que vous avez reçu le document que je vous ai envoyé. Je vais maintenant le passer en revue. J'ai couvert mon message de la première image, et je vais donc passer à la page 2.

L'industrie de la construction en acier représente au Canada quelque 17 000 emplois directs. Ces emplois se situent aussi bien au niveau de la production que du travail direct dans la fabrication elle-même. Je vais expliquer ce que j'entends par « fabrication » dans la diapositive suivante. Parfois il y a un malentendu entre ce que fait une aciérie et ce que fait une usine de fabrication.

Si l'on compte les soudeurs et les ouvriers des aciéries — une partie d'entre eux relève du secteur de la construction — et les assembleurs, ceux qui érigent le produit, on peut facilement multiplier ce chiffre par cinq. Ce nombre englobe les emplois indirects.

Nous existons depuis longtemps. Nous sommes la voix de l'industrie de la construction en acier depuis 1930. Cela a toujours été notre point focal et nous avons promu l'emploi de l'acier dans la construction au moyen de la recherche et du développement, des codes et des normes, de l'éducation et de la formation. Je ne soulignerai jamais assez l'expérience de l'ICCA sur le plan de l'élaboration de codes et de normes. Cette expérience remonte à presque un siècle. Nous avons commencé avec les ponts. Ils existent toujours, en fait. Ils comptent un grand nombre de rivets. Par exemple, le pont de Québec compte un million de rivets. Nous avons travaillé à l'élaboration de normes pour ce pont. Nous savions que, pour que le pont soit sûr, il nous fallait établir des normes.

À la page 3, je précise qui nous sommes. Vous voyez là trois images. La première à gauche représente les aciéries. Nous achetons notre acier soit aux États-Unis soit au Canada. Nous le transformons ensuite. L'image du milieu montre la fabrication. C'est là où nous excellons réellement. C'est le stade qui nous intéresse. Dominion Bridge a lancé cette industrie dans le pays et a relié les deux côtes. L'industrie s'est transformée elle-même par

we do well. We then have to erect it. We erect steel either in Canada or in the U.S. We are present in the U.S. In 2008, about 30 per cent of erected steel was exported.

[*Translation*]

Allow me to make a small aside. Quebec is an important exporter. The Maritime Provinces are as well. Close to 50 per cent of Quebec's manufactured goods are destined for export. These products are shipped, among other countries, to the United States. Exports have obviously not been immune against the difficult times we are experiencing. We need only think of the Buy American clause.

Exporters are coming back to the Canadian and Quebec markets and are overloading the market place. We have our challenges, which translate into 30 to 40 per cent losses with regard to labour in various parts of the country. Ontario is very much affected, as are exporting provinces such as the Maritimes and Quebec. In British Columbia and throughout the rest of the country, the situation is more variable, but major losses have been suffered there too.

[*English*]

Times are difficult for everyone. With respect to page 4, our concerns are focused on the safety of occupants. Safety is our first priority. It has always been the criterion for us that, whatever we do, we have to ensure that we can justify our changes in a way that we do not endanger people in the buildings; that is, people who use our structures. The sustainability of buildings is not a fad. We know that. We have to be part of it. All industries are trying to have an impact. It is a challenge because the way we try to quantify it is new. We have to think about how we make our decisions in a sustainable way.

We want to ensure that we have a level playing field in the marketplace. We will make comments on how we feel you may alter this level playing field if measures are taken that might alter the marketplace in, perhaps, unfair ways.

I am an engineer. I am searching for words, but I think you understand my message.

With respect to safety, it must be the number one priority. Canada has an incredible history in codes and standards. We are the envy of the world. I have lived on three continents: Australia, Europe, and in the U.S., in California. We are well known for our code development. I think it is important that we maintain that level. It is so important to us that our previous president Hugh Krentz is now president of the Canadian Standards Association.

The National Building Code sets minimum standards for safety for Canadians. The code is based on laws of physics. Yes, results of tests may not be black and white, but the code is there to protect the public. It is then adopted by provinces into their building codes and the code becomes the law. This code is what people have to work with. It is what ensures the safety of people.

étapes. Le volet fabrication est la partie où nous excellons. Il faut ensuite faire l'assemblage. Nous érigeons l'acier et au Canada et aux États-Unis. Nous sommes implantés aux États-Unis. En 2008, près de 30 p. 100 de notre acier assemblé était exporté.

[*Français*]

Permettez-moi d'ouvrir une petite parenthèse. Le Québec est un grand exportateur. Les provinces maritimes le sont également. Près de 50 p. 100 de la fabrication au Québec est destinée à l'exportation. Ces produits vont, entre autres, aux États-Unis. Évidemment, l'exportation n'est pas épargnée des temps difficiles que nous traversons. On peut penser à la loi Buy American.

Les exportateurs reviennent sur les marchés québécois et canadien, et surchargent le marché. Nous avons nos défis qui se traduisent en des pertes de 30 à 40 p. 100 au niveau de la main-d'œuvre dans différentes parties du pays. L'Ontario est très touchée, de même que les provinces exportatrices comme les Maritimes et le Québec. En Colombie-Britannique et dans le reste du pays, la situation est plus inégale, toutefois on connaît aussi de grandes pertes.

[*Traduction*]

La conjoncture est difficile pour tous. Passant à la page 4, nos préoccupations sont centrées sur la sécurité des occupants. La sécurité est notre première priorité. Le critère pour nous a toujours été que, quoi que nous fassions, nous devons veiller à pouvoir justifier les changements de façon à ne pas mettre en danger les occupants des bâtiments, c'est-à-dire ceux qui utilisent nos structures. La durabilité des bâtiments n'est pas une mode. Nous le savons. Nous devons faire notre part. Toutes les industries s'efforcent d'avoir un impact. C'est un défi car la façon de quantifier la durabilité est nouvelle. Nous devons réfléchir à la façon dont nous prenons nos décisions dans l'esprit de la durabilité.

Nous voulons veiller à disposer d'un terrain de jeu égal sur le marché. Nous parlerons tout à l'heure de notre crainte que vous modifiez le jeu de la concurrence si des mesures sont prises susceptibles d'altérer le marché de manière peut-être inéquitable.

Je suis une ingénieure. Je cherche mes mots, mais je crois que vous comprenez mon message.

En ce qui concerne la sécurité, elle doit être la première priorité. Le Canada a un passé incroyable sur le plan des codes et des normes. Nous faisons l'envie du monde. J'ai vécu sur trois continents : l'Australie, l'Europe, et les États-Unis, en Californie. Nous sommes réputés pour la qualité de notre code. Je pense qu'il est important de préserver ce niveau. Il est important pour nous que notre ancien président Hugh Krentz soit maintenant le président de l'Association canadienne de normalisation.

Le Code national du bâtiment établit les normes minimales à respecter pour la sécurité des Canadiens. Le code est fondé sur les lois de la physique. Oui, les résultats des tests ne sont pas toujours blancs et noirs, mais le code est là pour protéger le public. Il est ensuite intégré par les provinces dans leurs propres codes du bâtiment et ces codes ont force de loi. Le code est ce que tout le monde doit respecter. C'est lui qui garantit la sécurité des occupants.

There are countless examples where, if a good code is in place, there is less loss of life. One example is the difference in the earthquakes in Chile and Haiti. The magnitude of the earthquake in Chile was 10 times worse than Haiti but the damage was far less severe. That difference was linked to Chile's superior code structure. It is important that we keep that point in mind whenever we make decisions. Code changes should be justified technically for a safer, sustainable built environment. You will see the technical side recurring.

In terms of sustainability, all materials have something to offer. You will hear all of us say that wood is renewable, and steel is recyclable, reusable and has a lot of recycled content. Many people do not realize that many steel construction products have over 90 per cent of recyclable content. The other half is around 25 per cent to 30 per cent. We have a lot of recyclable content in steel. The other side is that we have to make sure we are efficient in gathering that content and melting it in ways that are sustainable.

At the same time, we hear a lot about wood and its sequestration potential, the fact that it can capture CO₂. This strategy to capture CO₂ is an excellent strategy, but it is one of many. That point is important. If we want to capture CO₂, that is one thing, but at the end of life, if wood is burnt or if it rots, the CO₂ is given back. During the whole process, to sequester CO₂, we have to ensure that the end of life is consistent with that goal.

In the sustainability world, what is very much an issue is that we are going past the embodied energy, so not just materials or what sequestration does, capturing CO₂. However, if we look at the life of a building, the embodied energy — the amount of energy used for materials — represents about 10 per cent of all energy used during the life of that building. The rest is the use of the building. We need to ensure that we can recycle at the end of life, and that we can do something to make the building last longer. We have to ensure that the building can be maintained and that it can adapt to change. If we can make the building last only a little longer, we have already avoided an enormous amount of CO₂ emissions because we made the material last longer.

The whole concept of life cycle assessment is in its infancy. We are all struggling to find the right numbers. No one can pretend to have all the right numbers, and we are all in the same boat. Alternative energy sources, the ability to use wind or water, and their ability to generate energy are all important elements.

If we look at the market, page 7, we have also gone through rough times. I know you will hear from other industries. The situation is not easy for anyone right now. This situation is unprecedented for many of us, but we have seen rough times before. At the beginning of the last century, we built big bridges and after

Il existe d'innombrables exemples montrant que si un bon code est en place, on compte moins de vies perdues. Un exemple est la différence entre les tremblements de terre au Chili et à Haïti. La magnitude du tremblement de terre au Chili a été dix fois plus grande que celui de Haïti, mais les dégâts ont été beaucoup moins graves. La différence tient au code du bâtiment supérieur du Chili. Il ne faut pas perdre ce facteur de vue chaque fois que nous prenons des décisions. Les modifications du code doivent être justifiées techniquement et conduire à un environnement bâti plus sûr et durable. Ce thème de la sécurité technique sera récurrent dans mon exposé.

Sur le plan de la durabilité, tous les matériaux ont quelque chose à offrir. Vous nous entendrez tous dire que le bois est renouvelable, et que l'acier est recyclable, réutilisable et renferme un fort contenu recyclé. La plupart des gens ne réalisent pas que de nombreux produits de construction en acier contiennent plus de 90 p. 100 de matériaux recyclables. L'autre moitié en compte environ 25 à 30 p. 100. Nous avons beaucoup de contenu recyclable dans l'acier. L'autre aspect est que nous devons veiller à récupérer et à fondre ce contenu de manière efficiente et durable.

Parallèlement, on parle beaucoup du bois et de son potentiel de séquestration, soit le fait qu'il peut capter le CO₂. Cette stratégie de captage du CO₂ est excellente, mais elle n'est qu'une parmi d'autres. Ce point est important. Si nous voulons capter le CO₂, c'est une chose, mais à la fin de sa vie, si le bois est brûlé ou s'il pourrit, le CO₂ est restitué. Tout au long du processus de séquestration du CO₂, il faut veiller à ce que la fin de vie soit conforme à cet objectif.

Dans le monde de la durabilité, l'un des grands enjeux est de regarder au-delà de l'énergie incorporée, de ne pas regarder seulement les matériaux ou la séquestration, le captage du CO₂. En effet, si l'on considère la durée de vie d'un bâtiment, l'énergie incorporée — la quantité d'énergie consommée pour produire les matériaux — ne représente que 10 p. 100 de toute l'énergie consommée pendant la vie du bâtiment. Le reste est dû à l'utilisation du bâtiment. Nous devons veiller à pouvoir recycler le bâtiment à la fin de la vie et aussi à faire durer le bâtiment plus longtemps. Nous devons veiller à ce que le bâtiment puisse être entretenu et soit adaptable aux changements. Si l'on pouvait faire durer le bâtiment un peu plus longtemps, nous aurions déjà évité une quantité énorme d'émissions de CO₂ car nous aurons fait durer le matériau plus longtemps.

Tout le concept de l'évaluation du cycle de vie en est encore à un stade précoce. Nous nous efforçons tous de trouver les chiffres justes. Nul ne peut prétendre posséder tous les bons chiffres, et nous sommes tous dans le même bateau. Les sources d'énergie alternative, la capacité d'utiliser le vent ou l'eau, et leur capacité à générer de l'énergie, ce sont tous là des éléments importants.

Passant à la page 7, nous avons également vécu bien des difficultés. Je sais que vous recevrez des représentants d'autres industries. La situation n'est facile pour personne en ce moment. C'est une situation sans précédent pour nous, mais nous avons déjà traversé des crises auparavant. Au début du siècle dernier,

their construction we had to find new markets. We started to build arenas and buildings. We went into the industrial sector and started to build these wonderful tall buildings that are unique.

One way we were able to combat recession in the 1990s was to develop an export market, which was small, but it became almost 50 per cent of the Quebec market, as I mentioned before. We developed that export market because we were having a hard time. The local market was too small for us and we had all this capacity.

We increased our productivity by embracing technology. We are probably the ones that are most up to date on technology used to represent a steel structure in 3-D. We are oriented towards high tech in representation, and we use that technology to cut steel in different ways; to manufacture it in a way that it is efficient and in a way that we are able to export it.

We should not underestimate the fact that because bigger companies were replaced by smaller ones, when we brought in big jobs, we needed to be able to share those big jobs among smaller companies. If we only talk to competitors and not to each other, we will not deliver a good product. There is a whole networking scheme that has helped us with working together.

When we think about the market, we feel that the attitude of "May the best team win!" must be present. If one sector develops, it is at a cost; that sector has more jobs, but another sector has its jobs reduced. To create jobs, the net number must increase. We have to ensure that jobs are created in a safe and sustainable way.

Our position is to trust architects, engineers and professionals in the construction industry. They have a lot of knowledge. They have long-term involvement with buildings. They can adjust when there is a shortage. What if a five-year economic cycle makes one material better than another, or more accessible, or more expensive? These professionals are constantly adjusting to new technology, and they are in a good position to make these recommendations.

To summarize our solution, which is on page 10, it is to initiate change and to increase the health of an industry. We have to have that core. At that core, we have to think about safety first, the law, which is the building code. To effect change, it must be through technical merit. That core has been tested through time. Our solution is to initiate change through technical merit: perform research and development; propose modifications in code committees; and educate and train.

We have the Steel Structures Education Foundation, which was created in the 1980s. Every year, we devote \$100,000 to research, and it helps universities develop seed money to access funding from the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada, which is a good program, by the way. We have developed a lot of research and researchers through that.

nous construisions de grands ponts et après leur achèvement il nous a fallu trouver de nouveaux débouchés. Nous avons commencé à construire des arénas et des bâtiments. Nous avons ensuite investi le secteur industriel et commencé à construire ces merveilleuses tours qui n'ont pas leur pareil.

Une façon dont nous avons pu combattre la récession des années 1990 a été de développer un marché d'exportation, qui était restreint, mais qui en est venu à représenter presque 50 p. 100 du marché du Québec, comme je l'ai mentionné. Nous avons développé ces débouchés à l'exportation parce que nous vivions une période difficile à l'époque. Le marché local était trop petit pour nous et nous avons une forte capacité.

Nous avons accru notre productivité en épousant la technologie. Nous sommes probablement en pointe pour ce qui est de l'emploi de la technologie servant à représenter en trois dimensions une structure en acier. Nous utilisons les dernières techniques de représentation et nous les employons pour découper l'acier de différentes façons, pour l'assembler de manière efficace et exportable.

Il ne faut pas perdre de vue le fait que lorsque les grosses sociétés ont été remplacées par des plus petites, ce qui s'est accompagné par une multiplication des emplois, il nous a fallu partager ces gros chantiers entre des entreprises plus petites. Si nous ne parlons qu'aux concurrents et pas à nous-mêmes, nous n'allons pas offrir un bon produit. Il existe tout un système de réseautage qui nous a aidés à collaborer entre nous.

En ce qui concerne le marché, nous pensons que doit prévaloir le principe « Que la meilleure équipe gagne ». Si un secteur prend de l'expansion, cela comporte un coût : ce secteur crée plus d'emplois, mais un autre en perd. Pour créer des emplois, le chiffre net doit augmenter. Nous devons veiller à ce que des emplois soient créés de manière sûre et durable.

Notre position consiste à faire confiance aux architectes, aux ingénieurs et aux professionnels du secteur de la construction. Ils cumulent beaucoup de savoir. Ils travaillent de longue date avec les bâtiments. Ils peuvent s'adapter lorsqu'il y a une pénurie. Que se passe-t-il si un cycle économique quinquennal fait qu'un matériau devient meilleur qu'un autre, ou plus accessible ou plus coûteux? Ces professionnels adaptent constamment leur technologie et ils sont bien placés pour formuler ces recommandations.

Pour résumer notre solution, qui se trouve à la page 10, elle est d'initier le changement et d'améliorer la santé d'une industrie. Ce doit être le fondement. À la base, nous devons nous soucier d'abord de la sécurité, de la loi, c'est-à-dire du code du bâtiment. Si on va le modifier, ce doit être sur la base du mérite technique. Ce fondement a été mis à l'épreuve au fil du temps. Notre solution est d'initier le changement grâce au mérite technique : faire de la recherche-développement, proposer des modifications aux comités des codes; éduquer et former.

Nous avons la Steel Structures Education Foundation, qui a été créée dans les années 1980. Chaque année, nous consacrons 100 000 \$ à la recherche, ce qui aide les universités à réunir les fonds de démarrage leur permettant ensuite d'accéder au financement du Conseil de recherches en science naturelle et en génie du Canada, qui est un bon programme, soit dit en passant. Nous avons financé énormément de recherches et de chercheurs par ce biais.

The Steel Structures Education Foundation also develops courses. Since the 1980s, we have spent between \$25,000 and \$50,000 per course. The Canadian Institute of Steel Construction took the research and development and implemented it. We have given presentations to thousands of engineers across the country over the past 25 years. That is why they know how to design with our material.

The efforts through the Steel Structures Education Foundation are accomplished strictly with industry money. We hope to have more opportunity to develop ourselves, and to have government assist in ways that also helps our industry. However, we are not waiting for that assistance. To us, this issue is too important, and the Steel Structures Education Foundation was founded for that purpose.

The result of all this core work is that we have lighter and more efficient structures. We have structures that are better at resisting earthquakes. This safety is important because it creates fairness between the different material groups. We have to convince our peers that whatever change we make is recognized as a safer approach. Then the change is integrated and creates momentum for our material to be used in better ways.

We are celebrating our eightieth anniversary. I have a document that I will share with you. It celebrates our seventy-fifth anniversary, but it shows our history. There are great people in this industry who have gone through many challenges. We are known in North America for being efficient and for doing good work.

[Translation]

I have five copies of the French version, and the rest are in English. It is up to you to choose.

[English]

The Chair: Thank you, Ms. Boulanger.

Mr. Whalen, do you want to comment?

Ed Whalen, President, Canadian Institute of Steel Construction: If we look at a steel building, we generally do not know it is steel. Steel is typically a building material that lends itself to partnerships with all sorts of building materials, whether concrete, wood or glass. Steel is generally a material that partners with other groups.

If everyone remembers the Olympics — and I am sure we all do — the Richmond Olympic Oval is the ideal example in Canada of a partnership between wood and steel. Steel supported the structure, but it married with the benefits of wood in that they have a perfect structure where the benefits of both materials are utilized efficiently and ideally. This result is what we are looking for from this committee; the realization that every building material has its benefits and every building material has its ideal uses.

La Steel Structures Education Foundation élabore également des cours de formation. Depuis les années 1980, nous avons dépensé entre 25 000 \$ et 50 000 \$ par cours. L'Institut canadien de la construction en acier a mis en application les résultats de la recherche-développement. Nous avons offert des conférences à des milliers d'ingénieurs à travers le pays au cours des 25 dernières années. C'est grâce à cela qu'ils savent comment concevoir avec notre matériau.

Les efforts de la Steel Structures Education Foundation sont financés exclusivement sur les fonds de l'industrie. Nous espérons multiplier les occasions de nous développer avec une aide gouvernementale propice à notre industrie, mais nous n'attendons pas cette aide pour agir. L'enjeu pour nous est trop important et la Steel Structures Education Foundation a été créée à cette fin.

Le résultat de tout ce travail à la base est que nous avons aujourd'hui des structures plus légères et plus efficaces. Nous avons des structures qui résistent mieux aux tremblements de terre. Cette sécurité est importante car elle assure un terrain de jeu égal entre les différentes catégories de matériaux. Nous devons convaincre nos pairs que tout changement que nous apportons renforce la sécurité. Alors le changement est intégré et donne l'impulsion à une meilleure utilisation de notre matériau.

Nous fêtons notre 80^e anniversaire. J'ai un document à vous distribuer. Il célèbre notre 75^e anniversaire mais il relate notre histoire. Notre industrie a été peuplée de grands hommes qui ont surmonté maints défis. Nous sommes connus en Amérique du Nord pour notre efficacité et notre bon travail.

[Français]

J'ai quatre versions françaises et puis le reste est en anglais. Ce sera à vous de choisir.

[Traduction]

Le président : Merci, madame Boulanger.

Monsieur Whalen, avez-vous des remarques à faire?

Ed Whalen, président, Institut canadien de la construction en acier : Si l'on regarde un bâtiment en acier, on ne voit généralement pas qu'il est en acier. L'acier est un matériau de construction qui se prête particulièrement bien à l'association avec toutes sortes d'autres matériaux, qu'il s'agisse de béton, de bois ou de verre. L'acier est généralement un matériau associé à d'autres types.

Je suis sûr que tout le monde se souvient des Jeux olympiques et l'anneau olympique de Richmond est l'exemple idéal au Canada d'un partenariat entre le bois et l'acier. L'acier soutenait la structure, mais il épousait les avantages du bois pour créer une structure parfaite où les avantages des deux matériaux s'exprimaient de manière efficace et idéale. Ce résultat est ce que nous attendons de votre comité : la réalisation que chaque matériau de construction possède ses avantages et que chaque matériau de construction a ses utilisations idéales.

We support the concept of continuing research in wood. We, as the steel industry, survive with a strong wood and forestry industry here in Canada, and we want to see it prosper.

The message that Ms. Boulanger delivered well is that whatever happens, we want a level playing field. We also want decisions to use a certain building material to be left in the hands of the people creating the design, allowing them to have flexibility and innovation. Governments should help us innovate in all building materials, and, ideally, we will be able to export that innovation to other parts of the world. That is where the steel industry has done well over the years. That is where the wood industry has done well over the years.

We need to focus on, and bring to the government, innovation, productivity and efficiency within our fabrication environments, whether fabrication be in wood, steel, concrete or whatever building material.

The Chair: Thank you, Mr. Whalen. We will ask the deputy chair, Senator Robichaud, to start the line of questions.

[*Translation*]

Senator Robichaud: Thank you to both of you for your presentations.

Without wishing to speak on behalf of the committee, I wish to assure you that I do not think that the idea is to recommend the use of certain materials that do not fulfil the safety requirements demanded by the codes. It is not a matter of weakening our standards, but rather of finding better ways to integrate the use of wood, for example. And you say that this could absolutely be done with steel.

I had the impression that you perhaps envisage a too forceful promotion of the use of wood as unfair competition vis-à-vis the use of steel.

Ms. Boulanger: I would like to add that there is at present under way in British Columbia a change to the code that did not undergo the usual process. And this is a concern for us.

Senator Robichaud: Could you tell us more about this specific case?

Ms. Boulanger: A recommendation has been made to allow buildings made of wood, which is considered a combustible material, to reach a maximum of six stories instead of four.

Usually, in order for the Building Code to be changed, one must convince a committee, based upon scientific research work, that it is safe to increase the maximum number of stories from four to six. There remains a concern because of the fact that it is a combustible material; it is also a material that retains a lot of humidity, and that will therefore shrink and adjust over time.

Nous sommes en faveur de la poursuite de la recherche sur le bois. Nous, dans le secteur de l'acier, survivons en parallèle avec une industrie du bois et de la sylviculture dynamique ici au Canada, et nous voulons la voir prospérer.

Le message que Mme Boulanger a bien exprimé est que ce que nous voulons, quoiqu'il advienne, c'est un terrain de jeu égal. Nous voulons également que les décisions d'employer tel ou tel matériau de construction soient laissées aux mains des concepteurs, afin qu'ils aient la flexibilité d'innover. Les pouvoirs publics devraient favoriser l'innovation au niveau de tous les matériaux de construction et, idéalement, nous pourrions exporter cette innovation dans d'autres pays du monde. C'est là où l'industrie de l'acier a obtenu de bons résultats au fil des ans, tout comme l'industrie du bois.

Nous devons privilégier, et proposer au gouvernement, l'innovation, la productivité et l'efficacité dans nos environnements de fabrication, que les assemblages soient faits de bois, d'acier, de béton ou de tout autre matériau de construction.

Le président : Merci, monsieur Whalen. Nous allons demander au vice-président, le sénateur Robichaud, d'ouvrir la période des questions.

[*Français*]

Le sénateur Robichaud : Merci à vous deux pour vos présentations.

Sans parler au nom du comité, je tiens à vous assurer que je ne pense pas qu'il soit question de recommander l'utilisation de certains matériaux qui ne satisferaient pas à la sécurité exigée par les codes. Ce n'est pas une question d'affaiblir nos normes, mais plutôt de trouver des façons de mieux agencer l'utilisation du bois, par exemple. Et vous dites que cela peut très bien se faire avec l'acier.

J'ai cru comprendre que vous voyez peut-être la promotion trop ardente de l'utilisation du bois comme une compétition déloyale envers l'utilisation de l'acier.

Mme Boulanger : J'aimerais ajouter qu'il y a actuellement, en Colombie-Britannique, un changement dans le code qui n'est pas passé par le processus habituel. Et cela nous inquiète.

Le sénateur Robichaud : Pouvez-vous nous parler de ce cas en particulier?

Mme Boulanger : Il y a eu une recommandation pour permettre qu'un bâtiment en bois, qui est considéré comme un matériau combustible, puisse passer de quatre à six étages.

Normalement, pour changer, selon le Code du bâtiment, on doit convaincre un comité que d'après les recherches scientifiques qui ont été faites, on peut augmenter le nombre d'étages de quatre à six de façon sécuritaire. Parce que l'inquiétude réside dans le fait que c'est un matériau combustible; c'est aussi un matériau qui retient beaucoup d'humidité, qui va donc rétrécir et se modifier avec le temps.

There have been situations where this could have been unsafe, could have affected the sheathing, the cladding of the building; there could be cracking over time because of this. The major criterion, of course, is the fire risk.

What happened in British Columbia is that the usual process was bypassed. It is a government agency that asked that the Building Code of British Columbia allow the use of wood for residential buildings of up to six stories high, rather than four, which is the standard at present, under the National Building Code. We consider that this is not normal.

Senator Robichaud: We heard a witness, last week, Mr. Maltby, who is Division Chief for the Fire and Emergency Services of Brampton, from the Canadian Association of Fire Chiefs. A senator asked him what would prevent us from going from four, to five or to six stories, and if he had any reservations in this regard. Mr. Maltby responded that as long as fire safety standards are observed, through the installation of detectors and sprinkler systems, he saw no problem there.

Are you telling me that these requirements have been circumvented?

Ms. Boulanger: This limit exists in several countries, always for the same reasons, relating to the fire hazard. It would be worthwhile to discuss it with other firemen in order for the picture to be more representative, because we are not hearing the same things from all of these representatives.

Very recently, in Calgary, a four-story wooden building very quickly burned to the ground. This can happen with both materials, but if you put the question to a group of firefighters, the response that we have received is that they are less in favour of wood. There are several countries that do not allow wooden construction above a given number of lower floors in a building. The proportion of wooden construction in Canada is one of the highest in developed countries.

Wood is already very well represented, and to move from one material to another, if the limit does exist within the National Building Code, then it is because there is a group that believes it is better that way. We do not want to be mean-spirited with regard to wood construction; there are scientific reasons at play. And a move from four to six stories is something that should fall under the National Building Code and it is up to committees to deal with this. In our opinion, this is not the role of the government.

Senator Robichaud: I agree with you to a certain extent. Often, governments initiate projects, new ways of doing things, because these matters should not continually remain within the confines of a closed circuit.

Ms. Boulanger: But you create a precedent, which worries us. If the message is that if the National Building Code is not satisfactory to you, you have the possibility of circumventing the process, then other industries are going to come knocking at your door.

Il y a eu des situations où cela pourrait ne pas être sécuritaire, cela pourrait affecter le parement, le revêtement du bâtiment, il pourrait y avoir des fissures avec le temps à cause de cela. Le grand critère c'est, bien sûr, l'incendie.

Ce qui est arrivé en Colombie-Britannique, c'est qu'on a court-circuité le processus habituel. C'est une instance gouvernementale qui a demandé que le Code du bâtiment de la Colombie-Britannique permette l'utilisation du bois pour des bâtiments résidentiels jusqu'à six étages et non jusqu'à quatre étages, ce qui est la norme, actuellement, dans le Code national du bâtiment. On trouve que ce n'est pas normal.

Le sénateur Robichaud : Nous avons entendu un témoin, la semaine dernière, M. Maltby, qui est le chef de division, Services d'incendie et d'urgence de Brampton de l'Association canadienne des chefs de pompiers. Un des sénateurs lui a demandé qu'est-ce qui empêcherait de passer de quatre à cinq ou à six étages, et s'il avait des réserves à ce sujet. M. Maltby a répondu qu'en autant que l'on satisfasse au standard de sécurité contre le feu, par l'installation de détecteurs ou de systèmes de gicleurs, qu'il n'y voyait aucun problème.

Êtes-vous en train de me dire qu'on est passé à côté de ces exigences?

Mme Boulanger : Cette limite existe dans plusieurs pays, et c'est partout pour les mêmes raisons, liées aux incendies. Il serait intéressant de parler à d'autres pompiers pour que ce soit plus représentatif, parce qu'on n'a pas les mêmes échos de tous ces représentants.

Tout récemment, à Calgary, il y a un bâtiment de quatre étages en bois qui a brûlé jusqu'au sol, très rapidement. Cela arrive aux deux matériaux, mais si vous posez la question à un groupe de pompiers, nous, l'écho qu'on a reçu, était moins favorable envers le bois. Plusieurs pays ne permettent pas la construction en bois au dessus d'un nombre d'étages inférieur. La proportion de constructions en bois au Canada par rapport à son utilisation est une des plus grandes qui existent dans plusieurs pays développés.

Il y a déjà une bonne présence, et pour pouvoir passer de l'un à l'autre, si la limite existe, au niveau du Code national du bâtiment, c'est qu'il y a tout un groupe qui pense que c'est mieux ainsi. On ne veut pas simplement être méchant envers le bois, il y a des raisons scientifiques. Pour dépasser, pour aller de quatre à six étages, c'est le rôle du Code national du bâtiment et des comités de s'en occuper. Ce n'est pas, à notre avis, le rôle du gouvernement.

Le sénateur Robichaud : Je suis d'accord avec vous jusqu'à un certain point. Les gouvernements souvent initient des projets, des nouvelles façons d'agir, parce qu'il ne faut pas continuellement rester dans un circuit clos.

Mme Boulanger : Mais vous créez un précédent, c'est ce qui nous inquiète. Si le message est que si le Code national du bâtiment ne nous satisfait pas, on a la possibilité de court-circuiter le processus, d'autres industries vont venir sonner à votre porte.

One must be careful; there are all sorts of things that we consider to be not particularly favourable to steel, and there is also the fire issue. Everyone is going to say that it is better in Europe. For many materials, that is the case. But this cannot be transposed here; we must do our own testing locally.

There is a whole process that gest underway. In our opinion, you are opening the door to a process that does not represent Canadian culture with regard to the development of codes and standards. All we are saying is that you must be careful, because you are opening the door.

Senator Robichaud: We are going to be careful, because we are going to be hearing people who will be coming to speak to us about the National Code. Our intent is not at all to recommend something on a whim and to move towards any construction model without having all of the information and ensuring that public safety is enforced.

[English]

Mr. Whalen: Let us be frank: if you throw enough money at a design, you can make anything work. In this situation, we can go to 25 storeys and come up with a solution in any product material, but it may not be the most efficient system. We could add sprinklers and put many layers of fireproofing on whatever building material that we chose to use, but when the criteria is to make the most efficient building system possible, it will make good economic sense to use one building material or another.

If research has been done and the building material makes sense from a building code perspective, the costs should be sorted out by the owner and the designer. One can argue that you can do anything if you have the money. We advocate letting the market determine the price that will be paid for the product. I would love to have a committee promote only the use of steel, but will that promotion benefit Canada in the long run? Will that promotion make my industry competitive globally? It will not, and it will not be good use of taxpayers' money.

We need to develop new products. We need to conduct research on wood, steel and other building materials so we can move forward and develop better and safer buildings. We are not arguing that wood may not be good in certain applications. However, let us be careful in how we develop our policy so that we are not creating a bigger problem than we started with.

If we mandate a wood building, that will take one or two jobs from one industry and move them to the wood industry. Ms. Boulanger made the point earlier that job creation needs to be a net win for Canada and for construction. If we move a job from a steel plant to a wood mill, there is no benefit. That movement only causes one person to become unemployed and another to become employed. I hope that our future policies will ensure that both industries can thrive in Canada.

Senator Robichaud: I agree with you.

Il faut faire attention, il y a plein de choses qu'on ne trouve pas particulièrement favorables à l'acier et aussi dans le domaine de l'incendie. Tout le monde va dire que c'est mieux en Europe. Pour beaucoup de matériaux, c'est le cas. On ne peut pas transporter cela ici, on doit faire nos essais localement.

Il y a tout un processus qui s'installe. À notre avis, vous ouvrez la porte à un processus qui ne représente pas la culture canadienne au niveau du développement de codes et de normes. Il faut faire attention, c'est tout ce qu'on vous dit, vous ouvrez la porte.

Le sénateur Robichaud : Nous allons faire attention, parce que nous allons recevoir des gens qui vont venir nous parler du code national. Il n'est pas question de recommander comme bon nous semble d'aller vers telle sorte de construction sans avoir toutes les informations et sans s'assurer que la sécurité du public est respectée.

[Traduction]

M. Whalen : Parlons franchement : si vous mettez assez d'argent dans un design, vous pouvez tout faire. Dans cette situation, vous pouvez aller jusqu'à 25 étages et trouver une solution avec n'importe quel matériau, mais ce ne sera pas forcément le système le plus efficient. On peut ajouter des gicleurs et multiplier les couches d'ignifugation sur n'importe quel matériau de construction que l'on veut, mais si le critère est d'avoir le bâtiment le plus efficient possible, il y aura de bonnes raisons économiques de préférer un matériau à un autre.

Si la recherche a été faite et si le matériau de construction répond au code du bâtiment, c'est au maître d'œuvre et au concepteur de faire le tri par rapport au coût. On peut dire que si vous avez l'argent, vous pouvez tout faire. Nous préconisons de laisser le marché déterminer le prix du produit. J'adorerais avoir un comité qui promouvrait exclusivement l'acier, mais est-ce que cette promotion avantagera le Canada à long terme? Est-ce que cette promotion rendra mon industrie compétitive à l'échelle mondiale? Ce ne sera pas le cas, et ce ne sera pas un bon emploi de l'argent du contribuable.

Il nous faut mettre au point de nouveaux produits. Nous devons effectuer des recherches sur le bois, l'acier et d'autres matériaux de construction afin de pouvoir progresser et construire des bâtiments meilleurs et plus sûrs. Nous ne disons pas que le bois n'est pas bon dans certaines applications. Cependant, soyons prudents en élaborant notre politique afin de ne pas engendrer un problème plus gros que celui du départ.

Si l'on impose des bâtiments en bois, cela enlèvera un ou deux emplois dans une industrie et les transférera dans l'industrie du bois. Mme Boulanger a fait valoir plus tôt que la création d'emplois doit être un gain net pour le Canada et la construction. Si l'on déplace un emploi d'une aciérie dans une scierie, il n'y a pas d'avantage. Ce mouvement ne fait que mettre une personne au chômage et donner un emploi à une autre. J'espère que nos politiques futures feront en sorte que nos deux industries puissent prospérer au Canada.

Le sénateur Robichaud : Je suis d'accord avec vous.

Ms. Boulanger: They already have an opportunity to go beyond the four storeys, and that has happened in Quebec where there is a six-storey building, but they must demonstrate that they can deviate from four storeys in a safe way.

In the most recent code, there is a performance- or objective-based approach that the industry can adopt. There is an area in the code that says they can use alternative designs provided they can demonstrate that it meets the objective intended by the code. This approach was taken with the six-storey building. We have no trouble with that, because they were able to demonstrate that it met the objective. To go higher, they had to add more wood, which was sacrificial; it would burn and protect the rest of the structure.

An infrastructure does exist. The government also has an opportunity to submit to the Provincial/Territorial Policy Advisory Committee on Codes, PTPACC. The government can submit a proposal to that body to raise the limit from four storeys to six storeys, and ask for research on the proposal. PTPACC submits that proposal to the Canadian Commission on Building and Fire Codes, where it is analyzed. Priorities are set and a standing committee is established. The necessary resources are put in place, and then it can be scientifically determined, based on the laws of physics and research, whether we can move from four storeys to six storeys.

This is one example. Changes in several other sectors can be proposed, based on what people learn from experience, but they must be scientific. I have a PhD, but I am not trying to find work for others with PhDs. We have used this approach. However, the government must be careful about the recommendations it makes.

Senator Plett: This is the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry, not on steel or concrete. Our mandate is to find more use for forestry products, and not necessarily to help the steel industry. We want to do the right thing for the country, however.

I had a negative opinion of this approach when I became a member of this committee. However, I have been converted.

In response to Senator Robichaud's question, you talked about the shrinkage of wood. I have been in the construction industry all my life. Wood shrinks to a certain point. When they use dry lumber, it does not shrink a lot more because it has shrunk as much it will shrink. In homes, we often use green lumber, and there is a lot of shrinkage. I built a new home a couple of years ago and I need to bring in a drywaller to fix all the nail pops because my wood studs shrank. I appreciate that problem, but if we use dry lumber we will not have as large a problem.

You spoke about the building code, and you seemed somewhat out of sorts with the fact that the code in British Columbia allows a six-storey building. You then referred to the building in Quebec. A number of us here have had the pleasure of visiting that building in Quebec. Although I am not fond of heights, I managed to go to the

Mme Boulanger : Ils ont déjà la possibilité d'aller plus haut que les quatre étages, et cela s'est fait au Québec où il existe un bâtiment de six étages, mais ils doivent démontrer qu'ils peuvent déroger de manière sécuritaire à la règle des quatre étages.

Le code le plus récent propose une approche axée sur la performance ou les objectifs que l'industrie peut adopter. Une disposition du code dit que l'on peut utiliser des conceptions alternatives à condition de pouvoir démontrer qu'elles répondent à l'objectif du code. Cette approche a été suivie avec le bâtiment de six étages. Nous n'avons rien contre cela, car ils ont pu démontrer que l'objectif était rempli. Pour aller plus haut, il leur a fallu ajouter plus de bois, qui était sacrificiel : en cas d'incendie, il brûlera et protégera le reste de la structure.

Il existe une infrastructure. Le gouvernement a aussi la possibilité de saisir le Comité consultatif provincial-territorial des politiques des codes, le CCPTPC. Le gouvernement peut soumettre une proposition à cet organe afin de porter la limite de quatre à six étages et demander des recherches sur la proposition. Le CCPTPC soumet la proposition à la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies, qui l'analyse. Des priorités sont fixées et un comité permanent est créé. Les ressources voulues sont mises en place et on peut alors déterminer scientifiquement, sur la base des lois de la physique et de la recherche, si l'on peut passer de quatre à six étages.

C'est un exemple. Des changements peuvent être proposés dans d'autres domaines, sur la base de ce que l'expérience enseigne, mais ce doit être scientifique. J'ai un doctorat, mais je ne cherche pas à procurer du travail à d'autres docteurs. Cette approche a déjà été utilisée. Mais le gouvernement doit faire attention aux recommandations qu'il formule.

Le sénateur Plett : Nous sommes le Comité permanent de l'agriculture et des forêts, et non pas de l'acier ou du béton. Notre mandat est de trouver de nouvelles utilisations aux produits forestiers et non pas nécessairement d'aider l'industrie de l'acier. Toutefois, nous voulons faire ce qui est bon pour le pays.

J'avais une opinion négative de cette démarche lorsque je suis devenu membre de ce comité. Cependant, j'ai été converti.

En réponse à la question du sénateur Robichaud, vous avez parlé du rétrécissement du bois. J'ai travaillé dans le secteur de la construction toute ma vie. Le bois rétrécit dans une certaine mesure. Si l'on utilise du bois sec, il ne rétrécit plus parce qu'il s'est déjà contracté autant qu'il le pouvait. Dans les maisons, on utilise souvent du bois vert qui va fortement rétrécir. J'ai construit une maison neuve il y a quelques années et il m'a fallu faire venir un plâtrier pour réparer tous les soulèvements de clous parce que mes montants en bois avaient rétréci. Je connais ce problème, mais si l'on utilise du bois d'œuvre sec, il sera moins important.

Vous avez parlé du code du bâtiment, et vous semblez fâché que le code de la Colombie-Britannique autorise un bâtiment de six étages. Vous avez ensuite fait état d'un bâtiment au Québec. Certains d'entre nous avons eu le plaisir de visiter ce bâtiment au Québec. Bien qu'étant sujet au vertige, j'ai réussi à

top via the outside stairs and examine the building. It is a great wooden building. Although British Columbia does not yet have a six-storey building, their code allows for it.

Senator Robichaud referred to the fire chief who was here last week and said that as long as we have enough sprinklers, everything is safe. Steel will collapse, wood might burn and concrete might spall, so there are problems with every building material.

I had occasion during my previous life to attend conventions in Las Vegas, and I know about the money that concrete and steel industries spend at conventions there.

Senator Eaton: In Las Vegas.

Senator Plett: In Las Vegas. I have the feeling, and maybe I am reading something into it, that you think we should not promote one over the other and that we should let architects and engineers decide most of what happens. If we take that approach, it opens the door wide to lobbying and to not necessarily encouraging the proper structures at all times. I have talked to building contractors who have told me exactly the same thing. One of the largest building contractors in the city of Winnipeg said, Don, leave this stuff alone. The industry will decide. The people will decide what they should build their building out of. Do not promote wood over steel, because I own a concrete company.

That is, in essence, what he said; not what he said verbatim, but what he said at the end. It does allow for that.

I am making a lot of comments rather than asking questions, but I will end with this question: What is your feeling about provinces having their own building codes? We have a National Building Code, but everyone so far has told us that, yes, even though we have a National Building Code, provinces are allowed to deviate from that National Building Code and have their own codes. What is your perspective on that comment and the rest of my comments? If you want to speak to them, I would be happy for you to rebut the pointed accusations I made at the steel industry. Thank you, chair. I hope I have not gone too far.

Ms. Boulanger: I will start with your question about whether the structure of having provincial codes and the National Building Code is a good structure. It is important that provinces have a say, to reflect some of the local flavour of the provinces. However, that being said, some of the differences are not at the technical level. I will give you an example. S16 is the steel standard, and everyone adopts the steel standard as is. No one touches a single article of the steel standard. They know that it has been coordinated with engineers, and they do not see how they would have that extra knowledge to say that the thickness for that particular flange of steel should be this and not that.

The fire issue is a big one, because different provinces have a different approach, but again, when the government mandates or proposes a change, there has to be science behind it. Senator, you talked about shrinkage and your own experience. I will give you another example that says, I have a four-storey building that has

grimper jusqu'en haut par l'escalier extérieur et à examiner le bâtiment. C'est un merveilleux bâtiment en bois. Bien que la Colombie-Britannique n'ait pas encore de bâtiment en bois de six étages, son code l'autorise.

Le sénateur Robichaud a mentionné le chef des pompiers qui a comparu ici la semaine dernière et qui a dit que du moment qu'il y a assez de gicleurs, il n'y a pas de danger. L'acier peut s'effondrer, le bois peut brûler et le béton peut s'effriter, et il existe des problèmes avec tous les matériaux de construction.

J'ai eu l'occasion au cours de ma vie antérieure d'aller à des congrès à Las Vegas et je sais combien les industries du béton et de l'acier dépensent en congrès là-bas.

Le sénateur Eaton : À Las Vegas.

Le sénateur Plett : À Las Vegas. Je ressens l'impression — et peut-être est-elle erronée — que vous pensez que nous ne devrions pas promouvoir un matériau par rapport à l'autre et laisser les architectes et les ingénieurs décider de ce qui est employé. Si nous suivons cette approche, cela ouvre grand la porte au lobbying et ne va pas nécessairement encourager les meilleures structures à tout moment. J'ai parlé à des entrepreneurs en bâtiment qui m'ont dit exactement la même chose. L'un des gros entrepreneurs en construction de Winnipeg m'a dit, Don, ne touchez pas à cela. L'industrie va décider. Les gens vont décider avec quoi ils veulent construire. Ne faites pas la promotion du bois de préférence à l'acier, car je suis propriétaire d'une entreprise de béton.

Voilà, en substance, ce qu'il m'a dit; je ne cite pas textuellement, mais c'est ce qu'il a dit à la fin. Rien n'empêche cela.

Je fais beaucoup de commentaires plutôt que de poser des questions, mais je vais terminer sur cette question : Que pensez-vous du fait que les provinces aient chacune leur propre code du bâtiment? Nous avons un Code national du bâtiment, mais tout le monde nous a dit jusqu'à présent oui, en dépit de l'existence d'un Code national du bâtiment, les provinces sont autorisées à en déroger et à se doter de leur propre code. Que pensez-vous de cela et du restant de mes propos? Si vous voulez y réagir, je serais heureux que vous réfutiez les accusations non voilées que j'ai lancées contre l'industrie de l'acier. Merci, monsieur le président. J'espère ne pas être allé trop loin.

Mme Boulanger : Je commencerai par votre question sur l'opportunité de codes provinciaux et d'un Code national du bâtiment. Il est important que les provinces aient leur mot à dire, afin de refléter la tradition locale dans les provinces. Cependant, cela dit, certaines des divergences ne se situent pas au niveau technique. Je vais vous donner un exemple. La norme S16 concerne l'acier et tout le monde l'adopte telle quelle. Nul ne touche au moindre article de la norme sur l'acier. Tout le monde sait qu'elle a été coordonnée avec les ingénieurs et nul ne pense avoir les connaissances supplémentaires pour dire que l'épaisseur d'une membrure de poutre particulière devrait être de ceci ou cela.

Le problème du feu est majeur, car différentes provinces suivent différentes approches, mais là encore, si le gouvernement impose ou propose un changement, il doit être fondé sur la science. Sénateur, vous avez parlé de rétrécissement et de votre propre expérience. Je vais vous donner un autre exemple qui dit :

stucco in the front and it is cracking everywhere because of shrinkage. For that firefighter who said there is no problem with wood, we have a lot of other firefighters who say there is a problem with wood. To take the subjectivity out of that issue, we need science. We need to be able to conduct research to justify such a change. A process exists. We go through that process when we want to make a change. I can give you a list of all the things we are not happy with, and the things that we think are not friendly to steel, but you do not hear about us because we try to deal with it through that process, and I think it is a good process.

Each material responds differently to fire. If you go to Europe, fire is considered like a load. Europe has a more scientific approach. If a steel building goes through a fire, if it is a medium fire, it might deform a little, but it is still standing. It is reusable. The properties of steel after a fire go back to what they were before. You have to remember how steel was made.

Senator Mahovlich: Think about 9/11.

Ms. Boulanger: Yes, 9/11 is a great example of how a steel structure was able to redistribute loads. If you want me to address that issue, I can address it now.

The Chair: We will finish with Senator Plett's question, and then Senator Mahovlich can ask his question.

Ms. Boulanger: To finish, the steel structure may deform, but it recovers its material properties. That is one advantage. If the fire is huge, any material will have a hard time. We have to make sure we withstand the normal fires and do it well.

You talked about the fact that we are spending lots of money on conventions. We have the North American Steel Construction Conference. As an engineer, I am part of the committee. The major role of that committee, aside from the scientific environment, is to ensure that we are able to provide an environment for practitioners. We invite many people to come and give their experience about building with steel. The conference provides for a huge interchange. It is a great conference. Do we go out for beers every now and then? Yes. You do not go to engineering communities in Canada without drinking beer, so yes, that is part of it, but the focus is still on the exchange, on networking and on making sure that the industry is vibrant and moves forward. Yes, money is spent there, but I am part of a committee for that conference and I think is a worthwhile investment.

I know you have heard it before, but I come back to science as an important determinant.

Senator Plett: You specifically said something about research that I want to follow up on. You say we need to conduct research. I suggest we are, in fact, doing that in this committee. We are inviting experts like you to give us your opinion. You are giving us your expert opinion. I suggest that is research.

j'ai un bâtiment de quatre étages recouvert de stucco à l'avant, lequel est fissuré de partout à cause du rétrécissement. Concernant ce pompier qui a dit que le bois ne pose pas de problème, nous en connaissons beaucoup d'autres qui disent qu'il y a un problème avec le bois. Pour écarter la subjectivité à cet égard, il faut se reposer sur la science. Il faut pouvoir mener des recherches pour justifier un tel changement. Un mécanisme existe pour cela. Lorsque nous voulons apporter un changement, nous suivons ce processus. Je peux vous dresser une liste de toutes les choses dont nous sommes mécontents, des choses qui défavorisent l'acier, mais vous ne nous entendez pas en parler parce que nous essayons de régler cela par le biais de ce mécanisme, qui me paraît bon.

Chaque matériau réagit différemment au feu. Si vous allez en Europe, le feu est considéré comme une charge. L'Europe suit une approche plus scientifique. Si un bâtiment en acier subit un incendie, si c'est un incendie moyen, il va peut-être se déformer un peu, mais il restera debout. Il sera réutilisable. Les propriétés de l'acier après un incendie reviennent à ce qu'elles étaient auparavant. N'oubliez pas comment l'acier est fabriqué.

Le sénateur Mahovlich : Songez au 11 septembre.

Mme Boulanger : Oui, le 11 septembre est un excellent exemple de la manière dont une structure en acier a pu redistribuer les charges. Si vous voulez que je vous en parle, je peux le faire tout de suite.

Le président : Nous allons terminer avec la question du sénateur Plett, et puis le sénateur Mahovlich pourra poser sa question.

Mme Boulanger : Pour finir, la structure en acier peut se déformer, mais elle retrouve ses propriétés physiques. C'est un avantage. Si l'incendie est énorme, tout matériau va souffrir. Nous devons veiller à résister convenablement aux incendies normaux.

Vous avez parlé du fait que nous dépensons beaucoup d'argent pour les congrès. Nous avons la North American Steel Construction Conference. En tant qu'ingénieure, je siège à ce comité. Son rôle premier, indépendamment de l'environnement scientifique, est d'offrir un environnement aux praticiens. La conférence permet un énorme échange d'idées. C'est une excellente conférence. Est-ce que nous sortons boire une bière de temps en temps? Oui. Vous ne verrez pas une réunion d'ingénieurs au Canada où l'on ne boit pas de la bière, donc oui, cela en fait partie, mais l'accent reste néanmoins sur l'échange, sur le réseautage, sur le dynamisme et l'avenir de l'industrie. Oui, on y dépense de l'argent, mais je fais partie du comité organisateur de cette conférence et je pense que c'est un investissement qui en vaut la peine.

Je sais que nous l'avons déjà dit, mais je réitère l'importance de la science.

Le sénateur Plett : Vous avez mentionné un point précis sur la recherche et j'aimerais y revenir. Vous avez dit que nous devons mener des recherches. Je fais valoir que c'est précisément ce que nous faisons dans ce comité. Nous invitons des experts comme vous à donner leur opinion. Vous nous donnez votre opinion experte. J'estime que cela est de la recherche.

As a closing comment or question, where are more lives lost? Are they lost because of fire, because of smoke, or because of the furniture in the building rather than because of the building itself?

Ms. Boulanger: You need an expert to tell you that. We do not have that information.

The Chair: I bring to the attention of the witnesses that the mandate of the committee is to examine and promote the development and commercialization of value-added products in the construction industry.

Ms. Boulanger: Yes.

Senator Eaton: I want to add to the senator's remarks. I believe there is a market for both, and if we come up with a good mandate for wood, and promote value-added products in wood, I do not think that promotion takes jobs away from you. I do not like to disagree with you, Mr. Whalen, but that story about taking one job from the steel industry and putting it in the mill, I do not think that is a problem. There is lots of room for us, and there are all kinds of interesting things to do.

That said, I think you both have done a wonderful job in promoting steel. The wood industry should learn from you. Do you speak with one voice for the steel industry all across Canada? Are you the voice of the industry?

Ms. Boulanger: We speak for the steel construction industry. The mills are with us.

Senator Eaton: You speak with one focused voice across all provinces. Federally, you are one voice. That is interesting.

Did either one of you, when you were taking your schooling, take any kind of wood training when you were taking your structural training? Was there as much wood education as there was in steel, or was it generalized?

Ms. Boulanger: At the University of Alberta, I had quite a bit. I am from Quebec, and they never understood why I went to Alberta, but I had good reasons for going there. I went to Edmonton. The professor who taught me concrete was chair of the concrete code; the professor who taught me steel was chairman of the steel code; and the professor who taught me wood was chairman of the wood code. I had one course per material. I know that approach is not taken everywhere, and we are also fighting to have steel remain as a mandatory course. We have no trouble with the idea that they need to integrate wood design more at the university level. I think what is happening now is you see a lot of courses with both steel and wood because we have similarities.

Steel and wood are both skeletons whereas concrete is another type of structure, another type of material, and so we tend to share a course. The course might be two thirds on steel and one third on wood, but there is that presence of both materials.

Senator Eaton: We have heard from architects and engineers from the University of Alberta, University of British Columbia and the University of Quebec. They all say there is not enough emphasis in using wood and that your institute has been smart.

Pour terminer, quelle est la principale cause des décès? Est-ce à cause du feu, à cause de la fumée, à cause de l'ameublement du bâtiment plutôt que de l'incendie du bâtiment lui-même?

Mme Boulanger : Vous devrez demander cela à un expert. Nous n'avons pas ce renseignement.

Le président : Je porte à l'attention des témoins que le mandat du comité est d'examiner et promouvoir le développement et la commercialisation de produits à valeur ajoutée dans le secteur de la construction.

Mme Boulanger : Oui.

Le sénateur Eaton : Je veux ajouter un mot aux propos du sénateur. Je considère qu'il existe un marché pour les deux, et si nous trouvons de bons usages pour le bois, et promouvons les produits de bois à valeur ajoutée, je ne pense pas que cette promotion détruit des emplois chez vous. Je ne veux pas vous contredire, monsieur Whalen, mais cette histoire de détruire un emploi dans l'industrie de l'acier et de le transférer dans une scierie, je ne crois pas que ce soit un problème. Il y a beaucoup de places pour nous et beaucoup de choses intéressantes à faire.

Cela dit, je vous remercie tous deux de votre excellent travail de promotion de l'acier. L'industrie du bois devrait vous prendre pour modèle. Parlez-vous d'une seule voix pour l'industrie de l'acier de tout le Canada? Êtes-vous la voix de l'industrie?

Mme Boulanger : Nous parlons pour l'industrie de la construction en acier. Les aciéries sont avec nous.

Le sénateur Eaton : Vous parlez d'une voix unie dans toutes les provinces. Au niveau fédéral, vous êtes la seule voix. C'est intéressant.

Est-ce que l'un ou l'autre d'entre vous, au cours de vos études, lors de vos cours sur les structures, avez reçu une formation sur le bois? Y parlait-on autant du bois que de l'acier, ou bien était-ce généralisé?

Mme Boulanger : J'en ai eu pas mal à l'Université de l'Alberta. Je viens du Québec et ils n'ont jamais compris pourquoi je suis allée étudier en Alberta, mais j'avais de bonnes raisons pour cela. Je suis allée à Edmonton. Le professeur qui m'enseignait le béton était président du code du béton; le professeur qui m'a enseigné l'acier était président du code de l'acier; et le professeur qui m'a enseigné le bois était président du code du bois. J'ai suivi un cours par matériau. Je sais que cette approche n'est pas suivie partout et nous nous battons aussi pour que l'acier reste un cours obligatoire. Nous n'avons rien contre l'idée d'intégrer davantage la conception en bois au niveau universitaire. Je pense maintenant que l'on voit beaucoup de cours couvrant et l'acier et le bois à cause des similitudes entre les deux.

L'acier et le bois sont tous deux des squelettes alors que le béton est un autre type de structure, un autre type de matériau, et nous tendons donc à partager un cours. Le cours peut porter aux deux tiers sur l'acier et un tiers sur le bois, mais il y a cette présence des deux matériaux.

Le sénateur Eaton : Nous avons reçu des architectes et des ingénieurs de l'Université de l'Alberta, de l'Université de la Colombie-Britannique et de l'Université du Québec. Ils disent tous que l'on ne met pas assez l'accent sur l'emploi du bois et que

You reiterated this point when talking about the Steel Structures Education Foundation where you spend \$100,000 a year. Do you go from university to university and give supplementary courses or seminars? How does that education work?

Mr. Whalen: This education is through the support of the industry, not government. Through the support of the industry, the industry gives back through the foundation, through the development of textbooks and through the delivery of courses both at the university level but more so at the post-graduate level, that continuous education to ensure that the engineering and architecture community keeps up with the times, keeping innovation moving.

Senator Eaton: Do you go to the cities and target those graduate students, I mean in a good way, and offer these courses? How does the delivery of those courses work?

Ms. Boulanger: The \$100,000 goes towards research. That component was meant for research projects. There are about six projects of \$10,000 to \$15,000 that we give to professors. That is more a people development. We often will give this funding to professors who unfortunately may not be able to access NSERC money right away. We will see if professors have something practical enough that we find an interest in, and that will help them to enter the industry.

In terms of courses at the university level, we have a good interaction with the researchers. Because they are researchers, they are also teachers. For instance, I give talks across Quebec to over 500 students in architecture and engineering, and I usually receive good feedback so I will continue. The idea is to help them out, not only to sell steel. The idea is to give them a practical side to using steel.

Senator Eaton: You promote up-to-date value-added ways of using steel in structures.

Ms. Boulanger: That is right. We have an upcoming educators' meeting — we hold it every two years — in which we bring engineering professors and architecture professors together for 48 hours. We believe that architects and engineers working better together with our material will be better for the future, and that architects and engineers who are more integrated in their approach will build better structures.

Whatever you decide to do for wood, we know that philosophy works. It is not easy, but I think an integrated approach must be part of the solution.

These educators come together to talk about teaching. They have a lot of opportunity to talk about research. We talk about teaching. We tell them what is new and try to bring together that steel culture, that steel community, so they feel they are not alone because often they are alone in these different parts of universities.

your institute knows how to do it. You emphasized it when talking about the Steel Structures Education Foundation by the bias of which you spend 100 000 \$ per year. Do you go from university to university to give supplementary courses or seminars? How does that education work?

M. Whalen : Cette éducation est le fait de l'industrie, non du gouvernement. Par ce soutien de l'industrie, par le biais de la fondation, nous élaborons des manuels et organisons des cours au niveau universitaire mais surtout au niveau post-universitaire, pour dispenser cette éducation continue afin d'assurer que les ingénieurs et architectes suivent l'évolution technique et continuent d'innover.

Le sénateur Eaton : Allez-vous dans les villes en ciblant ces étudiants, et j'entends cibler au bon sens du mot, pour offrir ces cours? Comment fonctionne l'organisation de ces cours?

Mme Boulanger : Les 100 000 \$ vont à la recherche. Ce volet est destiné à des projets de recherche. Il y a 10 000 \$ à 15 000 \$ pour six projets que nous versons aux professeurs. C'est surtout un volet de perfectionnement. Souvent nous remettons cet argent à des professeurs qui malheureusement ne peuvent accéder immédiatement à des crédits du CRSNG. Nous voyons si les professeurs ont quelque chose avec une application pratique suffisante qui nous intéresse, et nous les aidons ainsi à entrer dans l'industrie.

En ce qui concerne les cours au niveau universitaire, nous avons une bonne interaction avec les chercheurs. Du fait qu'ils sont chercheurs, ils sont aussi enseignants. Par exemple, je donne des conférences au Québec à plus de 500 étudiants en architecture et en génie, et la rétroaction est généralement bonne, et je vais donc continuer. L'idée est de les aider, pas seulement de vendre de l'acier. L'idée est de leur donner des idées pratiques pour l'emploi de l'acier.

Le sénateur Eaton : Vous faites la promotion de méthodes modernes et à valeur ajoutée d'emploi de l'acier dans les structures.

Mme Boulanger : C'est juste. Nous aurons prochainement une réunion d'éducateurs — nous en tenons une tous les deux ans — pour laquelle nous rassemblons des professeurs de génie et des professeurs d'architecture pour 48 heures. Nous pensons qu'une meilleure collaboration entre architectes et ingénieurs concernant notre matériau sera une bonne chose pour l'avenir et que les architectes et ingénieurs, en suivant une approche plus intégrée, vont construire de meilleures structures.

Quoi que vous décidiez de faire pour le bois, nous savons que cette philosophie donne des résultats. Ce n'est pas facile, mais je pense qu'une approche intégrée doit être un élément de solution.

Ces éducateurs se retrouvent pour parler d'enseignement. Ils ont beaucoup d'occasions de parler de recherche. Nous parlons de l'enseignement. Nous leur disons ce qui est nouveau et essayons de rassembler cette culture de l'acier, cette collectivité de l'acier, afin qu'ils sachent qu'ils ne sont pas seuls car souvent ils sont isolés au sein de leurs universités.

The money that we invest is linked to courses. It is for course development for practising engineers. Students sometimes participate in these courses, but they are meant more for practitioners. Then we have scholarships for architects and engineers in the process, to encourage graduate students to approach work in steel.

Mr. Whalen: To add to that answer, one can make any product work as long as one has the money. If governments decide to mandate the use of wood on a project, that decision will literally take away a job from one industry and move it to another.

Senator Eaton: We will have to disagree on that point.

Mr. Whalen: Right now, the industry decides what the most economic use is. Right now, to be blunt, in some applications, wood is not the preferred choice by designers because it is not cheap. Designers have to put enough fireproofing material around the wood or put in sprinklers, and that makes wood non-competitive. If there is enough money to solve those problems through research and development, that may not be the case in the future.

We have enough wood in Canada that one would think it would be the primary material of use, but it is not because, from a construction perspective, wood has a lot of limitations. If the committee's recommendation is that we need to solve some of those technical problems — and maybe it is — maybe we will not be sitting here discussing this issue in five or ten years. That is what you need to do. Our point is, do not go in and just legislate the use of wood.

Senator Eaton: You sound like a lobbyist now and not like an educator.

Senator Mahovlich: Do you want to answer my question now?

Ms. Boulanger: The situation with the World Trade Center is exceptional, and you will see the engineering community not agreeing that there is much we can learn from 9/11 to change codes because the loading conditions were exceptional. With 9/11, imagine Place Ville Marie with half its column standing on top of a battered base. Why it withstood 45 minutes or one hour and 40 minutes is a small miracle. That is one point. What helped the building in surviving that long was because there was no wind that day. Remember, there was little lateral support left. To resist wind, you need lateral support. Given that there was little continuity left, it collapsed. Can we learn much about the fire? In general, the community feels that there is not much we can learn about such a traumatic situation.

We think the building performed well. Get an engineering student to do the calculation of the building that was on top of the big gouge, the big hole that was made physically, never mind fire, just taking into account the physical material that was missing, and they will see that that building should not have been standing. You will notice that occupants were able to be evacuated

L'argent que nous investissons est lié à des cours. C'est pour élaborer des cours à l'intention des ingénieurs en exercice. Parfois des étudiants y participent, mais ils s'adressent davantage à des praticiens. Nous avons aussi des bourses pour des architectes et des ingénieurs, pour encourager des étudiants de troisième cycle à travailler avec l'acier.

M. Whalen : Pour compléter cette réponse, on peut utiliser n'importe quel matériau si l'on est prêt à payer assez cher. Si les gouvernements décident d'imposer l'emploi du bois dans un projet, cette décision va littéralement prélever un emploi dans une industrie et le transférer dans une autre.

Le sénateur Eaton : Nous ne nous mettrons pas d'accord à ce sujet.

M. Whalen : En ce moment, l'industrie décide de ce qui est l'usage le plus économique. Actuellement, pour parler carrément, dans certaines applications, le bois n'est pas le matériau préféré des concepteurs parce qu'il est cher. Les concepteurs doivent mettre suffisamment de matériaux d'ignifugation autour du bois ou installer des gicleurs, ce qui rend le bois non concurrentiel. S'il y a assez d'argent pour résoudre ces problèmes par la recherche et le développement, cela ne sera peut-être plus le cas à l'avenir.

Nous avons tellement de bois au Canada que l'on pourrait penser qu'il serait le matériau le plus employé, mais il ne l'est pas parce que dans l'optique de la construction il souffre de beaucoup de limitations. Si la recommandation du comité est qu'il faut résoudre certains de ces problèmes techniques — et c'est peut-être opportun — peut-être ne serons-nous pas là dans cinq ou 10 ans à discuter de ce problème. C'est ce que vous devez faire. Nous disons simplement de ne pas rendre obligatoire l'usage du bois.

Le sénateur Eaton : Vous parlez là davantage comme un lobbyiste que comme un éducateur.

Le sénateur Mahovlich : Voulez-vous répondre à ma question maintenant?

Mme Boulanger : La situation avec le World Trade Center est exceptionnelle, et vous verrez que les ingénieurs s'accordent à dire qu'il n'y a pas beaucoup de leçons à tirer du 11 septembre pour modifier les codes parce que les conditions de charge étaient exceptionnelles. Imaginez la Place Ville Marie avec la moitié de sa colonne reposant sur une base défoncée. Le fait que les tours aient résisté 45 minutes ou une heure et 40 minutes est un petit miracle. Voilà une chose. Ce qui a aidé le bâtiment à rester debout aussi longtemps est le fait qu'il n'y avait pas de vent ce jour-là. Souvenez-vous, il ne restait presque plus de soutien latéral. Pour résister au vent, il faut un soutien latéral. Étant donné qu'il n'y avait presque plus de continuité, la tour s'est effondrée. Pouvons-nous tirer des leçons de l'incendie? De façon générale, les ingénieurs pensent qu'il n'y a pas grand-chose à apprendre d'une situation aussi traumatique.

Nous pensons que le bâtiment s'est bien comporté. Demandez à un étudiant en génie de faire les calculs avec un bâtiment surmontant cette énorme entaille, cet énorme trou causé par une force physique, indépendamment de l'incendie, en prenant seulement en compte le matériau physique manquant, et il verra que ce bâtiment n'aurait pas dû tenir debout. Vous remarquerez

underneath the two holes. For all of the people on top of the holes, whether the structure was steel, concrete, wood or whatever, there was no chance.

The biggest lesson learned was regress, because a lot of the people had to go to certain floors, then diagonally to another regress, then down, and zigzag their way down the building. The fortunate part is that they were able to leave the building. The unfortunate part is that the firefighters had problems with the communication devices and were not told to leave the area, so there was immense loss. I mean, I have chills. The situation was unfortunate, but as far as steel structures go in the community, it performed well.

Senator Mahovlich: It did not seem so to me. It looked like it turned to dust.

Ms. Boulanger: It did seem that way because it collapsed.

Senator Mahovlich: Back to wood, we visited the Quebec City building, and a lot of that wood in their beams was laminated, and they said laminating it takes away shrinkage. They treat that wood and it does not shrink. They claim it is stronger than steel, some of those beams. This is their argument. A seven-, eight- or nine-storey building will not collapse, even in a fire. Apparently fire only scalds the beams; it will not burn them.

Ms. Boulanger: You should ask engineers to give you an opinion on that information.

Senator Mahovlich: That is what we are here for. We are asking you now.

Ms. Boulanger: I am not a wood expert, but I can tell you that wood moves with time. There is no doubt about that. There will always be humidity. The humidity content makes a big difference. In British Columbia, unfortunately, there is always a certain amount of humidity and that humidity will affect the behaviour over time.

There are tricks to help with shrinkage. For instance, a lot of steel connectors are used for connecting in wood structures. Steel is present everywhere; in concrete, wood and glass structures. One trick is to ensure that the connectors are not the full depth because the longer they are, the more the wood shrinks and there will be more differences between the connectors. One trick is not to connect the full way because steel does not move and wood does.

I want to clarify that we know that we have to work with other materials. One thing I initiated with our magazine, *Advantage Steel*, is a series about using steel with other materials. The one I have here is steel and wood. We asked several people who are experts in B.C. to answer the question: To make a structure of steel and wood work, what do we have to do? I was told not to use too much technical information in this presentation so that is what I am trying to do. At the same time, there are ways of making steel and wood work together, but they need engineers with their knowledge and their experience.

que les occupants situés en dessous des deux trous ont pu être évacués. Ceux qui se trouvaient au-dessus des trous, que la structure ait été en acier, en béton, en bois ou en tout ce que vous voudrez, n'avaient aucune chance.

La grande leçon concerne les sorties, car nombre de gens ont dû descendre à certains étages, puis traverser diagonalement à un autre escalier, puis descendre, et zigzaguer de cette manière de haut en bas de cette tour. Il est heureux qu'ils aient pu quitter le bâtiment. Ce qui est malheureux, c'est que les pompiers avaient des problèmes avec leurs moyens de communications et n'ont pas pu recevoir l'instruction d'évacuer, ce qui a entraîné des pertes immenses. J'en frissonne encore. Cette situation était regrettable, mais pour ce qui est des structures en acier, aux yeux des ingénieurs, elles ont bien tenu.

Le sénateur Mahovlich : Cela n'a pas été mon impression. Elles donnaient l'impression d'être tombées en poussière.

Mme Boulanger : C'est l'impression, à cause de l'effondrement.

Le sénateur Mahovlich : Pour en revenir au bois, nous avons visité le bâtiment de Québec et les poutres y étaient faites de bois laminé et ils ont dit que le laminage empêche le rétrécissement. Ce bois est traité et ne rétrécit pas. Ils affirment que ces poutres laminées sont souvent plus solides que l'acier. C'est ce qu'ils disent. Un bâtiment de sept, huit ou neuf étages ne va pas s'effondrer, même en cas d'incendie. Apparemment, le feu ne fait que calciner les poutres en surface, elles ne vont pas brûler.

Mme Boulanger : Vous devriez demander à des ingénieurs de vous donner un avis à cet égard.

Le sénateur Mahovlich : Nous sommes là pour cela. Nous vous demandons votre avis maintenant.

Mme Boulanger : Je ne suis pas experte en bois, mais je peux vous dire que le bois bouge avec le temps. Cela ne fait aucun doute. Il y aura toujours de l'humidité. La teneur en humidité fait une grosse différence. En Colombie-Britannique, malheureusement, il y a toujours un certain taux d'humidité et cette humidité va affecter le comportement au fil du temps.

Il existe des trucs pour surmonter le rétrécissement. Par exemple, on utilise un grand nombre de connecteurs en acier dans les structures en bois. L'acier est présent partout dans les structures en béton, en bois et en verre. Une astuce consiste à faire en sorte que les connecteurs laissent du jeu parce que plus les poutres en bois sont longues et plus elles rétrécissent, ce qui va amener un décalage entre les connecteurs. Une astuce est de laisser du jeu parce que l'acier ne bouge pas et le bois bouge.

Je veux préciser que nous avons conscience qu'il nous faut travailler avec d'autres matériaux. Avec notre magazine *Advantage Steel* j'ai lancé une série de numéros concernant la combinaison de l'acier avec d'autres matériaux. Le numéro que j'ai ici traité de l'acier et du bois. Nous avons posé à plusieurs experts de la Colombie-Britannique la question suivante : Que faut-il faire pour rendre fonctionnelle une structure en acier et bois? On m'a dit de ne pas utiliser trop de données techniques dans cette présentation et c'est ce que j'essaie de faire. Mais il existe des façons de marier l'acier et le bois, mais il faut pour cela les connaissances et l'expérience d'ingénieurs.

Sometimes, engineers have to conduct tests. For example, the SkyDome in Toronto was the first time we used all these connections with hollow structural sections. There was nothing in codes anywhere. That structure would not have been built because someone thought that maybe, given some other experience, that it would work. Full elements were tested at the University of Toronto. Professor Jeffrey Packer is now one of the world leaders in Hollow Structural Sections, HSS. A lot of that expertise comes from the SkyDome experience and research money that has come from our industry, NSERC and the government to ensure it works so that we have a safe situation.

If it has not been done before, we cannot make too many assumptions about how it will work. I know there is experience and there is intuition, but we have to be able to back them up with expertise. It has to be part of a process, which is linked to the standards development process.

Senator Mahovlich: They have been using wood in Europe for years and years in their buildings. We must have learned something from the Europeans.

Mr. Whalen: We are using wood in Canada and your example of glue laminate is a good one. Yes, there are building materials that engineers and architects have available to them right now. You see many buildings and we see them. There are reasons for not using steel and using those products, and there are reasons for using other building materials. Some of those reasons, from a design perspective, are weight. Some of the reasons are, how big does this glue laminate need to be to span those distances. Maybe the height spaces are not available.

It is simple to say yes, we should use them when owners say they want the beauty of wood.

Senator Mahovlich: It is more beautiful.

Mr. Whalen: Yes, absolutely.

Senator Mahovlich: Did we learn anything from the Richmond Olympic Oval?

Ms. Boulanger: In what sense?

Senator Mahovlich: In the way the wooden roof was applied.

Mr. Whalen: Believe it or not, that roof is a steel roof, and it is a composite between steel truss and wood on the outside. That is what we are trying to stress here. Lightweight steel can do a number of different things and then they can marry that steel with other building materials to achieve the architectural look they want. In other areas, they can go straight wood or straight steel.

We do not suggest using only steel. I was at the Richmond oval and it is beautiful.

Senator Mahovlich: It is attractive. I think we should use more wood in our airports; we should have wooden roofs.

Parfois, les ingénieurs doivent effectuer des tests. Par exemple, le SkyDome de Toronto était la première fois où nous utilisions tous ces connecteurs sur des sections structurelles creuses. Il n'y avait rien dans les codes à cet égard. Cette structure n'a pas été construite simplement parce que quelqu'un s'est dit que peut-être cela pourrait marcher. Des éléments complets ont été testés à l'Université de Toronto. Le professeur Jeffrey Packer est maintenant l'un des premiers spécialistes au monde des profilés de charpente creux, les PCC. Ce savoir-faire provient en grande partie de l'expérience du SkyDome et des fonds de recherche fournis par notre industrie, le CRSNG et le gouvernement, pour assurer que la structure serait sûre et solide.

Si quelque chose n'a jamais été fait auparavant, on ne peut présumer que cela va marcher. Je sais qu'il y a l'expérience et il y a aussi l'intuition, mais nous devons pouvoir les appuyer sur des connaissances. Cela doit s'inscrire dans un processus, qui est relié à celui de l'élaboration de normes.

Le sénateur Mahovlich : On utilise le bois dans les bâtiments en Europe depuis des années et des années. Nous avons sûrement appris des choses auprès des Européens.

M. Whalen : Nous utilisons le bois au Canada et votre exemple du lamellé-collé est judicieux. Oui, les ingénieurs et architectes ont des matériaux de construction en bois à leur disposition dès aujourd'hui. Nous voyons beaucoup de bâtiments et vous aussi. Il existe des raisons de ne pas utiliser d'acier et de recourir à ces produits, et il existe des raisons d'utiliser d'autres matériaux de construction. Certaines des raisons, du point de vue de la conception, tiennent au poids. Certaines des raisons peuvent tenir à la dimension de ces poutres lamellées-collées pour enjamber la distance voulue. Peut-être la hauteur sous plafond n'est-elle pas assez grande.

Il est facile de dire oui, nous devrions les utiliser lorsque le maître d'œuvre dit qu'il veut la beauté du bois.

Le sénateur Mahovlich : C'est plus beau.

M. Whalen : Oui, absolument.

Le sénateur Mahovlich : Avons-nous tiré des leçons de l'anneau olympique de Richmond?

Mme Boulanger : En quel sens?

Le sénateur Mahovlich : De la manière dont le toit en bois a été appliqué.

M. Whalen : Croyez-le ou non, ce toit est en acier, c'est un composite de poutres en acier et de bois à l'extérieur. C'est ce que nous voulons faire ressortir ici. L'acier léger peut servir à différentes choses et on peut marier cet acier avec d'autres matériaux de construction pour obtenir l'aspect architectural souhaité. Dans d'autres cas, on peut utiliser uniquement du bois ou uniquement de l'acier.

Nous ne disons pas qu'il faut se limiter à l'acier. J'ai vu l'anneau de Richmond et il est beau.

Le sénateur Mahovlich : Il est beau. Je pense que nous devrions utiliser davantage de bois dans nos aéroports; nous devrions avoir des toits en bois.

Ms. Boulanger: The Zurich airport is also a beautiful steel and wood structure. We are seeing more of that marriage. We cannot say anything against that combination. It is a nice result. Like I said, it is important to make sure we know how the materials work together because they have different behaviours with respect to temperature. One is organic and one is not. Over time, the differences are important.

We look for a technical answer but we realize the choice is not all technical. If someone tries to build a concrete commercial building in New York City, they have no chance. If they try to build a steel condominium there, they have no chance. Someone decided in the 1960s that commercial buildings will be steel and condos will be concrete. A culture becomes involved and there is a history. People become familiar with using one material. We have to work through those situations also, and work with architects and engineers to make sure they want to use the material and that they have the information. Choosing materials is all part of a big process.

Senator Duffy: I have a couple of quick points. Mr. Whalen, I do not think you have to worry; I do not think anyone believes there will be a legislated demand that wood become mandatory. I would relax on that one.

I want to pick up on what Senator Eaton said. When I read your magazine, I think of the experience in Prince Edward Island, which is a major centre of steel erection. People find that hard to believe. McDougall Steel Erectors has created an amazing industry spun out of the fabrication of the bridge and the technology that came to P.E.I. with the bridge construction, and is carrying on.

In P.E.I., they assemble steel bits for Brooklyn, New York. Believe it or not, they are trucking products all the way to Fort McMurray that have been assembled in P.E.I. It is an amazing success story and we are proud of that industry. We would not try to take that industry away.

Part of what we learned from your magazine and from your presentation today is something we refer to in the political business as lifetime learning. From what you tell us, your industry seems to be fully committed to this idea of constant renewal, upgrading, training and retraining. I applaud you for that commitment.

We have had people here from the forest council. They have produced DVDs and other things. I am not as familiar with their retraining process, but I applaud you and perhaps agree with your suggestion that a large part of steel's success has been the industry's commitment and understanding of the need for retraining and moving forward.

In your magazine there is a feature called, "Ask Dr. Sylvie." If we were to ask Dr. Sylvie, when you look at other industries, not only wood, how would you compare them? Do you notice a difference in the amount of time spent on education and retraining in your industry compared to others in Canada? Do you credit that effort as a major reason for steel's relative success?

Mme Boulanger : L'aéroport de Zurich est aussi une belle structure d'acier et bois. On voit plus souvent ce mariage. Nous ne pouvons rien dire contre cette combinaison. Elle donne un bon résultat. Comme je l'ai dit, il importe de savoir comment les matériaux vont fonctionner ensemble parce qu'ils ont des comportements différents face aux variations de température. L'un est un matériau organique, l'autre non. Au fil du temps, les différences deviennent importantes.

Nous visons une solution technique mais nous réalisons que le choix n'est pas entièrement technique. Si quelqu'un veut construire un bâtiment commercial en béton à New York, il n'a aucune chance. Si quelqu'un veut y construire un condominium en acier, il n'a aucune chance. Quelqu'un a décidé dans les années 1960 que les bâtiments commerciaux devaient être en acier et les immeubles d'habitation en béton. Une culture finit par s'installer et tout un passé. Les gens deviennent accoutumés à utiliser un seul matériau. Nous devons nous accommoder de ces situations et travailler avec les architectes et les ingénieurs pour leur donner envie d'utiliser notre matériau et les informer. Le choix des matériaux s'inscrit dans un vaste processus.

Le sénateur Duffy : J'ai quelques remarques rapides. Monsieur Whalen, vous n'avez pas à vous inquiéter; je ne crois pas que quiconque s'attende à ce qu'une loi rende l'usage du bois obligatoire. À votre place, je ne m'en inquiéterais pas.

Je veux revenir sur ce qu'a dit le sénateur Eaton. Lorsque je lis votre magazine, je songe à l'expérience de l'Île-du-Prince-Édouard, qui est un grand centre d'assemblage d'éléments en acier. C'est une réussite étonnante et nous sommes fiers de cette industrie. Nous ne ferons rien qui risque de la faire disparaître.

Dans l'Île, on assemble des éléments d'acier pour Brooklyn, à New York. Croyez-le ou non, ils transportent par camion des pièces assemblées dans l'île jusqu'à Fort McMurray. C'est une réussite étonnante et nous sommes fiers de cette industrie. Nous ne ferons rien pour lui nuire.

Ce que nous retirons de votre magazine et de votre présentation d'aujourd'hui équivaut à ce que nous appelons dans la vie politique l'apprentissage continu. D'après ce que vous nous dites, votre industrie semble pleinement épouser cette motion de renouvellement constant, d'amélioration, de formation et de recyclage. Je vous en félicite.

Nous avons reçu ici des représentants du Forest Council. Celui-ci a produit des DVD et d'autres choses. Je ne suis pas aussi familier de leur programme de perfectionnement, mais je vous applaudis et je partage peut-être votre avis que la réussite de l'acier tient en grande partie au fait que votre industrie a conscience de la nécessité d'éduquer et perfectionner et d'aller de l'avant.

Dans votre magazine on trouve une rubrique intitulée « Ask Dr. Sylvie ». Si nous demandions à Mme Sylvie, si vous regardez d'autres industries, pas seulement celle du bois, comment se comparent-elles? Remarquez-vous une différence quant à l'effort consacré à l'éducation et au recyclage dans votre industrie, comparé à d'autres au Canada? Est-ce que vous portez la réussite relative de l'acier au crédit de cet effort?

Ms. Boulanger: We would like to have more success. There are sectors where we feel we could be better. We are always looking at improving. It is difficult to see exactly what other industries are doing. I know the concrete industry is not that different from us. We compete aggressively in sectors where both materials make economical sense.

We have a hard time competing in condominiums. Their 30-foot flat slab system is tough to compete with. When we come up with solutions, there must be other reasons for us to be doing well.

They have also done well in the education process, but their approach is still different and that is because their structure is different. You will meet with people from the cement association. Almost all cement is used for construction, whereas maybe 30 per cent of steel coming out of steel mills is used in construction. We have to take more responsibility for the work and we feel more inclined to provide this education process. I do not know the details of for other industries, but I know concrete is not that different.

Senator Duffy: Senator Ogilvie is a former university president who will have his chance in a minute. He is widely regarded as a leader, if you remember Acadia University and the laptops.

When you work with universities and the engineering schools about providing courses using steel in construction, do you bump into people from the forest and wood industry making the same kinds of presentations?

Ms. Boulanger: Yes, I do. I will give you an example from McGill University engineering. Colin Rogers conducts research in both steel and wood. When I go to Laval University, there is three times more wood being presented there than any other material. We know why that is happening, because of Forintek and Cecobois. I will put parentheses on Cecobois because the strategy that was developed for the use of wood in Quebec is aggressive. The industry receives \$16 million in government funding — \$9 million to marketing and the rest to research.

Would we be happy to be in that situation? The equivalent is zero for us. Yes, they have been successful, particularly at Laval University. I find it not quite fair.

I have no trouble at McGill where people from the wood industry come in and set a course that is shared. I would rather have a mandatory course where steel and wood are taught together than to have two courses, one on steel and one on wood, and neither one is mandatory.

We are open to working together. What we sometimes find difficult are technical comparisons for steel that we find inaccurate. For instance, in energy consumption, they showed a bar graph for CO₂. I have never seen such a high value in my life for steel. I do not know how they arrived at the number. When I asked them, they said they wanted to compare apples to apples

Mme Boulanger : Nous aimerions faire encore mieux. Nous pensons pouvoir faire mieux dans certains domaines. Nous cherchons toujours à nous améliorer. Il est difficile de voir précisément ce que font les autres industries. Je sais que l'industrie du béton n'est pas si différente de nous. Nous nous concurrençons vigoureusement là où les deux matériaux sont économiquement viables.

Nous avons du mal à soutenir sa concurrence dans les immeubles résidentiels. Leur système de dalle autoportante de 30 pieds est difficile à concurrencer. Lorsque nous offrons des solutions, d'autres facteurs doivent être présents pour que nous réussissions.

Les cimentiers ont également un bon programme d'éducation, mais leur approche reste différente et c'est parce que leur structure est différente. Vous avez rencontré des représentants de l'association du ciment. Presque tout le ciment est utilisé dans la construction, alors que peut-être seulement 30 p. 100 de l'acier produit sert à la construction. Nous devons assumer une plus grande responsabilité pour l'ouvrage et nous sommes de ce fait plus enclins à assurer cette éducation. Je ne connais pas les détails pour les autres industries, mais je sais que le béton n'est pas tellement différent.

Le sénateur Duffy : Le sénateur Ogilvie est un ancien président d'université qui aura son tour dans une minute. Il est largement considéré comme un leader, si vous vous souvenez de l'Université Acadia et des ordinateurs portatifs.

Lorsque vous travaillez avec les universités et les écoles d'ingénierie pour offrir des cours sur l'utilisation de l'acier dans la construction, tombez-vous sur des représentants de l'industrie de la foresterie et du bois qui font le même travail?

Mme Boulanger : Oui. Je vais vous donner un exemple tiré de la faculté de génie de l'Université McGill. Colin Rogers mène des recherches et sur l'acier et sur le bois. Lorsque je vais à l'Université Laval, il y a trois fois plus de conférences portant sur le bois que sur tout autre matériau. Nous savons pourquoi c'est le cas, c'est à cause de Forintek et Cecobois. Je vais faire une parenthèse concernant Cecobois, car la stratégie mise au point pour promouvoir le bois au Québec est agressive. L'industrie reçoit 16 millions de dollars du gouvernement : 9 millions de dollars pour le marketing et le restant pour la recherche.

Qui ne serait pas ravi de se trouver dans cette situation? L'équivalent pour nous est zéro. Oui, ils sont très visibles, particulièrement à l'Université Laval. Je trouve que ce n'est pas tout à fait équitable.

Je n'ai pas d'objection à McGill où les gens de l'industrie du bois viennent enseigner un cours commun. Je préfère un cours obligatoire où l'acier et le bois sont enseignés ensemble que d'avoir deux cours, l'un sur l'acier et l'autre sur le bois dont aucun n'est obligatoire.

Nous sommes ouverts à la collaboration. Là où nous nous objectons parfois, c'est lorsque des comparaisons techniques inexactes sont faites avec l'acier. Par exemple, sur le plan de la consommation d'énergie, ils ont montré un diagramme à barres concernant le CO₂. Je n'ai jamais de ma vie vu une valeur aussi élevée pour l'acier. Je ne sais pas comment ils sont arrivés à ce

and looked at all materials without recycled content. Steel does not come without recycled content so they extrapolated. We do not like that approach. I do not think it is a good approach to put down other materials.

Senator Duffy: The reason I raised that question is that we had some impression here from witnesses we heard from last year that, in effect, the universities were not interested in wood and it was a rarely available kind of training for architects and so on. I am intrigued to hear that the picture is not as bleak as we were perhaps led to believe.

Ms. Boulanger: I am not saying it is even. However, we have a hard time, too. We try to ensure that steel is represented because concrete tends to win in some cases. Ecole de technologie supérieure, ETS, is the only university that does not have steel as a mandatory course, of all the universities. We are not happy with that situation.

We each have to fight and perhaps the fight can be combined. Universities should have at least one mandatory steel and wood course so that the students are exposed to both materials before they finish university. The structures section is incredibly difficult. It is shrinking, so there is an immense amount of pressure to put more credits in environment. They have to become involved in so many other courses. The fight is to have steel remain mandatory, and to have more space for concrete also because everyone wants more space in structures, but it is not happening.

Mr. Whalen: To put your question into context, the amount that the steel industry in Canada has to market and to educate is a fraction of what is spent in Quebec alone on the wood industry. It is not necessarily how much money is thrown at marketing and education; it is how well we deliver it — the efficiency and the people engaged in those activities.

In the steel industry, we have seen the dollar support for our group — because of the changing steel mills and the shape of the steel industry in Canada — change dramatically since the 1970s. However, we are still seeing successes because of the quality of the people engaged in the activity.

Senator Ogilvie: Thank you both for appearing. Ms. Boulanger, I have been tremendously impressed by your presentation and your knowledge of the area. I think most sectors would be wise to try to have you promoting their area.

To give a little background before I ask the specific question, I think you made a number of important points. One I want to come back to is the idea that challenging competition drives innovation, which is the basis of success in these kinds of materials.

chiffre. Lorsque je leur ai demandé, ils ont dit qu'ils voulaient comparer des pommes et des pommes et examiner tous les matériaux, en faisant abstraction du contenu recyclé. Il n'y a pas d'acier sans contenu recyclé, alors ils ont extrapolé. Nous n'aimons pas cette approche. Je ne pense pas que ce soit une bonne approche que de médire des autres matériaux.

Le sénateur Duffy : J'ai posé cette question car d'autres témoins entendus l'an dernier nous ont donné à penser que, dans la pratique, les universités ne sont pas intéressées par le bois et que la formation à ce matériau est rarement offerte aux architectes et ainsi de suite. Je suis heureux d'entendre que le tableau n'est pas aussi sombre qu'on nous l'avait peut-être donné à croire.

Mme Boulanger : Je ne dis pas que le niveau est le même. Cependant, nous aussi avons de la difficulté. Nous essayons d'obtenir que l'acier soit représenté car le béton tend à l'emporter dans certains cas. L'École de technologie supérieure, ETS, est la seule de toutes les universités à ne pas avoir de cours obligatoire sur l'acier. Nous ne sommes pas ravis de cette situation.

Nous devons chacun nous battre et parfois nous pouvons conjuguer nos forces. Les universités devraient avoir au moins un cours obligatoire sur l'acier et le bois afin que les étudiants soient exposés aux deux matériaux avant la fin de leurs études. Le programme d'enseignement sur les structures est incroyablement difficile. Sa part va en diminuant et une pression immense s'exerce pour offrir davantage de cours avec crédit sur l'environnement. Les étudiants ont tellement d'autres cours à suivre. C'est une bagarre pour que l'acier reste un cours obligatoire et aussi avoir plus d'espace pour le béton car tout le monde voudrait plus de place pour les structures, mais cela ne se concrétise pas.

M. Whalen : Pour situer votre question en contexte, le montant dont dispose l'industrie de l'acier au Canada pour le marketing et l'éducation n'est qu'une fraction de ce que l'on dépense pour l'industrie du bois rien qu'au Québec. La question n'est pas nécessairement de savoir combien d'argent on consacre au marketing et à l'éducation, mais la qualité de l'exécution : l'efficacité et la compétence de ceux qui entreprennent ces activités.

Dans le secteur de l'acier, les montants mis à la disposition de notre groupe — à cause de la réduction des aciéries et des mutations en cours dans l'industrie de l'acier au Canada — ont spectaculairement baissé depuis les années 1970. Cependant, nous connaissons toujours des réussites grâce à la qualité des exécutants de cette activité.

Le sénateur Ogilvie : Merci à tous deux de votre présence. Madame Boulanger, j'ai été très impressionné par votre exposé et votre connaissance du domaine. Je pense que la plupart des secteurs seraient bien avisés d'essayer de vous recruter pour leur promotion.

Pour donner un peu de contexte avant de poser ma question précise, je pense que vous avez mis en lumière un certain nombre de points importants. Je veux notamment revenir sur l'idée qu'une concurrence dynamique est le moteur de l'innovation, sur lequel repose le succès de ce genre de matériau.

In Canada, we have been good at highly innovative developments in construction materials, whether they are aggregate, steel, the kinds of composites that we see or the new materials that are arising. Your industry, during my lifetime, has gone through many cycles. Using innovation, it has emerged from adversity to become competitive in a lot of new areas that it had not been in before. I think for our country as a whole, clearly innovation and competition will be the basis on which we will ultimately succeed.

In that regard, as we look down the road, you have touched on a number of factors that influence the way in which one material or another will be successful in a given project or in an industry. You also touched on this issue in a slight way with regard to carbon footprint. You did not put it exactly like that, but you dealt with wood as being simply a storage of carbon dioxide.

Let me be more general. You referred to the issue in the context of what happens to wood ultimately in the end. That is absolutely correct. Wood is a storage of carbon; and ultimately it will return to carbon once it is released to the environment.

My comment is, however, that this issue is already coming into many product areas. Countries, jurisdictions or even individual industries are looking down the supply chain and identifying the carbon footprint of the materials that they put into their products. We know about wood. However, we also know that steel, while carbon is involved in the process, requires a tremendous amount of energy in the overall production of steel; its conversion and so on.

I do not know if there is an answer to my question, but is there currently any study that shows the comparison of a particular sized structure — we know it must be four storeys or under to make the comparison — of what the carbon footprint is of a substantially wood-structure building versus a substantially steel-structure building?

Ms. Boulanger: Several studies exist, but each industry is behind these studies. I have to be honest. I have a study, and it shows that for a particular context, the amount of area that is disturbed by cutting the trees compared to using six scrap cars to produce the same house puts steel ahead. However, I will not run with that because there are so many parameters right now that are sensitive scientifically. If we change one button here, the results are different.

I have another study in the Boston area comparing steel to a concrete building. We show that we are a little bit ahead, but there are so many parameters that can have an impact, plus or minus 25 per cent or 30 per cent.

At this stage, I find there is not that much difference an embodied energy among materials over a life cycle. This is what is important. You have to take into account the full life cycle assessment, and it must be done by a third party. That study does not exist.

Au Canada, nous avons su introduire dans la construction des matériaux hautement innovants, qu'il s'agisse des agrégats, de l'acier, du genre de composite que l'on voit ou de matériaux nouveaux qui font leur apparition. Notre industrie, au cours de ma vie, a traversé de nombreux cycles. Grâce à l'innovation, elle a surmonté l'adversité pour devenir compétitive dans quantités de nouveaux domaines. Je pense que pour notre pays dans son ensemble, l'innovation et la concurrence seront clairement le moteur de notre réussite ultime.

À cet égard, vous avez évoqué un certain nombre de facteurs qui vont influencer à l'avenir l'emploi d'un matériau plutôt que d'un autre dans un projet ou une industrie donnés. Vous avez également effleuré ce point en parlant de l'empreinte carbone. Vous ne l'avez pas exprimé précisément ainsi, mais vous avez dit que le bois n'est rien d'autre qu'un entrepôt de dioxyde de carbone.

Voyons cela d'un point de vue plus général. Vous avez situé la question dans le contexte de ce qu'il advient du bois en bout de course. Vous avez absolument raison. Le bois est un entrepôt de carbone et ce carbone va au stade ultime être restitué à l'environnement.

Je dirais toutefois que cette question est déjà posée à l'égard de nombreux produits. Les pays, les pouvoirs publics ou même les industries elles-mêmes examinent tous la chaîne d'approvisionnement et calculent l'empreinte carbone des matériaux mis en œuvre dans les produits. Nous savons ce qu'il en est pour le bois. Cependant, nous savons aussi que l'acier, tout en utilisant du carbone dans la fabrication, requiert une énorme quantité d'énergie au stade de sa production, de sa conversion, et cetera

Je ne sais pas si vous connaissez la réponse à ma question, mais existe-t-il actuellement des études comparant une structure d'une taille donnée — nous savons qu'elle doit faire quatre étages ou moins pour être comparable — du point de vue de l'empreinte carbone d'une structure utilisant principalement du bois et d'une structure utilisant principalement de l'acier?

Mme Boulanger : Il existe plusieurs études, mais elles sont le fait de chaque industrie. Je dois parler franchement. J'ai une étude, et elle fait apparaître que dans un contexte particulier, soit la superficie qui est dérangée par l'abattage des arbres comparée à l'utilisation de la ferraille de six voitures envoyées à la casse pour produire la même maison, l'avantage est à l'acier. Cependant, je n'en fais pas grand cas car tellement de paramètres sont scientifiquement sensibles. Si l'on touche au moindre bouton, les résultats sont différents.

J'ai une autre étude faite dans la région de Boston comparant un bâtiment en acier et un en béton. Elle nous donne un petit avantage, mais il y a tellement de paramètres qui peuvent avoir un impact de plus ou moins 25 ou 30 p. 100.

À ce stade, je ne vois que peu de différence dans l'énergie incorporée dans les matériaux, sur le cycle de vie. C'est cela qui importe. Il faut évaluer la totalité du cycle de vie, et ce doit être fait par une tierce partie. Une telle étude n'existe pas.

Senator Ogilvie: I have a brief follow-up question. I am also a scientist and I appreciate what you said.

Nevertheless, I believe it is possible to have a reasonable comparison, based on the principal factors that one looked at under certain defined conditions. I am almost certain it will come.

Ms. Boulanger: Why put so much energy on materials when, during the life of a building, the energy used for materials represents about 5 per cent to 8 per cent of the energy used in the building? During the use of the building, energy is used for ventilation, the replacement of carpets, et cetera. The whole use of the building is 85 per cent-plus.

Yes, we have to improve there, but suppose we are able to improve 20 per cent. That improvement will affect 1 per cent or 2 per cent of the energy use for the life of the building.

Why do we not work harder on how material is being used during the use of the building? That is where people are putting their energy. Suppose we use a longer span and, because we have a longer span, it gives more flexibility in arranging a room. If they have more flexibility, they will not knock down walls every time they want to change something, or they are not demolishing the building because they cannot work with it anymore.

We will not say that we do not have high energy use. We do. People think transport is a big issue. Transport is not a big issue for us because the energy goes into producing the steel. We are efficient at transporting steel: We transport it by rail, and the raw materials are transported by barge. Extraction and transport represent 5 per cent to 8 per cent of the carbon emissions per tonne of steel.

Since 1990 in Canada, we have been improving gas emission intensity by 24 per cent per tonne. However, because we keep producing more steel, that number becomes a net of about 16 per cent. Our goal was 1 per cent a year. Now, it is becoming more difficult to improve the process because we have cut the fat in areas that could be cut. We now have to think of a new process, and that will not happen overnight.

Every material is trying to improve. We know energy use is a big deal. However, at the same time, we have to focus on how the material is used during the life of the building. The concrete industry talks about thermal mass. It is important. They can do it with a deck and can add concrete on top of it. However, if they put carpet on and if they protect it with a false ceiling, they cannot use the thermal mass. It is more important to see how efficiently the wall structures perform.

Yes, the future is life cycle assessment. Yes, we will have values coming up, but we need to have good life cycle inventories, LCI. We are having a hard time with steel mills in getting those values out, and I am not proud of it. However, they know it must be part of the process. I am part of a North American task group

Le sénateur Ogilvie : J'ai une courte question complémentaire. Je suis également un scientifique et j'apprécie ce que vous avez dit.

Néanmoins, je crois qu'il est possible d'effectuer une comparaison raisonnable, utilisant des facteurs primordiaux examinés sous certaines conditions bien définies. Je suis presque certain que cela va être fait.

Mme Boulanger : Pourquoi consacrer tant d'énergie aux matériaux alors que, au cours de la vie utile d'un bâtiment, l'énergie consommée par les matériaux ne représente que de 5 à 8 p. 100 de l'énergie consommée dans le bâtiment? Au cours de la vie du bâtiment, on consomme de l'énergie pour la ventilation, remplacer les tapis, et cetera. Toute l'utilisation du bâtiment représente 85 p. 100 ou plus.

Oui, nous devons nous améliorer sur ce plan, mais supposons que nous puissions améliorer l'efficacité énergétique de 20 p. 100. Cette amélioration ne va représenter que de 1 à 2 p. 100 de l'énergie consommée pendant la vie du bâtiment.

Pourquoi ne pas se concentrer davantage sur la mise en œuvre du matériau au cours de l'utilisation du bâtiment? C'est là où l'on consomme de l'énergie. Supposons que nous ayons des portées plus grandes et que, grâce à cela, on dispose d'une plus grande souplesse pour agencer les pièces. Avec une plus grande souplesse, on ne va pas devoir démolir des cloisons chaque fois que l'on veut changer quelque chose, ou bien démolir le bâtiment parce qu'il est devenu impraticable.

Nous ne nions pas que nous consommons beaucoup d'énergie. C'est vrai. On pense que le transport est un gros problème. Le transport n'est pas un gros problème pour nous car l'énergie sert surtout à produire l'acier. Nous le transportons de façon efficace : nous le transportons par rail et les matières premières sont transportées par barge. L'extraction et le transport représentent 5 à 8 p. 100 des émissions de carbone par tonne d'acier.

Depuis 1990 nous avons amélioré au Canada l'intensité des émissions de gaz de 24 p. 100 par tonne. Cependant, du fait que nous produisons toujours plus d'acier, le chiffre net tombe à environ 16 p. 100. Notre objectif était de 1 p. 100 par an. Aujourd'hui, il devient plus difficile d'améliorer les procédés parce que nous avons déjà réduit tout ce qui était possible. Nous devons maintenant inventer un nouveau procédé, et cela ne va pas se faire du jour au lendemain.

Chaque matériau cherche à améliorer. Nous savons que la consommation d'énergie est un gros enjeu. Mais, parallèlement, il nous faut réfléchir à la façon dont le matériau est utilisé au cours du cycle de vie du bâtiment. L'industrie du béton parle de masse thermique. C'est important. Elle peut construire une plate-forme et la recouvrir de béton. Cependant, si on y pose un tapis et la protège par un faux plafond, la masse thermique devient inopérante. Il est important de voir l'efficacité des structures de cloison.

Oui, l'avenir est dans l'évaluation du cycle de vie. Oui, nous aurons bientôt des valeurs mais il nous faut de bonnes analyses du cycle de vie, les ACV. Nous avons de la difficulté, avec les aciéries, à établir ces valeurs, et je n'en suis pas fière. Cependant, elles savent qu'elles doivent en passer par-là. Je fais partie d'un groupe

with the American Iron and Steel Institute, AISI. We want to bring the mills on board to be part of international efforts to develop that LCI.

A life cycle assessment cannot be done without an LCI. The Interuniversity Research Centre for the Life Cycle of Products, Processes and Services, CIRAIG, at École Polytechnique is a good centre. To me, that reference is important because they will be responsible for developing that life cycle inventory, LCI, for all materials in Canada.

We know our values are not up to date. When they are used in Athena Impact Estimator for Buildings and other programs, we do not always come out well. Part of that is our fault. We are not giving them the right numbers. We are working hard on the numbers. We are trying. I think that effort has to be recognized. We are trying to improve the recycled content because there is no doubt that is a good thing. One thing people underestimate is reuse.

Many Expo '67 pavilions were reused. I am looking at the age group of the committee, but I think I am okay here. If you went to Expo '67, you might remember the Russian Pavilion. It was completely disassembled and it is now in Moscow. There are countless examples. In the Maritimes, how many little buildings were able to be bolted and unbolted again? They are even built with that concept in mind.

Sustainability is an important topic for me. Yes, it is part of the future, and it has to be part of the future. However, as a scientist, you will recognize there are flaws at this stage.

[Translation]

Senator Rivard: Thank you for your presentation. You answered many of the questions I had in mind, but I would like to come back to the safety aspect in your presentation. In the last paragraph, you reiterate a warning with regard to technical changes in favour of wood or whatever other material. You say that changes to the Code should always be justified by technical studies. I share your view in that regard.

In the previous paragraph, you talk about the difference between the earthquake in Chile and that which occurred in Haiti. In the weeks that followed the earthquake in Haiti, more time was spent in Haiti because there was more damage there and there were greater human losses.

Could you tell us if the Hotel Montana, where several well known Quebecers perished, was built of steel, concrete or wood. Maybe it was made of steel but was not in compliance with North American standards. Do you know if the Parliament Building and the Montana Hotel had a steel, concrete or wooden structure?

Ms. Boulanger: The majority of the structures were made of concrete and wood. In that environment, there are virtually no steel buildings. The damage was therefore related to concrete and wooden structures.

I was a member of the structural engineers' committee of Montreal and we belong to a network along with the Americans. In the United States, several Quebecers belong to a research

de travail nord-américain, avec l'American Iron et Steel Institute, l'AISI. Nous voulons que les aciéries participent aux efforts internationaux pour élaborer cette ACV.

Une évaluation du cycle de vie ne peut être faite sans une ACV. Le Centre interuniversitaire de recherche sur le cycle de vie des produits, procédés et services, le CIRAIG, à l'École Polytechnique, est un bon centre. À mes yeux, ce mandat est important car il sera chargé d'élaborer cette analyse du cycle de vie, ACV, pour tous les matériaux au Canada.

Nous savons que les valeurs ne sont pas à jour. Lorsqu'on les applique à l'Athena Impact Estimator for Buildings et à d'autres logiciels, nous ne faisons pas toujours bonne figure. C'est en partie de notre faute. Nous ne leur donnons pas les bons chiffres. Nous travaillons fort sur les chiffres. Nous essayons. Je pense que cet effort doit être reconnu. Nous essayons d'améliorer la teneur recyclée parce qu'il ne fait aucun doute que c'est une bonne chose. La réutilisation est un facteur que l'on tend à sous-estimer.

Un grand nombre des pavillons d'Expo 67 ont été réutilisés. Je regarde la tranche d'âge des membres du comité, mais je crois ne pas me tromper. Si vous avez visité Expo 67, vous vous souviendrez peut-être du pavillon russe. Il a été complètement démonté et il se trouve aujourd'hui à Moscou. Les exemples sont innombrables. Dans les Maritimes, combien de petits bâtiments ont pu être démontés et remontés? Ils ont même été conçus pour cela.

La durabilité est un concept important à mes yeux. Oui, elle est la voie de l'avenir, nécessairement. Cependant, comme scientifiques, vous reconnaîtrez qu'il y a des faiblesses à ce stade.

[Français]

Le sénateur Rivard : Je vous remercie pour votre présentation. Vous avez répondu à beaucoup de questions potentielles, mais j'aimerais revenir sur l'aspect sécurité de votre présentation. Au dernier paragraphe, vous nous rappelez la mise en garde pour les changements techniques en faveur du bois ou quoi que ce soit. Vous dites que les changements de code doivent toujours être justifiés par des études techniques. Je partage votre avis sur cela.

Au paragraphe précédent, vous parlez de la différence entre le tremblement de terre au Chili et celui d'Haïti. Dans les semaines qui ont suivi le séisme en Haïti, on a passé plus de temps sur Haïti parce qu'il y a eu plus de dommages et plus de pertes humaines.

Êtes-vous en mesure de nous dire si l'hôtel Montana, où plusieurs Québécois connus ont péri, était construit en acier, en béton ou en bois? Peut-être qu'elle était en acier mais qu'elle ne respectait pas les normes nord-américaines. Savez-vous si l'édifice du Parlement et l'hôtel Montana avaient une structure d'acier, de béton ou de bois?

Mme Boulanger : La plupart des structures sont de béton et de bois. Dans cet environnement, il n'y en a pratiquement pas en acier. Donc les dommages sont vraiment liés à des structures de béton et de bois.

Je fais partie du Comité des ingénieurs en structure de Montréal et on est dans un réseau avec des Américains. Aux États-Unis, plusieurs Québécois font partie d'un réseau de

network and Quebec engineers are well liked by the Haitians because of the language aspect. I have met several of them who have gone over there. The work that had to be done was very sad. They had to begin by determining if the structures were still usable. There really are not very many that are usable.

There are two aspects to an earthquake: the intensity and the frequency. The frequency is important. It is like a swing. If you are always pushing when it is going up, that is going to increase the damage incurred.

In the situation in Haiti, the engineers stated that in many instances there was no reinforcement. We could summarize the situation by saying that there were Code violations, which was not the case in Chile.

Senator Rivard: I would like to ask a final question concerning your industry. I had the opportunity to meet representatives of a Quebec company that you most certainly are aware of. Its name is Supermétal, and it is a big exporter.

Given the strength of the Canadian dollar vis-à-vis the American dollar, given the economic crisis we have been experiencing for the last two years and given the Buy American clause, could you tell us what the loss has been, percentage-wise, as far as exporters' sales figures are concerned?

Have you an idea of the amount of money that has been lost because of those three factors: the economic crisis, the strength of the dollar and the Buy American clause?

Ms. Boulanger: Those three factors contributed to a loss. When you go to the United States, you see that the steel industry and the entire construction industry as a matter of fact, the whole economy, are struggling. At the end of 2008, American steel mills were running at 40 per cent of their capacity whereas earlier in the year 2008, when the economic boom was still on, they were running at 95 per cent of their capacity. Today, they are climbing back up and are closing in on 65 per cent.

No matter how you look at the situation, it is 40 per cent less. The fact that nothing under the recovery plan is accessible to us is hurting our industry, but what is worse is that it creates uncertainty. It is therefore the famous Buy American clause that is creating uncertainty.

An owner, a general contractor or a manufacturer who cannot count on money related to the recovery plan is faced with uncertainty.

Based on the numbers, he or she knows that the exchange rate for the Canadian dollar also has an impact, but I would say that in Quebec, in any event, we tie that in with the depressed American market. Some players exported all the time and no longer do. For them, it will therefore not be 100 per cent, but it will be at least 50 per cent. They return to the Quebec market and they must recreate a Quebec market.

On average, because of the economic situation, the level is 30 to 40 per cent below what it was; and this is based on data made available at the end of last year. We are not really able to quantify the Buy American clause.

recherche et les ingénieurs québécois sont appréciés des Haïtiens à cause de la langue. J'en ai connu plusieurs qui sont allés là-bas. Le travail qui a dû être fait était très triste. Il a fallu commencer par évaluer si les structures étaient encore utilisables. Il n'y en a vraiment pas beaucoup qui sont utilisables.

Dans un séisme il y a deux aspects : il y a l'intensité et la fréquence. La fréquence est importante. C'est comme avec une balançoire. Si on est toujours en train de la pousser quand elle revient en haut, cela augmente les dommages.

Dans la situation en Haïti, les ingénieurs ont affirmé qu'il manquait d'armature à beaucoup d'endroits. On peut résumer la situation en disant qu'il y avait un non-respect du code, ce qui n'était pas le cas au Chili.

Le sénateur Rivard : J'aimerais poser une dernière question au sujet de votre industrie. J'ai eu l'occasion de rencontrer des représentants d'une entreprise de Québec que vous connaissez sûrement. Il s'agit de Supermétal qui exporte beaucoup.

En fonction de la force du dollar canadien versus la force du dollar américain, de la crise économique des deux dernières années et de la clause Buy American, pouvez-vous nous dire quelle a été la perte en termes de pourcentage du chiffre d'affaire des exportateurs?

Avez-vous une idée des sommes qui ont été perdues à cause de ces trois facteurs : la crise économique, la force du dollar et la clause Buy American?

Mme Boulanger : Ces trois facteurs ont contribué à une perte. Lorsqu'on va aux États-Unis, on remarque que dans l'industrie de l'acier et même dans toute l'industrie de la construction, l'économie ne tourne vraiment pas rond. À la fin de 2008, les aciéries aux États-Unis fonctionnaient à 40 p.100 de leur capacité alors que plus tôt en 2008, lorsqu'il y avait encore un reste de boom économique, elles fonctionnaient à 95 p. 100 de leur capacité. Actuellement elles remontent la pente et frôlent 65 p. 100.

Peu importe la façon dont on examine la situation, c'est 40 p. 100 de moins. Le fait que tout ce qui touche le plan de relance ne nous est pas accessible fait mal à notre industrie, mais le pire, c'est que ça crée de l'incertitude. C'est donc la fameuse clause Buy American qui crée de l'incertitude.

Un propriétaire, un entrepreneur général ou un fabricant qui n'est pas tout à fait certain qu'il y aura de l'argent lié au plan de relance vit dans l'incertitude.

D'après les chiffres, il est certain que l'échange du dollar canadien a également un impact, mais je dirais qu'au Québec, à tout le moins, on lie cela à la dépression dans le marché américain. Certains exportaient tout le temps, et n'exportent pas présentement. Pour eux, ce ne sera donc pas 100 p. 100, mais ce sera au moins 50 p. 100. Ils reviennent sur le marché québécois et doivent recréer un marché québécois.

En moyenne, à cause de la situation économique, la situation est inférieure de 30 à 40 p. 100 à ce qu'elle était; et ce, d'après les données rendues disponibles à la fin de l'année dernière. On ne peut pas tellement quantifier la clause Buy American.

We have always said that Quebecers and Maritimers always did well on the American market because of weakness of the American dollar. At the end of the 1990s and at the beginning of this century, the dollar was always valued at around 90 cents. When we reach a value of 75 cents, we will no longer be so fortunate and it will be over because in the meantime they will have modernized their facilities and created networks. At 75 or 80 cents, the margin shrinks each time; at 85, 90 and 95 cents, we are still there.

We therefore are part of the manufacturing capacity of the United States and we are appreciated; we have created value-added in the industry. We are hoping that this capability will return, but I am not convinced. We have made several improvements and the margin is today very small.

In the future, we may have to turn to the production of hybrid products to be exported, since no one seems to be working hand in hand with anyone else. That might be an avenue and it might be the way to communicate. In the construction industry, there is an enormous potential for improvement, just by communicating more effectively.

For example, in one case, I was the person in the middle who had to tell one of the players that, in the case of a bridge, if you change the thickness from 8 to 10 millimetres, it makes the mills' work easier because there was virtually no thickness there, that the quantity would have been too small and that it could have created additional delays.

This is what we are experiencing at present. You are however right in saying that this is not solely attributable to the Buy American clause, but the situation is not easy.

Senator Rivard: Thank you for your answers and I wish the best of luck to the steel industry.

[English]

Mr. Whalen: I think the wood and steel industries have both learned this lesson from hard knocks. If we rely on one market outside of Canada, we put ourselves at risk of problems down the line. In our case, the majority of the steel industry's exports were to the United States. The economic situation in the U.S. resulted in the "Buy American" provisions. There are about ten other bills stacked up in Congress currently with similar wording.

Any good business realizes that they must have more than one major client. They have to diversify. The lesson learned from some of our mutual problems in dealing with the U.S. is that we need to look beyond the U.S. for potential export markets. We need to look at South America and opportunities in Asia as sources of sales for our products.

The Chair: Senator Plett has asked to pose a few other questions on the second round.

Senator Plett: I will be easy this time. I wish to follow up on the answer you gave Senator Mahovlich regarding the World Trade Center. I do not want to debate, but I read that the World Trade Center was designed to withstand a Boeing 707 airplane flying into it. When the World Trade Center was built, airplanes possibly carried half the fuel they do now. I understand that, had

Nous avons toujours dit que les Québécois et les gens des Maritimes réussissaient bien sur le marché américain à cause de la faiblesse du dollar américain. À la fin des années 1990 et au début des années 2000, le dollar était autour de 90 sous. Lorsque sera atteint un taux de 75 sous, nous n'aurons plus de chances et ce sera terminé car, pendant ce temps, ils ont modernisé leurs installations et ont formé des réseaux. À 75 et 80 sous, la marge est réduite chaque fois; à 85, 90 et 95 sous, nous sommes encore là.

Nous faisons donc partie de la capacité de fabrication aux États-Unis et nous sommes appréciés; nous avons créé une valeur ajoutée dans l'industrie. Nous espérons que cette capacité revienne, mais je n'y crois pas. Nous avons fait plusieurs améliorations et la marge est devenue toute petite maintenant.

À l'avenir, nous devons possiblement nous tourner vers la production de produits hybrides à exporter, puisque personne ne semble travailler de concert les uns avec les autres. Ce peut être une avenue et ce sera peut-être la façon de communiquer. Il y a dans la construction un énorme potentiel d'amélioration juste en communiquant de façon plus efficace.

Par exemple, dans un cas, j'étais la personne au milieu qui devait dire à telle personne que, dans un pont, en changeant l'épaisseur de 8 à 10 millimètres, cela allait faciliter le travail de l'aciérie parce qu'il n'y avait presque plus d'épaisseur, que cela aurait été une trop petite quantité, et que cela aurait pu occasionner des délais supplémentaires.

Nous vivons cela actuellement. Vous avez toutefois raison de dire que ce n'est pas seulement du fait de la clause Buy American, mais ce n'est pas facile.

Le sénateur Rivard : Merci beaucoup de vos réponses; et je souhaite la meilleure des chances à l'industrie de l'acier.

[Traduction]

M. Whalen : Je pense que les industries du bois et de l'acier ont appris cette leçon à la dure. Si nous devenons dépendants d'un marché extérieur, nous nous exposons à des problèmes plus tard. Dans notre cas, la majorité de l'acier exporté allait aux États-Unis. La situation économique aux États-Unis a donné naissance aux dispositions « Buy American ». Une dizaine d'autres projets de loi sont en attente au Congrès avec des dispositions similaires.

Toute bonne entreprise réalise qu'elle doit avoir plusieurs clients majeurs. Elle doit diversifier. La leçon à tirer de nos problèmes communs avec les États-Unis est qu'il nous faut chercher des débouchés à l'exportation ailleurs. Nous devons nous tourner vers l'Amérique du Sud et l'Asie comme débouchés pour nos produits.

Le président : Le sénateur Plett a demandé à poser quelques autres questions lors d'un deuxième tour.

Le sénateur Plett : Ce sera facile cette fois-ci. J'aimerais revenir sur la réponse que vous avez donnée au sénateur Mahovlich concernant le World Trade Center. Je ne veux pas ouvrir un débat, mais j'ai lu que le World Trade Center avait été conçu pour résister à l'impact d'un Boeing 707. Lorsque le World Trade Center a été construit, les avions emportaient peut-être moitié

the largest airplane of the time hit the towers, the towers would have withstood the impact but they did not because the fuel created tremendous heat.

First, is there any truth to that information? Second, what was the makeup of the World Trade Center's outside walls in concrete versus steel?

Ms. Boulanger: You are correct on the first question. Buildings were designed that way in the 1970s and 1980s. For example, the SkyDome was designed so that a small airplane could make a hole, and the structure would have what we call redundancy. It could redistribute load to the supports without failing.

That is also how they designed the World Trade Center. The plane that flew into that building is comparable to an instantaneous earthquake load. Let me explain. A plane hitting the building creates a sheer force at the bottom — it shakes it.

Some planes today have wings wider than the building. Therefore, we have no chance. To resist such a strike, you have to create a military bunker. That is what is needed to resist the strike, and it is not realistic. We need a safer environment to ensure that planes do not have the opportunity. Otherwise, we will pay an extreme cost to resist such loads and we will have ugly buildings capable of resisting.

We performed an analysis and the results were exponential. The load from these big planes simply cannot be resisted by big buildings. The planes are too big; they slice through like butter.

The way the World Trade Center was built is unique. It was like a tube structure. We call it a moment frame. It created a belt around the building that resists the lateral load. In the middle was the staircase in a concrete core. However, the concrete core was not meant to resist that much lateral load. The tube structure was meant to resist the lateral load. The concrete in the middle transferred vertically, and was there to accommodate some of the load and the numerous elevator shafts. The structure of the floor system — the trusses — is like a zigzag. It was questioned whether certain kinds of attachments could have been better, and they probably could have. However, would it have made a difference with a plane crashing into the building? No.

A lot of buildings in New York are still made with the moment frame. You can see them on the outside of the buildings when you go to New York City. We can make moment frames perform better, but that system is still a good one.

Mr. Whalen: The strike on the World Trade Center was from the biggest plane.

Senator Plett: Are you saying it was not the heat, but the force of the airplane flying into the World Trade Center that caused the collapse? Why then did it take time for the building to collapse? Why would it not have been collapsed immediately if the collapse was due to the force of the airplane flying into it?

moins de carburant qu'aujourd'hui. Je crois savoir que si le plus gros avion de l'époque avait percuté les tours, celles-ci auraient résisté à l'impact, mais elles n'ont pas tenu parce que le carburant a engendré une énorme chaleur.

Premièrement, y a-t-il du vrai là-dedans? Deuxièmement, est-ce que le revêtement extérieur du World Trade Center était en béton plutôt qu'en acier?

Mme Boulanger : Vous avez raison avec la première question. Les bâtiments étaient conçus de cette façon dans les années 1970 et 1980. Par exemple, le SkyDome a été conçu de façon à ce qu'un petit avion puisse causer un trou et la structure possède ce que nous appelons une redondance. Elle peut redistribuer la charge aux autres supports sans s'effondrer.

C'est également ainsi que l'on avait conçu le World Trade Center. L'avion qui a percuté la tour est comparable à une charge sismique instantanée. Je m'explique. Un avion percutant un bâtiment crée une force de cisaillement à la base, un effet de secousse.

Certains avions aujourd'hui ont des ailes d'envergure plus larges que le bâtiment. Par conséquent, nous n'avons aucune chance. Pour résister à une telle frappe, il faudrait un bunker militaire. C'est ce qu'il faudrait pour résister à cet impact, et ce n'est pas réaliste. Il faut créer un environnement plus sûr pour assurer que les avions n'aient pas cette possibilité. Autrement, nous paierions un coût extrême pour résister à de telles charges et nous aurons des bâtiments résistants d'une grande laideur.

Nous avons effectué une analyse et les résultats étaient exponentiels. Les grandes tours ne peuvent tout simplement résister à la charge créée par ces gros avions. Les avions sont trop gros, ils tranchent comme dans du beurre.

La façon dont le World Trade Center a été construit est particulière. C'était comme une structure tubulaire. C'est ce que nous appelons un cadre d'inertie. Il créait une ceinture autour du bâtiment qui résistait à la charge latérale. Au milieu était l'escalier dans un cœur en béton. Cependant, le cœur en béton n'était pas fait pour résister à une grande charge latérale. C'était le rôle de la structure tubulaire. Le béton au milieu transférait l'effort verticalement et était là pour soutenir une partie de la charge et les nombreuses gaines d'ascenseur. La structure des systèmes de plancher — les entretoises — est comme un zigzag. D'aucuns disent que certains types d'attache auraient pu être meilleurs, et c'est probablement vrai. Cependant, aurait-ce fait une différence avec un avion percutant le bâtiment? Non.

Quantité de bâtiments à New York sont toujours réalisés avec la cage d'inertie. Vous pouvez les voir à l'extérieur des bâtiments si vous allez à New York. On pourrait réaliser des cages d'inertie plus résistantes, mais le système reste bon.

M. Whalen : Le World Trade Center a été percuté par le plus gros avion.

Le sénateur Plett : Dites-vous que ce n'est pas la chaleur, mais l'impact de l'avion sur le World Trade Center qui a causé l'effondrement? Pourquoi a-t-il fallu alors du temps pour que la tour s'effondre? Pourquoi ne s'est-elle pas effondrée immédiatement si la cause était l'impact de l'avion?

Ms. Boulanger: That is the beauty of steel. It redistributed the load; it deformed before failing. You may see steel as a stiff material, but one of its best attributes is ductility; it starts to stretch and stretch when it takes on extra load before it fails.

In that case, the load was trying to redistribute from the missing columns along the structure still standing and that is why it was able to withhold. If the fire had not occurred — many of us agree — the building probably would have lasted a little longer, but it was coming down. Statically, what made the building fail was not enough building left for it to stand; it was not the fire. The fire may have impacted the amount of time, but it lasted sufficiently long to evacuate the building in the end.

One lesson learned is to ensure we have a better way to bring people down one hundred floors to the streets. The lesson is not to build in concrete or wood because it will resist more. You agree this structure is not the kind of structure in which wood could work. It is not a question of different materials.

We have lost market share in certain areas where they have started building using concrete because they think it might resist local impact loads better. That thinking is questionable, but it is happening and we have to fight it.

Senator Plett: What is the difference between exports versus imports in the steel industry in Canada?

Ms. Boulanger: We have different numbers for steel fabrication and for the steel product. We have not revised our numbers yet. The industry is going through such tough times that we do not have current numbers. In the steel fabrication industry, we used to fabricate the structure and export about 30 per cent to 35 per cent of the structures to the U.S.

In the steel industry, I have those numbers. I believe it is about the same ratio but I want to give you the actual values. The steel industry produced 15 million metric tonnes in 2008. This level of production is sustained by Canadian steel industry employment of approximately 30,000 direct jobs and over 120,000 indirect jobs across all provinces in Canada. Steel industry jobs are highly skilled, with an average wage of \$65,000. In the distribution between local and national economies, we contribute roughly \$14 billion in output but an additional \$7 billion in exports. About one third went to the U.S. before the “Buy American” policy. It is incredible how “Buy American” is creating inefficiencies.

Senator Duffy: Since we have been on the question of buildings in New York and airplanes, in 1945, a U.S. army B-25 bomber flew into the Empire State Building. I do not know how many people have not read that far yet in the Google note, but the building survived and is being used to this day. It is clear that the steel in the structure did not buckle under that crash. Of course, the airplane was a lot smaller.

Mme Boulanger : C'est la beauté de l'acier. Il a redistribué la charge; il s'est déformé avant de s'effondrer. Vous pensez peut-être que l'acier est un matériau rigide, mais l'un de ses meilleurs attributs est la ductilité : lorsqu'il est soumis à une charge supplémentaire, il s'étire et s'étire avant de rompre.

En l'occurrence, la charge cherchait à se redistribuer des colonnes manquantes vers la structure toujours debout et c'est pourquoi la tour a pu tenir. Nous sommes nombreux à penser que s'il n'y avait pas eu l'incendie, la tour aurait probablement résisté un peu plus longtemps, mais elle allait s'écrouler. Statiquement, ce qui a fait s'écrouler la tour, c'est qu'il ne restait pas suffisamment d'éléments portants pour qu'elle puisse tenir; ce n'était pas l'incendie. Le feu a peut-être accéléré l'écroulement, mais la tour a tenu suffisamment longtemps pour qu'on puisse l'évacuer.

Une leçon à tirer est qu'il nous faut trouver une meilleure façon de faire descendre aux occupants 100 étages jusqu'à la rue. La leçon est de ne pas construire en béton ou en bois pour que le bâtiment résiste plus longtemps. Vous conviendrez que cette structure n'est pas le genre qui se prête au bois. Ce n'est pas une question d'employer des matériaux différents.

Nous avons perdu des parts de marché dans certaines régions où ils ont commencé à construire en béton parce qu'ils pensent que celui-ci résistera mieux à des charges d'impact localisées. C'est contestable, mais c'est ce qui se passe et nous devons nous battre contre cela.

Le sénateur Plett : Quelle est la différence entre les chiffres d'exportation et ceux d'importation d'acier au Canada?

Mme Boulanger : Nous avons des chiffres différents pour les assemblages et l'acier brut. Nous n'avons pas encore révisé nos chiffres. L'industrie traverse une telle crise que nous n'avons pas les chiffres les plus récents. Dans le secteur de l'acier de fabrication, nous avons coutume d'exporter de 30 à 35 p. 100 de nos assemblages aux États-Unis.

J'ai les chiffres pour la sidérurgie. Je crois que c'est à peu près la même proportion mais je veux vous donner les chiffres précis. L'industrie de l'acier a produit 15 millions de tonnes métriques en 2008. Ce niveau de production est soutenu au Canada par quelque 30 000 emplois directs et plus de 120 000 emplois indirects dans toutes les provinces du Canada. Les travailleurs de l'acier sont hautement qualifiés et gagnent un salaire moyen de 65 000 \$. Dans la distribution entre les économies locales et nationales, nous contribuons quelque 14 milliards de dollars de production mais 7 milliards de dollars supplémentaires en exportation. Environ un tiers partaient aux États-Unis avant la politique « Buy American ». Il est incroyable de voir à quel point « Buy American » crée des inefficiences.

Le sénateur Duffy : Puisque nous avons parlé des tours de New York et des avions, en 1945, un bombardier B-25 de l'armée américaine a percuté l'Empire State Building. Je ne sais combien n'ont pas lu jusque-là dans la note de Google, mais le gratte-ciel a survécu et sert encore de nos jours. Il est clair que l'acier de la structure n'a pas lâché sous l'impact. Évidemment, l'avion était beaucoup plus petit.

Ms. Boulanger: That building was built in 11 months. We would have a hard time matching that today. It is interesting. I have a book on it.

Senator Mahovlich: I visited China last month and saw that a lot of structure is going up in Shanghai. Do we conduct any business with China? Do we export a lot of our finished products in steel to that country?

Ms. Boulanger: The short answer is, no. Two larger fabricators are trying to develop that market. It has to be developed in collaboration with local fabricators because there is a whole culture to respect. It is difficult to simply come in with a product. They have to network with the local people.

Mr. Whalen: To add to that answer, I was involved with the Canadian Welding Bureau prior to coming to the institute. Steel production in North America is 20 million tonnes, and in China it is 600 million tonnes.

Senator Mahovlich: Is the quality there?

Mr. Whalen: Not necessarily, no. One of the risks in our industry, which you will probably see in other industries as well, is that China and Asia are giving Canada a good run for their money. Typically, emerging countries used to attack us on labour rates only and their related salaries and benefits. Today, China is hitting Canada and all of North America on two or three different levels, including low wages and use of technology. I have experienced in the past while working in China that they have state-of-the-art equipment and large plants. In general, their product is good.

We need to look at not only the steel industry but also at other North American industries because they will have to deal with this competition. As well, we can argue the impact of the dollar and where it is pegged. It will be a challenge all the way round.

The Chair: The witnesses have given us a lot of information. I re-emphasize that the committee is in search of stakeholders at all levels of the construction industry to find better ways to increase Canadian value-added products and new technologies within our industry. Mr. Whalen and Ms. Boulanger, you have raised other questions that we should ask. Will you permit us to send you a letter with additional questions on changes to the building code, the approach and the process to the building code and your life cycle assessment of products to be used in the construction industry?

On behalf of the committee, I thank you for your information and look forward to additional information on subject matters that you have presented to us or that you have shared an opinion with us.

(The committee adjourned.)

Mme Boulanger : Ce gratte-ciel a été construit en l'espace de 11 mois. Nous aurions du mal à en faire autant aujourd'hui. C'est intéressant. J'ai un livre là-dessus.

Le sénateur Mahovlich : J'étais en Chine le mois dernier et j'ai vu que beaucoup de tours sont construites à Shanghai. Faisons-nous affaire avec la Chine? Exportons-nous beaucoup de nos produits d'acier fini dans ce pays?

Mme Boulanger : La réponse courte est non. Deux gros fabricants cherchent à développer ce débouché. Il faut le faire en collaboration avec des fabricants locaux car il y a tout un aspect culturel à respecter. Il est difficile de simplement arriver avec un produit. Il faut créer un réseau avec les gens du coin.

M. Whalen : Pour compléter cette réponse, avant d'entrer à l'Institut, je travaillais pour le Bureau canadien de soudage. La production d'acier en Amérique du Nord est de 20 millions de tonnes, et en Chine elle est de 600 millions de tonnes.

Le sénateur Mahovlich : Est-ce que la qualité est au rendez-vous?

M. Whalen : Non, pas nécessairement. L'un des risques pour notre industrie, et vous verrez cela probablement dans d'autres industries encore, est que la Chine et l'Asie nous concurrencent durement. Typiquement, les pays émergents avaient coutume de nous attaquer uniquement au niveau des coûts de main-d'œuvre, soit les salaires et avantages sociaux. Aujourd'hui, la Chine attaque le Canada et toute l'Amérique du Nord à deux ou trois niveaux différents, notamment les bas salaires et le recours à la technologie. J'ai pu constater lorsque je travaillais en Chine qu'ils ont des équipements de pointe et de grosses usines. En général, leur produit est de bonne qualité.

Il faut considérer non seulement l'industrie de l'acier mais aussi d'autres secteurs nord-américains car tous doivent faire face à cette concurrence. On peut invoquer en outre l'effet du taux de change du dollar. Cela va être difficile à tous les égards.

Le président : Les témoins nous ont apporté une grande quantité d'informations. Je répète que le comité est en quête d'intervenants à tous les niveaux de l'industrie du bâtiment pour trouver de meilleures façons d'intensifier l'usage de produits canadiens à valeur ajoutée et les nouvelles technologies dans notre industrie. Monsieur Whalen et madame Boulanger, vous avez soulevé d'autres questions que nous devrions poser. Nous permettez-vous de vous envoyer une lettre avec des questions supplémentaires sur les modifications du code du bâtiment, l'approche et le mécanisme d'adaptation du code du bâtiment, ainsi que votre analyse du cycle de vie des produits utilisés dans la construction?

Au nom du comité, je vous remercie de votre participation et serais heureux de recevoir des renseignements supplémentaires sur les points que vous avez abordés avec nous ou sur les avis que vous nous avez communiqués.

(La séance est levée.)

OTTAWA, Thursday, March 25, 2010

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 8:05 a.m. to study the current state and future of Canada's forest sector.

Senator Percy Mockler (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: Good morning, senators. I welcome you to this meeting this morning. I am sorry for being five minutes late. I was asked to participate in the Forum for Young Canadians in the Centre Block. We have just dashed back to our committee meeting.

[*Translation*]

I would like to welcome Gilles Huot to the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry.

[*English*]

My name is Senator Mockler. I am from New Brunswick and I am the chair of the committee. I would like to start by asking the senators to introduce themselves.

Senator Mercer: I am Senator Terry Mercer, from Nova Scotia.

[*Translation*]

Senator Robichaud: I am Senator Fernand Robichaud, also from New Brunswick.

[*English*]

Senator Fairbairn: I am Senator Joyce Fairbairn, from Lethbridge, Alberta.

Senator Plett: I am Senator Don Plett. I am proud to be from Manitoba.

Senator Ogilvie: I am Senator Ogilvie, from Nova Scotia.

[*Translation*]

Senator Rivard: I am Senator Michel Rivard, from Quebec City.

Senator Eaton: I am Senator Nicole Eaton, from Ontario.

[*English*]

The Chair: The committee is continuing its study on the current state and future of Canada's forest sector.

[*Translation*]

Today's meeting will focus on the use of wood in non-residential construction. I have been told that your presentation will be very interesting.

OTTAWA, le jeudi 25 mars 2010

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui à 8 h 5 pour étudier la situation courante et future du secteur forestier au Canada.

Le sénateur Percy Mockler (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Bonjour, sénateurs. Je vous souhaite la bienvenue à la réunion de ce matin. Je suis désolé d'être cinq minutes en retard. J'ai été invité à participer au Forum pour jeunes Canadiens à l'édifice du Centre. Je suis revenu ici rapidement pour la réunion de notre comité.

[*Français*]

Je souhaite la bienvenue à M. Gilles Huot au Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts.

[*Traduction*]

Je suis le sénateur Mockler. Je viens du Nouveau-Brunswick et je suis président du comité. Pour commencer, j'aimerais inviter les sénateurs à se présenter.

Le sénateur Mercer : Je suis le sénateur Terry Mercer, de la Nouvelle-Écosse.

[*Français*]

Le sénateur Robichaud : Je suis le sénateur Fernand Robichaud, aussi du Nouveau-Brunswick.

[*Traduction*]

Le sénateur Fairbairn : Je suis le sénateur Joyce Fairbairn, de Lethbridge, en Alberta.

Le sénateur Plett : Je suis le sénateur Don Plett. Je suis fier de venir du Manitoba.

Le sénateur Ogilvie : Je suis le sénateur Ogilvie, de la Nouvelle-Écosse.

[*Français*]

Le sénateur Rivard : Je suis le sénateur Michel Rivard, de la ville de Québec au Québec.

Le sénateur Eaton : Je suis le sénateur Nicole Eaton, de l'Ontario.

[*Traduction*]

Le président : Le comité poursuit son étude de la situation courante et future du secteur forestier au Canada.

[*Français*]

Aujourd'hui, l'ordre du jour de la réunion porte sur l'utilisation du bois dans la construction non résidentielle; et on me dit que votre présentation sera très intéressante.

[English]

Today, we welcome an architect who was in charge of a different, non-residential wood construction project. I will share with you some of the pictures. Mr. Gilles Huot was in charge of the FondAction building project in Quebec City.

[Translation]

We would like to thank you, Mr. Huot, for having accepted our invitation to speak. I would now like to invite you to take the floor. Your presentation will be followed by a question-and-answer period for the senators.

You have the floor.

Gilles Huot, Architect, GHA Architecture and Sustainable Development, as an individual: I would like to thank you for your invitation and your interest in the FondAction Quebec project.

FondAction, CSN's development fund for cooperation and employment, is a socially responsible financial institution that stemmed from the CSN trade union movement, with which it shares common values.

FondAction is celebrating its 15th anniversary. It is essentially a workers' fund that strives to incorporate sustainable development practices into its corporate culture. It is also an institution that has never hesitated to take the lead and innovate.

I believe that the project I am here to tell you about is innovative because it is the first of its kind in North America. It is the first wooden-frame commercial building that is taller than four storeys.

When it came time, at the end of 2007-08, for CSN's FondAction to construct a new building in Quebec City to house its personnel, it was a given that the building would have to be ecological and LEED certified, since one of FondAction's objectives is sustainable development.

In the beginning, the idea of using a wood-frame construction was not necessarily considered. It was desirable because the CSN wanted to send a positive message to Quebec's institute of forestry by using timber to bring greater ecological value to the project.

In 2008, when project design began, various favourable factors began falling into place. These factors are very important. Without them, it is likely that the project would never have come to fruition.

The project was first envisioned with a concrete frame, but plan B was to use a wooden one. One of the favourable factors that helped get this project underway was the Quebec government's decree favouring the use of timber in public buildings, starting in 2008. The Quebec government then adopted the National Building Code in 2005, maintaining the code's standard parameters, which allow construction professionals to present different approaches to help meet code objectives. As well, Quebec established its construction board, the Régie du bâtiment,

[Traduction]

Aujourd'hui, nous accueillons un architecte qui a piloté un projet de construction non résidentielle en bois, d'un type différent. Je vais vous en montrer des photographies. C'est M. Gilles Huot qui était chargé du projet de construction de l'édifice FondAction, à Québec.

[Français]

Nous vous remercions, monsieur Huot, d'avoir accepté notre invitation à comparaître. Je vous invite maintenant à prendre la parole. Votre présentation sera suivie d'une période de questions et de réponses de la part des sénateurs.

La parole est à vous.

Gilles Huot, architecte, GHA Architecture et développement durable, à titre personnel : Je vous remercie de votre invitation et de votre intérêt dans le projet de FondAction Québec.

FondAction, le Fonds de développement de la CSN pour la coopération et l'emploi, est une institution financière socialement responsable issue du mouvement CSN et qui partage l'ensemble des valeurs communes.

C'est le 15^e anniversaire de FondAction de la CSN. C'est essentiellement un fonds de travailleurs qui a la volonté d'intégrer des pratiques de développement durable à sa culture d'entreprise. C'est aussi une institution qui n'a jamais hésité à prendre les devants et à innover.

Je crois que le projet dont je vais vous faire part est effectivement une innovation, car c'est une première en Amérique du Nord; il s'agit du premier bâtiment commercial de plus de quatre étages construit à partir d'une structure de bois.

Lorsqu'il a été question à la fin de 2007-2008 pour le FondAction de la CSN de construire un nouveau bâtiment à Québec pour reloger son personnel, il était entendu que le bâtiment se devait d'être écologique et certifié LEED puisque un des objectifs du FondAction est de développement durable.

Au départ, l'idée d'une structure de bois n'était pas nécessairement considérée. C'était souhaité, parce que la CSN voulait envoyer un message positif à l'Institut forestier du Québec et en utilisant du bois pour apporter une plus value écologique au projet.

En 2008, au moment où l'on a commencé la conception du projet, des facteurs favorables ont été mis en place. Ils sont très importants. Sans eux, il est probable que le projet ne se serait jamais réalisé.

On avait d'abord planifié le projet avec une structure de béton, mais on avait un plan B pour le faire avec une structure de bois. Un des facteurs favorables à la réalisation du projet a été le décret du gouvernement du Québec qui favorisait l'utilisation du bois dans les édifices publics au début de l'année 2008; il y a eu ensuite l'adoption par le gouvernement du Québec du Code national du bâtiment en 2005, qui en même temps conservait les paramètres normatifs du Code qui permettait à des professionnels de la construction de présenter ce qu'on appelle des mesures différentes

to specifically analyze these different approaches. In addition, in May 2008, the Ministère des ressources naturelles et de la Faune introduced its strategy to use wood in construction in Quebec.

In addition, Quebec's Ministère du Développement durable et de l'Environnement had greenhouse gas reduction targets. At the same time, the provincial timber coalition, the Coalition bois Québec, was established. All of these factors helped make this project a reality.

This project is an office building with a surface area of 6,000 square feet on six levels above ground and three storeys of underground parking.

It is an office building designed to accommodate FondAction Quebec's operations and associated organizations or others working mainly in the sustainable development field, like the Fonds d'action québécois pour le développement durable, FAQDD; Filaction, which was started by FondAction and provides risk capital for small businesses; and the Caisse d'économie solidaire de Québec, or CECOSOL.

The National Building Code has always limited the height of wood-framed buildings to four storeys, until the 2005 code. Even in the current code, buildings over four storeys must be built with non-combustible materials. The code does provide for objectives-based design.

The goal is to ensure the safety of the building's occupants, their health and to ensure that they can be evacuated within a reasonable timeframe without putting them in danger. As well, the fire resistance of structural elements must provide a specific level of safety for a given period of time. For office buildings, it is one hour per storey. After one hour, the structural integrity of the building must not be compromised. Those are the code's objectives.

In the Quebec City project, the building was designed with a surface area far smaller than the allowed limit under the code. The surface area of each storey is 1,000 square metres.

That means that there are fewer occupants in this building in comparison to one with a potential surface area of up to 75,000 square feet for a similar building. At 1,000 square metres, the number of occupants is below the maximum, and it is therefore easier to evacuate because there are fewer people per square metre. These are code provisions because access to exits is reduced, allowable distances are reduced, et cetera.

When working with objectives, construction professionals must demonstrate that the safety of the occupants and goods are not in danger. The goal is to prove this to Quebec's construction board. Without going into too many technical details, I will say that we were able to do this with the help of Paul Lhotsky, a fire protection consultant. We successfully showed the board two things: the building structure size was reduced because we know

permettant de travailler à viser les objectifs du code; puis il y a eu au Québec l'ouverture de la Régie du bâtiment, pour analyser justement ces mesures différentes. Il y a eu également, la stratégie d'utilisation du bois dans la construction au Québec en mai 2008 du ministère des Ressources naturelles et de la Faune.

De plus, le ministère du Développement durable et de l'Environnement avait pour objectif la réduction des gaz à effet de serre. Il y a eu, en même temps, la mise sur pied de la Coalition bois Québec. Tous ces facteurs ont fait que l'on a pu réaliser le projet.

Ce projet est un édifice à bureaux d'une superficie de 6 000 pieds carrés répartis sur six niveaux hors sol et de trois niveaux de stationnement intérieur au sous-sol.

L'immeuble a été construit strictement pour créer des aires de bureau pour des besoins de FondAction Québec et des organismes apparentés ou oeuvrant principalement dans le domaine du développement durable tel que Fonds d'action québécois pour le développement durable (FAQDD), Filaction, qui a été mis sur pied par FondAction, qui est du capital de risque pour la petite entreprise et la Caisse d'économie solidaire de Québec qui s'appelle CECOSOL.

Le Code national du bâtiment a toujours limité la hauteur des bâtiments de bois de quatre étages jusqu'au code de 2005, et encore dans le code qui est en vigueur, les bâtiments qui dépassent quatre étages doivent nécessairement être en matériaux incombustibles. Sauf qu'ils ont fait une ouverture dans le code en fixant des objectifs.

L'objectif est d'assurer la sécurité des usagers du bâtiment, leur santé, leur évacuation dans des délais raisonnables sans mettre en péril leur sécurité et de s'assurer que les éléments structuraux de l'édifice, avec la résistance au feu exigée pour une période donnée. Dans le cas d'un édifice à bureaux, c'est une heure par plancher. Il faut qu'au bout d'une heure l'intégrité structurale du bâtiment ne soit pas compromise. Voilà les objectifs du code.

Plus particulièrement pour le projet de Québec, on retrouve une superficie très en deçà des limites maximales permises par le code. On a une superficie de plancher de 1 000 mètres carrés.

Cela veut dire que la population de cet édifice est réduite par rapport à un autre où on pourrait obtenir une superficie allant jusqu'à 75 000 pieds carrés pour un bâtiment de ce type. À 1 000 mètres carrés, la population du bâtiment est inférieure au maximum et c'est donc plus facile à évacuer parce qu'il y a moins de monde au mètre carré. Ce sont les prescriptions du code puisque l'accès aux issues est réduit, les distances permises réduites, ainsi de suite.

En travaillant avec des objectifs, les professionnels de la construction doivent faire la démonstration que la sécurité des usagers et des biens n'est pas mise en péril. L'objectif est de le démontrer à la Régie du bâtiment du Québec. On a réussi à le faire essentiellement sans entrer dans des détails trop techniques à l'aide d'un consultant en protection d'incendie, Paul Lhotsky. On a réussi à démontrer à la régie deux choses : on a surdimensionné

the wood burns at a rate of 6/10 of a millimetre per minute, so 36,000 millimetres or 1 1/4 to 1 3/8 of an inch will have burned in an hour.

The building's load-bearing beams were covered so that after an hour they were not damaged.

Second, to ensure that the building is further protected, active protection was used as well. The code requires that all buildings of this size be equipped with sprinklers, and the number installed was increased by 25 to 30 per cent.

With these two measures, it was proven to the construction board that the safety of the goods and occupants in the building would be safe.

For the construction board, with the new code, the six-storey FondAction building is non-combustible. It is not a combustible building, but a non-combustible building with added combustible elements that do not compromise the safety of the occupants. That difference must be understood.

What type of timber did we use in this project? We used a total of 980 cubic metres of glue-laminated wood. We used 500 cubic metres for the beams and columns and another 480 cubic metres for the decking and floors, which was also glue-laminated wood. I will come back to this type of wood later on.

For the outer ceilings and access walls, we used torrefied wood, basically aspen, which is not normally used in construction. Torrefying the wood makes it considerably less humid, so it can be used in construction. Aspen is not normally cut or salvaged.

The interior layout, the wood frames, doors and wall decking were made of Quebec maple instead of steel.

An interesting element came to light because of the fact that we used wood. We first considered using a concrete frame for this building. If we had done that, it would have taken 1,800 cubic metres of concrete.

According to the software used to calculate the environmental impact of using a certain material instead of another, 600 tons of CO₂ would have been emitted into the atmosphere. By using wood, these 600 tons were not emitted. Spruce sequesters 900 tons of CO₂ — the quantity of wood that was used in the project — which makes a total of 1,500 tons of sequestered CO₂ or the equivalent of 300 cars for a year. This is a significant factor in promoting this type of construction.

FondAction is very focused on sustainable development. This is an element that we want to promote. The building we constructed is LEED. We took a number of measures to ensure

la structure du bâtiment, parce que l'on sait que le bois brûle à un rythme de 6/10 de millimètre par minute, donc en l'espace d'une heure, il y a un peu plus que 36 000 millimètres, un pouce et quart ou 3/8 qui peuvent brûler dans une heure.

On a mis une couverture sur les poutres qui portent les charges complètes de l'édifice de telle façon qu'au bout d'une heure, elles n'ont pas été endommagées.

Deuxièmement, pour s'assurer aussi que c'est davantage protégé, on opère de façon active. Le code demande que tout bâtiment de cette dimension soit équipé de gicleurs, alors on a augmenté la capacité des gicleurs entre 25 et 30 p. 100.

Avec ces deux mesures, on a fait la preuve auprès de la Régie du bâtiment qu'on pouvait assurer la sécurité des biens et des usagers à l'intérieur du bâtiment.

Pour la Régie du bâtiment, avec le nouveau code, un bâtiment de six étages FondAction est un bâtiment incombustible. Ce n'est pas un bâtiment combustible, mais un bâtiment incombustible dans lequel on a introduit des éléments combustibles qui ne compromettent pas la sécurité des usagers. C'est ce qu'il faut comprendre.

Quelle sorte de bois avons-nous utilisé dans ce projet? On a utilisé un total de 980 mètres cubes de bois lamellé et collé. On a utilisé 500 mètres cubes pour les poutres et les colonnes et 480 mètres cubes pour le platelage, les planchers, qui sont également en lamellé croisé. Je vais revenir sur ce type de bois plus tard.

On a aussi utilisé pour les plafonds extérieurs et les murs d'accès du bois torréfié, essentiellement du tremble, qui n'est normalement pas utilisé en construction, mais avec la torréfaction la teneur en humidité du bois baisse considérablement et nous pouvons l'utiliser. C'est un bois qui n'est habituellement pas coupé ni récupéré.

Pour les aménagements d'intérieur, on a utilisé des cadres de bois, des portes et du platelage mural en érable du Québec au lieu d'utiliser l'acier.

Il y a un élément intéressant avec l'utilisation du bois. Au départ, on avait considéré que cet édifice aurait une structure en béton. Si on avait utilisé du béton, cela aurait nécessité 1 800 mètres cubes de béton.

Selon le logiciel qu'on utilise pour calculer l'impact environnemental de l'utilisation d'un matériau plutôt qu'un autre, on aurait ainsi généré dans l'atmosphère 600 tonnes de CO₂. En utilisant du bois, on évite cette émission de 600 tonnes. L'épinette séquestre 900 tonnes de CO₂ — la quantité de bois qu'on a eue dans le projet —, ce qui fait un total de 1500 tonnes de CO₂ de bénéfice carbone ou l'équivalent de 300 autos pendant un an. Ce n'est pas un facteur négligeable quand on veut faire la promotion de ce type de construction.

FondAction est très orienté dans le développement durable. C'est un élément qu'on veut mettre de l'avant. Évidemment, le bâtiment qu'on a construit est un bâtiment LEED. On a pris

that it would be certified and that certification is currently being processed. The project must be fully completed before it can be certified.

There were two buildings on the grounds. These buildings were demolished and 94 per cent of the debris was gathered and recycled. The soil was contaminated and we decontaminated it. The building envelope was built to work extremely well and energy consumption was reduced by about 40 per cent in comparison to the Model National Energy Code of Canada for Buildings. We reduced the use of potable water by more than 40 per cent as well.

For the occupants, 95 per cent of all the space has an outside view. All of the work spaces have an outside view.

Areas of heat absorption have been reduced. The roof is a white membrane that reflects heat.

There is parking for 22 bicycles with the possibility of installing showers and toilets.

The wood used is FSC certified and low-VOC products were used inside.

The wood used for the beams and the columns, et cetera, is fir and spruce. Nordic Structures de bois, a division of Chantiers Chibougamau, supplied the wood. This company recovers spruce heads from brushwood. These heads are normally left in felling areas and are not used because they are not large enough to make 2 x 3s or 2 x 2s. They recover them to make wood strips that measure 1 x 2 inches. These strips were laminated and used for the beams and columns. This adds value to the salvaged materials. These spruce heads are young fibres that are very dense and have useful structural properties. That is why we are able to use them along with spruce and fir.

We cannot forget that timber is coming from felling areas that are further north. And the trees are smaller and smaller. These trees take a long time to grow. We can avoid waste by recovering these pieces of wood for use in construction.

I was also asked to speak about the difficulties in trying to execute a project like this.

The main problem has to do with the codes. There is a huge lack of information in the codes for designing this type of project. There are very few professionals who are qualified to design this type of structure.

My first attempt was in 2007 with a small four-storey building, a 75,000 square foot office building. The client had hired an engineering firm — which I will not name, obviously — and I asked them about the possibility of using a glue-laminated wood frame. They said it was not possible. I asked why not and they replied that they work with concrete and steel and that they do

plusieurs mesures pour arriver à une certification et cette certification est en cours. Il faut attendre que le projet soit complètement fini pour déposer la certification.

Sur le terrain, il y avait deux bâtiments. On a détruit ces bâtiments et on a récupéré et recyclé 94 p. 100 des matériaux de démolition. Le sol était contaminé et on l'a décontaminé. On a fait une enveloppe de bâtiment extrêmement performante où, par rapport au Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments, on fait une économie d'énergie de 40 p. 100. On a réduit la consommation en eau potable de plus de 40 p. 100 également.

Pour les usages de l'édifice, il y a 95 p. 100 de tous les espaces qui ont une vue extérieure. Tous les postes de travail ont une vue sur l'extérieur.

On a une réduction des aires d'absorption de chaleur. La toiture est une membrane blanche qui reflète la chaleur.

On a des stationnements pour 22 vélos avec possibilité de douches et de toilettes.

Le bois utilisé est certifié SFC et on a utilisé pour l'aménagement intérieur des matériaux à faible émissivité de COV.

Le bois utilisé essentiellement pour les poutres et les colonnes, entre autres, est du sapin et de l'épinette. La compagnie qui nous a fourni le bois est Nordic Structures Bois, une filiale de Chantiers Chibougamau. Cette entreprise récupère les têtes d'épinettes dans les coupes de bois. Normalement, ces têtes sont laissées dans les lieux d'abattage. Elles ne sont pas utilisées parce qu'elles n'ont pas les dimensions suffisantes pour faire du 2 x 3 ou du 2 x 2. Elles les récupèrent pour en faire de la baguette de 1 pouce par 2 pouces. Ce sont ces baguettes qui sont laminées et utilisées pour les poutres et les colonnes. C'est une valeur ajoutée à la récupération. Ces têtes d'épinettes ont la particularité d'être des fibres de bois très jeunes, donc très denses, qui ont des propriétés structurales fort intéressantes. C'est comme cela que l'on peut utiliser de l'épinette et du sapin.

Il ne faut pas oublier que dans les coupes de bois, maintenant, on va de plus en plus au nord. Les arbres sont de plus en plus petits. Ces arbres prennent un temps énorme à croître. Donc on peut éviter le gaspillage en récupérant ces pièces de bois pour la construction.

On m'a aussi demandé de vous mentionner quelles sont les difficultés rencontrées quand on essaie de réaliser ce genre de projet.

Le principal problème vient des codes. Il manque énormément d'informations dans les codes pour concevoir ce type de projet. Il y a très peu de professionnels qualifiés pour concevoir ce type de projet.

La première tentative que j'ai faite, en 2007, pour faire un petit bâtiment de quatre étages, un édifice à bureau de 75 000 pieds carrés, le client avait engagé un bureau d'ingénieurs — que je ne vous nommerai pas, évidemment —, et j'ai demandé à examiner la possibilité d'avoir une structure de bois en lamellé-collé. La réponse a été non. J'ai demandé pourquoi et on m'a répondu :

not know how wood works. Professionals who will agree to think outside the box and work on this type of project are not easy to come by. There are a few, but not many.

In Code O86, the design code for wooden structures, there is no information on the behaviour or fire resistance of wood decking. That does not exist in the code. We used Code O86 from 2001. They are working on 2011, 2009 has been published, but it was not integrated into the 2005 code. There is always a gap of three, four or eight years between what is written in the codes and what is implemented. We are always behind. I have no solution for this problem, but I wanted to mention it.

There is no information in the code about calculating deformations due to wood shrinkage or creep, particularly for fibres. There is no information about that. Concrete's required load-bearing capacity during a fire is clearly defined; it is known how the structure will hold up after an hour. This information does not exist for wood. There is also no method for calculating the capacity of a wooden diaphragm of glue-laminated panels such as we used.

Instead, we used technical reports from the American Wood Council. Information needs to be found elsewhere, including Europe, since they have a lot of information despite the fact that wood is not a significant resource. What is happening in Europe is far more advanced than what is happening here, notably in France, Austria and Scandinavian countries. In Europe, buildings of 8, 9, 10, even 12 storeys are constructed out of wood. That does not happen here.

We have very few timber suppliers for non-commercial buildings here. There are currently three; others may enter the market in the not too distant future.

The dimensional and mechanical properties provided vary with the manufacturer depending on the type of wood used, the method used, et cetera. There are no standards. In residential construction, almost everything is standardized in the Code. The basics are identified—room dimensions, 2 x 4, 2 x 6, 2 x 10, et cetera, are identified. We know that a given length of a 2 x 12 in spruce can carry a load of X in a specific use. There are no references for commercial construction. Everything needs to be calculated and checked.

When a project is presented to the construction board, with all these grey zones, all of these non-standard elements, they are very open, but they still need to evaluate each individual project. Our project is not a case of jurisprudence; it is a project that they approved. However, another person could come with another project and be rejected, simply because there are no references, no standards. I imagine that there is a lot of subjectivity involved.

The other problem is that there are not many suppliers in this market. It is not common; this is the first time timber has been used for a commercial construction higher than six storeys. There are no other examples of this.

« Nous, on fait du béton et de l'acier. Le bois, on ne connaît pas cela, on ne sait pas comment cela fonctionne. » Trouver des professionnels qui vont accepter de faire un effort d'imagination pour créer ce genre de projet, ça ne court pas les rues. Il y en a quelques-uns, mais pas beaucoup.

Dans le code de conception, ce qu'on appelle le Code O86 pour le design des structures de bois, il n'y a pas d'information sur le comportement ou la résistance au feu d'un placage de bois. Cela n'existe pas dans le code. On utilise le Code O86 de 2001; On est en 2011, le 2009 est sorti, mais il n'est pas intégré à celui de 2005. Il y a toujours un décalage de trois ans, quatre ans ou huit ans entre ce qui est expertisé dans les codes et ce qui est mis en application. On est toujours en retard. Je n'ai pas la solution à ce problème, mais je vous le mentionne.

Il n'y a pas d'information dans le code sur le calcul de déformation dû au retrait ou au fluage du bois, particulièrement aux fibres. On n'a pas d'information là-dessus. Pour le béton, on demande des chargements en période d'incendie, à savoir comment la structure va se comporter au bout d'une heure. Pour le bois, il n'y a pas d'information. Il n'y a pas non plus de méthode de calcul pour évaluer la capacité d'un diaphragme en bois de panneaux lamellés-collés comme on a utilisés.

On a donc utilisé ce qu'on appelle des « technical reports » de l'American Wood Council. On va chercher l'information à l'extérieur, aussi en Europe où il y a énormément d'informations, même si le bois n'est pas une ressource très importante. Ce qui se fait en Europe par rapport à ce qui se fait ici, c'est nettement plus avancé, principalement en France, en Autriche et dans les pays scandinaves. En Europe, on construit des bâtiments de huit, neuf, dix, 12 étages en bois, ce qu'on ne fait pas ici.

Ici, on a très peu de fournisseurs de bois pour des édifices non commerciaux. On en connaît trois jusqu'à présent; peut-être que d'autres viendront sur le marché prochainement.

Les éléments de structures qu'ils nous fournissent sur le plan dimensionnel et sur le plan comportement mécanique varient avec chaque fournisseur selon les essences de bois utilisées, selon la méthode utilisée, et cetera. Il n'y a donc pas de standards. Dans la construction résidentielle, presque tout est standardisé dans le code. Les essences sont identifiées, les dimensions des pièces, 2 x 4, 2 x 6, 2 x 10, et cetera, sont identifiées. On sait que pour un 2 x 12 en épinette, d'une telle longueur, on est capable de mettre telle charge pour l'utiliser sur telle portée. Dans la construction commerciale, on n'a aucune référence. Tout est à calculer et à vérifier.

Lorsqu'on présente un projet devant la Régie du bâtiment, avec toutes ces zones grises, tous ces éléments non standards, ils sont bien ouverts, mais le résultat est que c'est analysé projet par projet. Notre projet, ce n'est pas un cas de jurisprudence, c'est un cas qu'ils ont accepté. Cependant, un autre pourrait venir avec un autre projet et être refusé, justement parce qu'il n'y a pas de références, pas de standards. J'imagine qu'il y a beaucoup de subjectivité là-dedans.

L'autre problème c'est qu'il y a peu de fournisseurs sur le marché. Ce n'est pas utilisé, c'est la première fois que l'on utilise le bois pour une construction commerciale de plus de six étages. Il n'y a donc pas d'antécédents.

There is plenty of promotion that needs to be done in order to interest producers in supplying these services. Prices vary enormously. In Quebec, for the FondAction project, we asked for tenders and we received three amounts that varied by 30 per cent. The cheapest tender was for timber from British Columbia, laminated in Manitoba, delivered to Quebec. This was 30 per cent cheaper than the Nordic product. What is wrong with this picture?

We considered that maybe it was because Nordic recovers smaller pieces whereas in British Columbia, the pieces are bigger and therefore easier to laminate. They are 2 X 4s or 2 X 6s. Transportation is expensive. And since we had an LEED-certified building, we could not buy products from further than 800 kilometres away. One reason for this is that transportation generates greenhouse gases. It is one of the principles of LEED certification.

FondAction, with its policy of purchasing Quebec products, decided to pay close to 30 per cent more to buy within Quebec and favour the Quebec industry. Thirty per cent more expensive, plus it is another 30 per cent more expensive than a concrete frame. That is another factor that a developer would take into consideration when wondering if wood costs less. No, it does not cost less; it costs more. Currently it costs more. If the industry grows, there is a risk that the price will drop. But right now, it costs far more.

Saying that it costs 25 to 30 per cent more than a concrete frame sounds huge at first, but when you consider that as part of the overall cost of a project, it is 30 per cent more expensive for the concrete frame, which represents between 20 and 25 per cent of the project cost. So, it is about 7 or 8 per cent. But an extra 7 or 8 per cent is still a lot of money for a developer.

These are some of the difficulties encountered during this type of project.

There are currently resources in place. The ministère des ressources naturelles et de la faune has set up a program to offer guidance to professionals, to interest them in this type of construction.

The purpose of the program, run by FPInnovations, is to maximize the construction of multi-storey, wood-framed buildings in conjunction with the Centre d'expertise sur la construction commerciale en bois, or Cecobois. And, in my opinion, it should really help get other projects off the ground.

After the FondAction project was approved, I do not know if this was a direct consequence or if this was already in the works, but the British Columbia Building Code increased its limits and now allows wood-framed buildings of up to six storeys, but for dwelling units only, not for commercial buildings. One of the goals of the Fonds du Québec project is to eventually see the codes amended and make this project a case of jurisprudence so that progress can be made.

The Chair: I would like to thank you for your presentation, Mr. Huot. We will now invite the senators to ask questions. We will start with Senator Robichaud.

Il y a énormément de promotions à faire pour intéresser les producteurs à fournir ces services. Les prix varient énormément. Au Québec, pour le projet de FondAction, on est allé en soumission et on a reçu trois montants avec des variations de 30 p. 100. La soumission la moins chère, c'est du bois de la Colombie-Britannique, laminé au Manitoba, livré au Québec; il est 30 p. 100 moins cher que le produit de Nordic. Cherchez l'erreur.

Ce que l'on a imaginé, c'est peut-être parce que Nordic récupère de plus petites pièces alors qu'en Colombie-Britannique, les pièces sont plus grandes et c'est plus facile à laminer, c'est des 2 X 4 ou des 2 X 6. Il reste que le coût du transport compte beaucoup. Et comme on avait un bâtiment certifié LEED, on ne peut pas aller s'approvisionner à une distance supérieure à 800 kilomètres. Une des raisons, c'est que le transport génère des gaz à effet de serre. C'est un des principes de la certification LEED.

FondAction, avec sa politique d'achat, au Québec, en plus, a décidé de payer près de 30 p. 100 plus cher pour s'approvisionner au Québec et favoriser l'industrie québécoise. Trente pour cent plus cher, c'est aussi 30 p. 100 plus cher qu'une structure de béton. C'est un autre facteur qui influence un promoteur qui se demande si le bois coûte moins cher; non, ça ne coûte pas moins cher, ça coûte plus cher. Au moment où l'on se parle, ça coûte plus cher. Si l'industrie se développe, cela risque de baisser les prix, mais en ce moment, ça coûte nettement plus cher.

Lorsqu'on dit 25 à 30 p. 100 plus cher qu'une structure de béton, cela peut paraître énorme au départ, mais il faut calculer que dans le coût total d'un projet, c'est 30 p. 100 plus cher pour la structure de béton qui représente, elle, entre 20 à 25 p. 100 du coût du projet. Donc c'est autour de sept ou huit p. 100. Mais sept ou huit p. 100 de plus, pour un promoteur, c'est encore beaucoup d'argent.

Donc ce sont les difficultés que l'on rencontre dans la réalisation d'un projet de ce genre.

Actuellement, des ressources sont mises en place. Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a mis en place un programme d'accompagnement pour les professionnels, pour les intéresser à ce genre de construction.

Le programme est dirigé par FPInnovations et l'objectif est de construire le maximum de projets multiétagés en bois, avec le centre d'expertise sur la construction commerciale en bois, qui s'appelle Cecobois. Et, à mon avis, cela devrait passablement aider la réalisation d'autres projets.

Suite à l'adoption du projet de FondAction, je ne sais pas si c'est une conséquence directe ou si c'était déjà en gestation, mais le code provincial de la Colombie-Britannique a augmenté ses limites, et permet jusqu'à maintenant des bâtiments en bois de six étages, mais aux fins d'habitation seulement, pas pour les édifices commerciaux. Un des objectifs du projet du Fonds du Québec est éventuellement que les codes s'adaptent et que cela fasse objet de jurisprudence pour qu'on puisse avancer dans ce dossier.

Le président : Je vous remercie de votre présentation, monsieur Huot. On va maintenant demander aux sénateurs de vous poser des questions. On va commencer par le sénateur Robichaud.

Senator Robichaud: Thank you for your presentation, Mr. Huot. It is very interesting to see your accomplishments. If I understand correctly, every project that wishes to use the most timber possible, it is at the acceptance stage, that is, it must be proven to those in construction that the project is up to code.

How long can that take?

Mr. Huot: For FondAction, it took one year. We had two projects. We built plan B, but we also had plan A with a concrete frame. If it had not been approved by Quebec's construction board, we could have gone ahead with the project anyway. But it was a long process. And maybe, in our case, it took a little longer because it was a first.

I imagine that now that the construction board is familiar with the process, it could possibly move more quickly. But I am not in a position to evaluate that.

Senator Robichaud: After your first experience, have there been other buildings of this type that have been built and that took less time in the preparation stage?

Mr. Huot: I know that there are projects in the works, but none have been approved that I know of.

Senator Robichaud: And the approval comes from whom?

Mr. Huot: In Quebec, when I say that there is a delay in approving codes, in Quebec City, when you apply for a permit, they just, a year ago, adopted the 1995 National Building Code.

At that time, the Quebec government approved the 2005 National Building Code. We then asked the city what should be done. They replied that if we designed our building to meet the 2005 code and if Quebec's construction board approved it, they would give us the building permit.

It took a year to get this approval. So in Quebec, it is the construction board who gives this approval.

Senator Robichaud: It was the construction board that incorporated the National Building Code?

Mr. Huot: No, they simply ensured that the professionals correctly followed the national Code for building design.

Senator Robichaud: You talk about professionals. You also said that one problem is the lack of experienced professional who know about wood and its properties.

Mr. Huot: Yes.

Senator Robichaud: Is this improving? Have efforts been made on this front?

Mr. Huot: Significant effort is being made in Quebec at least, mainly by Cecobois, the timber promotion association. I do not know about elsewhere in Canada. In Quebec, they have a website that has a lot of information, work tools, and sample projects. Anyone who is interested can look at this site, which has plenty of

Le sénateur Robichaud : Merci pour votre présentation, monsieur Huot. C'est très intéressant de voir vos réalisations. Si je comprends bien, dans tout projet qui voudrait aller de l'avant en utilisant le bois au maximum, c'est l'étape d'acceptation du projet, c'est-à-dire de prouver aux gens de la construction que vous répondez aux objectifs du code.

Combien de temps cela peut-il prendre?

M. Huot : Dans le cadre de FondAction, cela a pris un an. On a fait deux projets. On a fait le plan B, mais on avait aussi un plan A avec une structure de béton. Parce que si cela n'avait pas été accepté par la Régie du bâtiment du Québec, on aurait pu procéder de toute façon avec le projet. Mais ce sont de longues démarches. Et peut-être que dans ce cas-ci, cela a été un peu plus long parce que c'était une première.

J'imagine que maintenant, puisque la Régie du bâtiment est au courant de la procédure, cela peut possiblement aller plus vite, mais je ne suis pas en mesure d'évaluer cela.

Le sénateur Robichaud : Suite à votre première expérience, y a-t-il eu d'autres bâtiments de ce genre, qui ont pu être construits et qui ont pris moins de temps dans le stade de la préparation?

M. Huot : Je sais qu'il y a des projets en gestation, mais aucun autre n'a été approuvé, à ce que je sache.

Le sénateur Robichaud : Et l'approbation relève de qui?

M. Huot : Au Québec, lorsque je dis qu'il y a des retards dans l'acceptation des codes, à la Ville de Québec, lorsque nous faisons une demande de permis, ils viennent à peine, depuis un an, d'adopter le Code national du bâtiment, de 1995.

Durant la période dont il fait l'objet, le Code national du bâtiment 2005 a été accepté par le gouvernement du Québec. On a donc demandé à la Ville de Québec ce qu'on devait faire. Ils ont répondu que si nous concevions notre bâtiment avec le code de 2005 et que la Régie du bâtiment accepte le projet, qu'ils étaient pour nous donner le permis de construire.

Et cela a pris un an avant d'obtenir cette approbation. Donc au Québec, c'est la Régie du bâtiment.

Le sénateur Robichaud : C'est la Régie du bâtiment qui a incorporé le Code national du bâtiment?

M. Huot : Non, ils ne font que vérifier que les professionnels ont bien suivi le code national pour la conception des bâtiments.

Le sénateur Robichaud : Vous parlez de professionnels. Vous avez aussi dit que c'est un problème puisqu'il y a un manque de professionnels expérimentés connaissant les propriétés du bois.

M. Huot : Oui.

Le sénateur Robichaud : Est-ce que cela s'améliore? Y a-t-il des efforts qui sont faits en ce sens?

M. Huot : Des efforts importants sont faits actuellement, principalement par Cecobois, le bureau de promotion du bois, au Québec en tout cas. Ailleurs au Canada, je ne le sais pas. Mais au Québec, ils ont un site en ligne dans lequel il y a beaucoup d'informations, des outils de travail, des projets qui sont donnés à

information. They will also help professionals in their project, on the technical side as well as with the code, in order to help make the project happen.

Senator Robichaud: You said that there is a lot of technical information available in Europe.

Mr. Huot: Yes.

Senator Robichaud: Is that technical information part of the building code?

Mr. Huot: Good question. I am not sure.

Senator Robichaud: We could get that information.

Mr. Huot: Yes, we could absolutely get it. There is information available, because projects are being done. I have seen some very interesting and extremely advanced projects that we do not see at all here.

And yet wood is not a resource there, but there is a lot of information out there.

Senator Robichaud: Have they managed to reduce prices to be comparable to concrete constructions here?

Mr. Huot: Not yet.

Senator Robichaud: So there is still a margin?

Mr. Huot: Yes. As I said, before the FondAction project, there was absolutely no market in the commercial building sector. This is the first, and if there are more, we will possibly see competition.

For example, Groupe Canam Manac inc., which manufactures steel joists, is on the verge of creating a department to do wood decking. That is something new. Perhaps other companies will follow; I do not know.

[English]

Senator Ogilvie: I have two quick-answer questions and one with a bit of an explanation.

[Translation]

In Europe, the regulations allow for seven-storey, non-residential buildings. What height is allowed for the residential sector in Europe?

Mr. Huot: In Scandinavia, England and Germany, there are projects that are nine and ten storeys. In Austria or Germany — I cannot remember which one — there are plans on the drawing board for 20-storey wood structures. Technically, we can go a long way with wood. It is true that there are problems with shrinking and creep.

In Quebec City, for example, we know that the structure will be subsidence of 13.2 centimetres over six floors. When we attach a curtain wall to the structure, we must have expansion joints on each floor to allow for this subsidence in the building. We have been measuring the building's progressive subsidence for three or four months, and the parameters we obtained were right on.

titre d'exemple. Les gens qui ont un intérêt peuvent consulter ce site qui contient énormément d'informations. Et ils vont aussi accompagner un professionnel dans sa démarche sur le plan technique et sur le plan du code afin que le projet puisse se réaliser.

Le sénateur Robichaud : Vous disiez que beaucoup d'informations techniques sont disponibles en Europe.

M. Huot : Oui.

Le sénateur Robichaud : Est-ce que cette information technique fait partie de leur code de construction?

M. Huot : Bonne question. Je ne sais pas.

Le sénateur Robichaud : On pourrait récupérer cette information.

M. Huot : On pourrait assurément la récupérer, oui. Il y a de l'information à aller chercher là parce qu'il s'en fait des projets. J'ai vu des projets qui sont drôlement intéressants et techniquement très avancés, qu'on ne voit pas du tout ici.

Et pourtant, leur ressource ce n'est pas le bois, mais il y a énormément d'informations à aller chercher.

Le sénateur Robichaud : Est-ce qu'ils ont réussi à diminuer les prix pour être comparables aux constructions de béton d'ici?

M. Huot : Pas encore.

Le sénateur Robichaud : Donc il y a encore une marge?

M. Huot : Oui. Comme je vous dis, avant le projet de FondAction, il n'y avait aucun marché dans le secteur des bâtiments commerciaux. Il s'agit du premier et s'il y en a d'autres à venir, la concurrence va possiblement s'installer.

Par exemple, le Groupe Canam Manac inc., qui fabrique des poutrelles d'acier est sur le point de développer un département pour faire du platelage de bois. C'est quelque chose de nouveau. À savoir si d'autres compagnies vont suivre, je ne sais pas.

[Traduction]

Le sénateur Ogilvie : J'ai deux questions qui requièrent une réponse brève et j'en ai une qui nécessite quelques précisions.

[Français]

En Europe, les règles permettent des bâtiments non résidentiels de sept étages. Quelle est la hauteur permise pour le secteur résidentiel en Europe?

M. Huot : En Scandinavie, en Angleterre et en Allemagne, il y a des projets de neuf et dix étages. En Autriche ou en Allemagne — je ne me souviens pas de l'endroit exact — il y a un projet sur les planches à dessin qui comporte 20 étages en bois. Techniquement, on peut aller très loin avec le bois. C'est sûr qu'il y a des problèmes de retrait et des problèmes de fluage.

À Québec par exemple, on sait que la structure va s'affaisser de 13,2 centimètres sur six étages. Quand on accroche un mur-rideau sur la structure, il faut prévoir des joints d'expansion sur chaque étage pour prévenir l'affaissement du bâtiment. Depuis trois ou quatre mois, on mesure l'affaissement progressif du bâtiment et les paramètres qu'on a obtenus sont tout à fait « right on », comme on dit.

[English]

Senator Ogilvie: Are you familiar with the Hotel del Coronado, near San Diego?

[Translation]

Mr. Huot: Yes, I have visited it.

[English]

Senator Ogilvie: It is quite a structure; it has been around for quite a while. Do you know whether it is a post-and-beam construction?

Mr. Huot: No, I am sorry, I do not.

[Translation]

Senator Ogilvie: You have touched some very important points, but to make sure that I have understood, I will focus my questions on these points.

[English]

We have heard, and you have touched on this subject, that under the stress of fire and severe heat laminated wood has a tendency to separate at the laminate, exposing glues. These glues are highly flammable organics. The separation increases the surface area of the wood, which obviously causes fires to occur more rapidly. Could you comment a bit more on that aspect of laminates?

[Translation]

Mr. Huot: There is no mention in the code of fire resistance. The only mention is 45 minutes. Beyond 45 minutes, we would have to extrapolate regulations from the technical reports of the American Wood Council. So we extrapolated and gave ourselves a safety margin. If ever there were a fire, part of the decking could burn without compromising the structural integrity of the floor. I do not think that the glues currently being used are flammable. They are latex-based glues and do not contain any volatile components. That problem has been resolved.

[English]

Senator Ogilvie: My final question on stability relates to the issue of physical stress. Quebec is a region with some seismic activity. I assume there are aspects in the codes that deal with this activity. How does wood compare to steel within the code requirements relating to the level of seismic activity?

[Translation]

Mr. Huot: I will use Quebec City as an example, because it is the only one that I know. We used concrete stairs and elevator shafts to absorb any seismic activity for the building. In fact, we created a hybrid system. We could have made them out of wood, but since there were too many unknowns, we used concrete to absorb seismic activity.

[Traduction]

Le sénateur Ogilvie : Connaissez-vous l'hôtel del Coronado, près de San Diego?

[Français]

M. Huot : Oui, je l'ai déjà visité.

[Traduction]

Le sénateur Ogilvie : C'est toute une structure; elle existe depuis assez longtemps. Savez-vous s'il s'agit d'une construction à poteaux et à poutres?

M. Huot : Désolé, je ne le sais pas.

[Français]

Le sénateur Ogilvie : Vous avez aussi touché des aspects très importants, mais pour être certain d'avoir bien compris, j'aimerais concentrer mes questions sur ces aspects.

[Traduction]

Nous avons entendu dire — et vous avez effleuré le sujet — que, lorsque le bois lamellé est exposé au feu et à une chaleur intense, les lamelles ont tendance à se séparer, exposant les colles. Ces colles sont des matières organiques très inflammables. La séparation accroît l'étendue de la surface du bois, ce qui manifestement accélère la progression de l'incendie. Pourriez-vous nous en dire plus sur cet aspect du bois lamellé?

[Français]

M. Huot : Dans le code il n'y a pas de références à la résistance au feu. La seule référence c'est 45 minutes. Quand on veut aller à plus de 45 minutes, il faut extrapoler des règles issues de rapports techniques du Conseil américain du bois. On a donc extrapolé. Aussi, on s'est mis une marge sécuritaire. Si jamais il y a un incendie, il y a une partie du platelage qui peut brûler sans compromettre l'intégrité structurale du plancher. Je ne pense pas que les colles qu'on utilise actuellement soient inflammables. Ce sont des colles à base de latex et sans éléments volatiles. C'est un problème qui est réglé.

[Traduction]

Le sénateur Ogilvie : Ma dernière question sur la stabilité se rapporte au stress physique. Il y a dans la région de Québec une certaine activité sismique. Je présume qu'il en est question dans les codes. Comment le bois se compare-t-il à l'acier, selon les exigences des codes, en ce qui a trait au degré d'activité sismique?

[Français]

M. Huot : Je vais vous donner l'exemple de Québec parce que c'est le seul que je connais. On a utilisé des cages d'ascenseur et d'escaliers en béton pour prendre des secousses sismiques du bâtiment. En fait, ce que l'on a c'est un système hybride. On aurait pu les faire en bois, mais étant donné qu'il y avait trop d'inconnus, on a utilisé du béton pour prendre les secousses sismiques.

We also used the decking to counter potential twisting of the building in case of seismic activity. There is not a lot of data out there, so we do not know how it handles this. That is why we went with a hybrid system with concrete stairs and elevator shafts, and we attached the structure to the shafts.

Senator Ogilvie: Thank you for your presentation.

The Chair: I must say that Senator Ogilvie is very good in his second language.

[English]

Senator Mercer: To follow up on my fellow Nova Scotian's question, in your answer you said that in Scandinavia, England and Germany there are buildings of nine or 10 storeys. Were they built with cross-laminated lumber?

Mr. Huot: No.

Senator Mercer: If they are built with cross-laminated lumber, is there a difference in the assembly of the cross-laminated lumber that you used in Quebec City and, in particular, is there an analysis of the use of glues and what kind of glue is being used in each cross-lamination?

[Translation]

Mr. Huot: In Quebec City, the decking is not cross laminated. It is laminated in a single direction, in the direction of the fibres. We used cross laminated panels only in the main entrance. It is a cross laminated wood canopy. This was a trial, because in Quebec, cross laminated lumber does not exist.

Nordic built us this cross laminated canopy because, in principle, since the fibres work in two directions, it should be much sturdier than lumber laminated in a single direction. We had no data. As I was saying, in Canada, there is no data. We could possibly look to Europe for more information, but I have not had the chance to do so.

[English]

Senator Mercer: Regarding the one-year approval process, if you had not wanted to use wood in the Quebec City environment, what would have been the normal approval process?

[Translation]

Mr. Huot: That depends on the municipality. The time periods are very short — one or two months. When we build something out of concrete or steel, this type of assembly is familiar. We know how they work mechanically, we are familiar with their resistance to fire, all of that is known.

Glulam wood is referred to as an assembly. To be entered into the code, it must be tested. For that to happen, a number of different types of tests must be conducted in a laboratory. Government agencies must order these tests, the National

On utilise le platelage également pour contrer les efforts de torsion du bâtiment en cas de secousses sismiques. On n'a pas beaucoup de données là-dessus, on ne sait pas comment cela se comporte. C'est pourquoi on est allés avec un système hybride avec des cages d'escaliers et d'ascenseurs en béton et on a amarré la structure aux cages.

Le sénateur Ogilvie : Je vous remercie pour votre présentation.

Le président : Je dois dire que le sénateur Ogilvie maîtrise bien la deuxième langue.

[Traduction]

Le sénateur Mercer : Pour faire suite à la question de mon collègue néo-écossais, dans votre réponse, vous avez dit qu'en Scandinavie, en Angleterre et en Allemagne, il y a des édifices de 9 ou 10 étages. Ont-ils été construits avec des panneaux structurels contrecollés?

M. Huot : Non.

Le sénateur Mercer : S'ils ont été construits avec des panneaux structurels contrecollés, y a-t-il une différence dans l'assemblage des panneaux structurels contrecollés que vous avez utilisés à Québec et, plus particulièrement, existe-t-il une analyse de l'utilisation des colles et quel type de colle est utilisé dans chaque cas?

[Français]

M. Huot : À Québec, le platelage n'est pas du lamellé croisé. C'est du platelage dans une seule direction, dans la direction des fibres. On a utilisé des panneaux de lamellé croisé uniquement pour l'entrée principale. C'est une marquise en bois, en lamellé croisé. C'est pour faire un essai parce qu'au Québec, le lamellé croisé n'existe pas.

Nordic nous a fait cette marquise en lamellé croisé parce qu'en principe, comme les fibres travaillent dans deux directions, cela devrait être beaucoup plus rigide qu'un lamellé dans une seule direction. On n'avait pas de données. Comme je vous disais, au Canada on n'a pas de données. Il faudrait possiblement aller en Europe pour trouver l'information supplémentaire, mais personnellement, je n'ai pas eu l'occasion de le faire.

[Traduction]

Le sénateur Mercer : Au sujet du processus d'approbation d'un an, si vous n'aviez pas voulu utiliser du bois dans l'environnement de la ville de Québec, quel aurait été le processus d'approbation normal?

[Français]

M. Huot : Cela dépend des municipalités. Ce sont des délais très courts, un ou deux mois. Quand on construit en béton ou en acier, ce sont tous des assemblages qui sont connus. On connaît leur comportement mécanique et leur résistance au feu, tout cela est connu.

Le lamellé-collé s'appelle un assemblage. Pour que ce soit introduit dans le code, il faut que ce soit testé. Pour cela, il faut faire plusieurs types d'essais en laboratoire. Ce sont des institutions gouvernementales qui doivent commander ces tests,

Research Council, or someone else. That costs money; it takes an investment to move forward. If these assemblies were known and integrated into the code, the time period would certainly be shorter.

Senator Robichaud: Could you explain what is cross laminated lumber to me and the others?

Mr. Huot: For beams that served as columns, we use stickers that are one by two inches. They are all assembled parallel to the fibres. The fibres go in a single direction, and we assemble it. For cross laminated lumber, we make a row in one direction, then a row in the other. It is the same principle as plywood. The fibres go in two directions. It gives more stiffness.

[English]

Senator Mercer: To complete my question on the approval time, you say it would normally take one or two months to get approval in most municipalities. It took one year to get this one approved. Can we assume that if you were to go back and wanted to do another similar building in the same municipality that the approval time would be much shorter than it was the first time?

Mr. Huot: I do not know.

[Translation]

The Régie du bâtiment du Québec will analyze that on a case-by-case basis. It depends on the dimensions of the building, the number of storeys, the distances involved, any combustible elements that will be introduced; there is no rule right now. The Régie du bâtiment du Québec looks at things on a case-by-case basis. I cannot take a guess; I just hope that it would go faster if I went to them with another project. They know that I have experience with the first project, but in someone else's case, I do not know. I have no idea.

Senator Eaton: What would you recommend to promote wood construction across Canada? We heard from witnesses earlier this week, who represented steel manufacturers in Canada. Ms. Sylvie Boulanger from Montreal testified that they were going into schools, universities; they were sponsoring construction courses for concrete, but especially steel. If you could make recommendations, how could we practically encourage wood construction?

Mr. Huot: We must provide training programs. Professional associations in Quebec are all required to have ongoing training. The Ordre des architectes du Québec already put on an initial ongoing training course in architecture, which I attended.

Senator Eaton: Are there courses specifically for wood construction for architects?

Mr. Huot: In architecture school, no. We must understand that in the residential sector, all of the elements to put together a project are known. We take the code, look at the elements and put

le Conseil national de la recherche ou je ne sais qui d'autre. Cela coûte de l'argent, cela prend un investissement important pour avancer dans ce domaine. Si ces assemblages étaient connus et intégrés au code, il est certain que les délais seraient plus courts.

Le sénateur Robichaud : Pouvez-vous expliquer ce qu'est le lamellé croisé, pour mon bénéfice et pour celui des auditeurs?

M. Huot : Pour les poutres ayant servi pour les colonnes, on utilise des baguettes d'un pouce par deux pouces. Elles sont toutes assemblées parallèlement aux fibres. Les fibres sont dans une seule direction et on assemble cela. Pour le lamellé croisé, on fait un rang dans un sens et un rang dans l'autre sens. C'est comme un contreplaqué. C'est le même principe, on met les fibres dans deux sens. Cela donne plus de rigidité.

[Traduction]

Le sénateur Mercer : Pour compléter ma question sur le délai d'approbation, vous dites que, dans la plupart des municipalités, il faudrait normalement un ou deux mois pour obtenir une approbation. Il a fallu un an pour obtenir celle-ci. Pouvons-nous présumer que, si vous vouliez bâtir un immeuble similaire dans la même municipalité, le délai d'approbation serait beaucoup plus court que la première fois?

M. Huot : Je ne le sais pas.

[Français]

À la Régie du bâtiment du Québec, ils vont analyser cela au cas par cas. Cela dépend de la dimension du bâtiment, du nombre d'étages, des distances à parcourir, des éléments combustibles que vous allez introduire; il n'y a pas de règle, à l'heure actuelle. Pour la Régie du bâtiment du Québec, c'est au cas par cas. Je ne peux pas deviner, j'espère juste que cela pourrait aller plus vite que si j'y vais avec un autre projet. Ils savent que j'ai l'expertise d'un premier projet, mais dans le cas de quelqu'un d'autre, je ne sais pas, je n'en ai aucune idée.

Le sénateur Eaton : Quelles seraient vos recommandations pour promouvoir la construction en bois à travers le Canada? On a eu des témoins, plus tôt cette semaine, qui représentaient les fabricants d'acier au Canada; Mme Sylvie Boulanger de Montréal a témoigné en disant qu'ils allaient dans les écoles, les universités; ils sont commanditaires de cours en construction, en béton, mais surtout en acier. Si vous aviez des recommandations à nous faire, comment est-ce qu'on peut encourager la construction en bois d'une façon pratique?

M. Huot : Justement, il s'agit de donner des programmes de formation. Les ordres professionnels au Québec sont tous obligés d'avoir une formation continue. Il y a déjà une première formation continue en architecture qui s'est donnée à l'Ordre des architectes du Québec, que j'ai suivi d'ailleurs.

Le sénateur Eaton : Vous comme architecte, avez-vous eu des cours spécialement pour la construction en bois?

M. Huot : À l'école d'architecture, non. Il faut comprendre que, dans le secteur résidentiel, tous les éléments pour composer un projet sont connus. On prend le code, on regarde les éléments

them together; it is strictly a matter of imagination. But in the commercial sector, there is no training when it comes to knowledge of the mechanics of wood.

Senator Eaton: So it is a lack of education; the prejudices are there because of a lack of education.

Mr. Huot: I think that the professional associations should intervene. The universities as well must eventually provide this training to professionals. It is a matter of training. So, talking about learning something for reasons that do not exist — I must point out that this information does not exist right now. But if we truly want to promote wood and its use in commercial buildings, we must promote it, and that involves training. We must have laboratories test wood, we must release that information and integrate it into the codes.

Senator Eaton: Those are all things that the steel manufacturers are doing.

Mr. Huot: Yes, it is the same idea; it is no different. It is just a different material.

Senator Eaton: Another question: in Quebec, our tradition of construction and architecture comes from France. In France, walls are often not built with plaster, but are built of painted wood. But that tradition is not followed in Quebec. What are the benefits of plaster walls over painted wood walls, if any?

Mr. Huot: It is cheaper. It is all about markets. It is cheaper to put in a piece of drywall than a piece of wood. A sheet of cherry or maple plywood is infinitely more expensive than a sheet of drywall. It is strictly a matter of economics.

Senator Eaton: It is ironic, when you think that our country has the most forests in the world.

Mr. Huot: I worked for seven years in the Middle East, in Dubai, building buildings out of stainless steel, aluminum and glass, in the middle of the desert, at 50°C. We did not use any local resources. It is an aberration to do projects like that. Every time I returned to Quebec, when you arrive in Canada, you arrive through Labrador: that area is green; they have wood. And all we manage to do with wood is produce 2 x 3s, 2 x 4s, wood chips and pulp and paper. I would think we could do other things with it.

Senator Eaton: It is rather ironic.

Mr. Huot: Paradoxically, here, compared to Dubai, we continue to build in concrete, steel, stainless steel, aluminum and glass. And that resource, we use very little. You are preaching to the choir here.

Senator Eaton: We will change that. Thank you.

on les assemble et c'est strictement une question d'imagination. Mais quand on tombe dans le commercial, pour ce qui est des connaissances mécaniques du bois, on n'a pas de formation.

Le sénateur Eaton : Alors, c'est un manque d'éducation; les préjugés sont là parce qu'il y a un manque d'éducation.

M. Huot : Je pense que les Ordres de professionnels devraient intervenir. Au niveau des universités, également, on devrait donner cette formation aux professionnels éventuellement. C'est une question de formation. Donc, parlant d'apprendre quelque chose pour des fins qui n'existent pas, on comprend facilement que cette information n'existe pas au moment où on se parle. Mais si on a vraiment l'intention de faire la promotion du bois et de son utilisation dans les édifices commerciaux, il faut en faire la promotion et cela implique de la formation; cela implique des laboratoires qui font des tests sur des pièces, et qu'on divulgue cette information et qu'on l'intègre dans les codes.

Le sénateur Eaton : Ce sont toutes des choses que les fabricants d'acier font.

M. Huot : Oui, c'est la même démarche, ce n'est pas bien différent. C'est juste le matériau qui change.

Le sénateur Eaton : Une autre question : au Québec, nous avons une tradition de construction et d'architecture qui nous vient de la France. En France, souvent, les murs ne sont pas en plâtre, mais en bois peint. On n'a pas suivi cette tradition au Québec. Est-ce que les murs en plâtre sont plus avantageux que les murs peints en bois?

M. Huot : Cela coûte moins cher. C'est une question de marché. Cela coûte moins cher de poser une planche de gypse qu'un revêtement de bois. Si vous prenez un contreplaqué d'érable ou de cerisier, cela coûte infiniment plus cher que du gypse. C'est strictement une question économique.

Le sénateur Eaton : C'est ironique, quand vous pensez que nous sommes le pays qui a le plus de forêts au monde.

M. Huot : J'ai travaillé pendant sept ans au Moyen-Orient, à Dubaï, à construire des édifices en acier inoxydable, en aluminium et en verre, en plein désert, à 50 C°. On n'utilisait aucune ressource locale. C'est une aberration de faire des projets de ce type. Chaque fois que je revenais au Québec, quand on arrive au Canada on arrive par le Labrador : c'est un pays vert; du bois, il y en a. Et tout ce qu'on réussit à faire avec du bois c'est des 2 x 3, des 2 x 4, des copeaux de bois et de la pâte à papier. Il me semble qu'il y a d'autres choses à faire avec cela.

Le sénateur Eaton : C'est quand même ironique.

M. Huot : Ici, paradoxalement, pour faire le parallèle avec Dubaï, on continue à construire en béton, en acier, en acier inoxydable, en aluminium et en verre. Et la ressource, on l'utilise très peu. Vous parlez à un croyant, là.

Le sénateur Eaton : On va changer cela. Merci.

[English]

Senator Plett: Thank you for your marvellous presentation. I was one of the few people fortunate enough to visit your lovely building in Quebec. I enjoyed it very much. Thank you for the tour that you gave us.

It seems that we have three problems with wood. The first problem is cost. Many of my contractor friends tell me that if the cost came down, everyone would build with wood, but as long as private money is being used, private investors will go with what is most economical.

The second problem is the lack of education, to which Senator Eaton referred, and the third problem is the lack of visionaries who decide to do something a bit out of the ordinary. Again, I commend you on your vision and initiative.

I want to touch on the cost. We heard a witness a few months ago who spoke about building an arena in Abbotsford. The contractor who did the work was not from British Columbia and saved the people of Abbotsford \$600,000.

You suggested that if you had bought your lumber in Manitoba, and I think you may have said B.C. as well, you would have saved upwards of 30 per cent. If you had done that, how close would you have come to the price of concrete or steel if you had simply taken the lowest bidder?

[Translation]

Mr. Huot: A concrete structure in a building of that size, about 60,000 square feet, costs from \$26 to \$28 per square foot. Our preliminary estimates for a wood structure, if supplies came from British Columbia, would cost around \$28 to \$29 per square foot. That is not a huge difference, but if there were more competition and projects on the market, the price could drop below concrete.

[English]

Senator Plett: Had you taken the Manitoba price, would you have been close to the price for concrete?

[Translation]

Mr. Huot: It would have been similar, around \$2 to \$3 per gross square foot of construction. The investment in wood for the FondAction project is a total of \$14.5 million, including the indoor parking.

For the wood structure, decking, exterior wood siding, it was an investment of \$2.3 million. If our wood had been supplied from British Columbia, we could have probably saved \$300,000 on the project, for final savings of \$5 per square foot for the structure.

[Traduction]

Le sénateur Plett : Merci pour votre merveilleuse présentation. J'étais l'un de ceux qui ont eu la chance de visiter votre charmant édifice au Québec. Ce fut très agréable. Merci de la visite que vous nous en avez fait faire.

Il semble que nous avons trois problèmes avec le bois. Le premier est le coût. Un grand nombre d'entrepreneurs de ma connaissance me disent que, si le prix baissait, tout le monde choisirait le bois pour se construire, mais tant que les fonds viendront du privé, les investisseurs privés choisiront l'option la plus économique.

Le deuxième problème est le manque d'information, auquel le sénateur Eaton a fait allusion, et le troisième problème est le manque de visionnaires qui décident de sortir un peu des sentiers battus. Encore une fois, je vous félicite pour votre vision et votre initiative.

J'aimerais aborder la question du coût. Il y a quelques mois, nous avons entendu un témoin qui a parlé de construire une aréna à Abbotsford. L'entrepreneur qui a effectué les travaux n'était pas de la Colombie-Britannique et a fait économiser 600 000 \$ aux habitants d'Abbotsford.

Vous avez laissé entendre que, si vous aviez acheté votre bois au Manitoba — et je pense que vous avez peut-être dit aussi en Colombie-Britannique — vous auriez économisé plus de 30 p. 100. Si vous aviez fait cela, de combien auriez-vous pu rapprocher le prix de celui du béton ou de l'acier si vous aviez simplement pris le plus bas soumissionnaire?

[Français]

M. Huot : Une structure de béton dans un bâtiment de cette envergure, soit environ 60 000 pieds carrés, coûte de 26 à 28 \$ le pied carré. Nos estimés préliminaires pour une structure en bois si on s'approvisionnait en Colombie-Britannique, tournaient autour d'un montant de 28 à 29 \$ le pied carré. La différence n'est pas énorme, mais s'il y avait plus de concurrence et de projets sur le marché, nous réussirions peut-être à obtenir un prix inférieur au béton.

[Traduction]

Le sénateur Plett : Avec le prix du Manitoba, auriez-vous été proche du prix du béton?

[Français]

M. Huot : Cela aurait été similaire; autour de 2 \$ à 3 \$ du pied carré brut de construction. L'investissement en bois pour le projet de FondAction est un projet total de 14,5 millions de dollars en incluant le stationnement intérieur.

Pour la structure de bois, le platelage, le revêtement extérieur en bois, il s'agit d'un investissement de 2,3 millions de dollars. Si nous nous étions approvisionnés le bois en Colombie-Britannique, nous aurions probablement économisé 300 000 \$ sur ce projet, pour une économie finale de 5 \$ le pied carré pour la structure.

[English]

Senator Plett: Out of curiosity, did the building come in more or less on the tendered budget, now that you are nearly complete?

Mr. Huot: No.

Senator Duffy: That would be a real first.

[Translation]

Mr. Huot: They say that a good architect is someone who goes over budget, does not respect deadlines and puts in a leaky roof.

[English]

Senator Plett: I want to discuss the idea of education and/or the possibly of creating more visionaries.

What is the answer to get more people interested? Architects and engineers have spoken to us saying that people coming out of the universities — I do not know that they necessarily called them lazy — simply want to get into the market and start making money. That is one problem.

What do you think we could do to get people more interested? Is it government interaction wherein the government states a certain percentage of their buildings have to be built in wood or is it universities simply taking the initiative?

[Translation]

Mr. Huot: Governments have a very important role to play. If we want to promote this industry, it cannot be on a voluntary basis; we must impose long-term regulations.

A government project, at the federal, provincial or municipal level, must include x per cent of wood. They did it, for example, with the Orchestre symphonique de Montréal. The Government of Quebec required that the interior be made of wood, in order to promote the resource. That is the direction we must take. We know that it will cost a bit more, but the governments must be involved in setting x per cent of wood in projects. That is the best way to promote it. As soon as it is required, professionals will look for the necessary information to get it done. Otherwise, they will not be qualified to do those types of projects.

It is possible. Then, we must promote this material for commercial uses as part of university training. How do we do that? I do not know.

[English]

Senator Plett: People at the National Research Council of Canada responsible for the National Building Code seem to be waiting for industry and provinces to press for changes in the code. Are provinces and/or industry pressing for these changes?

[Traduction]

Le sénateur Plett : Par curiosité, maintenant que les travaux sont presque terminés, le coût de l'édifice correspond-il plus ou moins au budget soumis?

M. Huot : Non.

Le sénateur Duffy : Ce serait vraiment une première.

[Français]

M. Huot : On dit qu'un bon architecte c'est quelqu'un qui défonce le budget, qui ne respecte pas les échéanciers et que la toiture coule.

[Traduction]

Le sénateur Plett : Je veux parler de sensibilisation ou de la possibilité de créer plus de visionnaires.

Que faudrait-il faire pour intéresser plus de gens? Des architectes et des ingénieurs nous ont dit que tout ce que veulent les diplômés universitaires — je ne pourrais dire s'ils les taxent nécessairement de paresse — c'est se trouver un emploi pour commencer à gagner de l'argent. C'est l'un des problèmes.

À votre avis, que pourrions-nous faire pour susciter un plus grand intérêt? Faudrait-il que le gouvernement déclare qu'un certain pourcentage de ses immeubles doivent être construits en bois ou faudrait-il que les universités prennent simplement l'initiative?

[Français]

M. Huot : Les gouvernements ont un rôle extrêmement important à jouer. Si nous voulons promouvoir cette industrie, ce ne doit pas être fait sur une base volontaire, mais bien plutôt imposer des règles à long terme.

Dans un projet gouvernemental, qu'il soit au fédéral, provincial ou municipal, un pourcentage X de bois devrait être présent. Ils l'ont fait, par exemple, pour l'Orchestre symphonique de Montréal. Le gouvernement du Québec a imposé un revêtement intérieur en bois, pour en faire la promotion. Il faut partir de là. Nous savons que cela va coûter un peu plus cher, mais il faut une implication de la part des gouvernements pour établir un pourcentage X de bois contenu dans les projets. C'est la meilleure promotion que l'on peut faire. À partir du moment où c'est imposé, les professionnels vont se procurer l'information nécessaire pour la réalisation. Sinon, ils ne seront pas qualifiés pour faire ce genre de projets.

C'est une possibilité. Ensuite, il faut faire la promotion de ce matériau pour des utilisations commerciales, à l'intérieur de la formation universitaire. Comment faire cela? Je ne sais pas.

[Traduction]

Le sénateur Plett : Les personnes responsables du Code national du bâtiment au Conseil national de recherches du Canada semblent attendre que l'industrie et les provinces fassent pression pour que des modifications soient apportées au code. Est-ce que les provinces et l'industrie font pression pour que ces modifications soient apportées?

[Translation]

Mr. Huot: Currently in Quebec, yes, because the government decided to establish a policy to promote wood. So there are people who are interested in becoming suppliers of this material. To have their products certified, they will have to have laboratories test assemblies, et cetera. It can be done by the National Research Council or by private laboratories; it can be done in many places or in such a way that once the tests are conducted, they can be introduced into the provincial building codes or the National Building Code.

[English]

Senator Duffy: Mr. Huot, cost is obviously a factor in all of these projects. You told us about various aspects of the costs in your magnificent building in Quebec City. What about insurance? We have had a debate. People representing the steel industry were here the other day. They are concerned about fire. What has your client found his insurer has done in terms of cost related to your structure in Quebec?

[Translation]

Mr. Huot: For the Quebec City project, the FondAction insurers did not say anything, because as soon as the building was approved by the Régie du bâtiment du Québec, it was in line with the building code. Whether it is wood or concrete, it does not matter for insurance. For example, automatic sprinklers are required, whether we are talking about wood or concrete, and it must be in line with certain specific standards.

This question was brought up in the case of the Quebec City project, about whether insurance companies would react, but we did not get a reaction from them. The building is insured.

Senator Duffy: The cost is the same, for concrete, steel or wood?

Mr. Huot: Yes.

[English]

Senator Duffy: You advocate that governments mandate the use of wood in the construction of public buildings. How much assistance will there be? You tell us about a year-long approval process. Surely, one thing government could do almost immediately is speed up the approval process so people would not face this type of barrier.

Mr. Huot: True.

Senator Duffy: Did the regulators give you a reason why it took a year? Were they reinventing the wheel every day?

[Français]

M. Huot : Actuellement, au Québec, oui; parce que le gouvernement a décidé de se doter d'une politique afin de faire la promotion du bois. Il y a donc des gens qui seront intéressés à devenir des fournisseurs de ce matériau. Pour faire certifier leurs produits, ils devront faire appel à des laboratoires pour tester des assemblages, et cetera. Cela peut se faire au Conseil national de recherche ou dans un laboratoire privé; cela peut être fait à bien des endroits ou être fait de telle façon que ces tests, une fois effectués, soient introduits dans les codes de construction des provinces ou dans le Code national du bâtiment.

[Traduction]

Le sénateur Duffy : Monsieur Huot, le coût est manifestement un facteur dans tous ces projets. Vous nous avez parlé de divers aspects des coûts dans votre magnifique édifice à Québec. Qu'en est-il des assurances? Nous avons eu un débat. Des représentants de l'industrie sidérurgique sont venus ici. Ils ont des craintes relativement aux incendies. Qu'est-ce que votre client a obtenu de son assureur quant au coût pour votre structure au Québec?

[Français]

M. Huot : Pour le projet de Québec, les assureurs de FondAction n'ont fait aucun commentaire puisqu'à partir du moment où l'édifice est approuvé par la Régie du bâtiment du Québec, il est conforme au code de construction; qu'il s'agisse de bois ou de béton n'a donc pas d'impact pour les assurances. Par exemple, le giclage de l'édifice est obligatoire, que ce soit en bois ou en béton et cela doit être conforme à certaines normes spécifiques.

Cette question a été soulevée dans le cas du projet de Québec, à savoir si les compagnies d'assurances allaient réagir à cela, mais il n'y a pas eu de réaction de leur part. Le bâtiment est assuré.

Le sénateur Duffy : Le tarif est le même pour le béton, l'acier ou le bois?

M. Huot : Oui.

[Traduction]

Senator Duffy : Vous recommandez que les gouvernements rendent obligatoire l'utilisation de bois dans la construction des édifices publics. Quelle aide sera offerte? Vous nous parlez d'un processus d'approbation qui dure un an. Il est certain qu'une chose que le gouvernement pourrait faire presque immédiatement, c'est d'accélérer le processus d'approbation pour que les gens ne soient pas confrontés à ce genre d'obstacle

M. Huot : C'est vrai.

Le sénateur Duffy : Les responsables de la réglementation vous ont-ils expliqué pourquoi il a fallu un an? Réinventaient-ils la roue chaque jour?

[Translation]

Mr. Huot: Almost. In the National Building Code, there is very little information available and there are no standards, unlike with residential wood construction, for which there are standards, such as species of wood identified, et cetera.

Once you are in accordance with the standards in the code, approval is purely circumstantial. You submit your plans, and depending on how busy the municipality or city is, the plan is approved and the permit is issued in a very reasonable period of time.

The problem we had was that before getting the building permit from the Ville de Québec, we had to go through the Régie du bâtiment. It is on a case-by-case basis. There was no precedent. This building was a first in North America. Public servants are very often cautious. They want to make sure everything is correct.

Senator Duffy: Unbelievable.

Mr. Huot: It is up to you, not them, to show that you are right; that safety is not compromised.

The challenge is that just because we are introducing combustible elements into a building that must be non-combustible does not mean that we are jeopardizing safety. The only thing that matters in a building is the safety of individuals; nothing else matters. When that is assured, everything is fine.

[English]

Senator Duffy: It seems to me that the starting point for this should be in the universities, where they train architects.

Mr. Huot: They train structural engineers as well.

Senator Duffy: Yes, I include that entire cohort. The bureaucrats will then realize there is a body of expertise and that these ideas and concepts have been tested and found to be effective.

Finally, on the question of promotion, instead of government decree, it seems to me that the obvious aesthetic and environmental positives of buildings made from wood would have great appeal, especially to the younger generation and to more creative young people wanting to get into the field of architecture and engineering.

[Translation]

Mr. Huot: The new generation of professionals is much more aware of climate change than my generation. In a building like FondAction, we avoid releasing 1,500 tons of greenhouse gas emissions into the atmosphere, which is the equivalent of 300 cars running for one year. If we multiply this type of project by 100, that adds up to a lot of cars and a huge decrease in greenhouse gas emissions.

[Français]

M. Huot : C'est presque cela. Dans le Code national du bâtiment, très peu d'informations sont disponibles et il n'y a pas de standards, contrairement aux constructions résidentielles de bois pour lesquelles existent des standards telles les essences de bois identifiées, et cetera.

Une fois que vous êtes conforme aux standards prévus dans le code, la question de l'approbation est purement circonstancielle. Vous déposez vos plans et, selon l'achalandage que la municipalité ou la ville peut avoir, le plan est approuvé et le permis est livré en dedans d'un délai très raisonnable.

Le problème qu'on a eu, c'est qu'avant d'aller chercher le permis de construction à la Ville de Québec, on a dû passer à la Régie du bâtiment. C'est une étude cas par cas. Il n'y avait pas de précédents, c'est une première en Amérique du Nord cet édifice. Très souvent, les fonctionnaires sont frileux. Ils veulent s'assurer que tout est correct.

Le sénateur Duffy : Incroyable.

M. Huot : C'est à vous de faire la démonstration que vous avez raison, pas à eux, que la sécurité n'est pas compromise.

Le défi qu'on a à relever est que ce n'est pas parce que l'on introduit des éléments combustibles dans un bâtiment qui doit être incombustible que l'on met en péril la sécurité des gens. La seule chose qui est importante dans un bâtiment, c'est la sécurité des gens, il n'y a pas autre chose que cela. Quand cela est assuré, le reste va bien.

[Traduction]

Le sénateur Duffy : Il me semble que le point de départ devrait être dans les universités, là où les architectes sont formés.

M. Huot : On y forme aussi des ingénieurs de structures.

Le sénateur Duffy : Oui, je parle de toute la cohorte. Les bureaucrates se rendront alors compte qu'il existe une expertise et que ces idées et ces concepts ont été testés et se sont révélés efficaces.

Enfin, sur la question de la promotion, plutôt qu'un décret gouvernemental, il me semble que les qualités esthétiques et environnementales évidentes des édifices en bois devraient être très attrayantes, surtout pour la jeune génération et les jeunes créatifs désireux de s'orienter vers l'architecture et le génie.

[Français]

M. Huot : La nouvelle génération de professionnels est beaucoup plus consciente des changements climatiques que ceux de ma génération. Dans un bâtiment comme FondAction, on évite d'ajouter 1 500 tonnes d'émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, ce qui est l'équivalent de 300 voitures qui roulent pendant un an. Si on multiplie ce type de projet par 100, cela commence à faire beaucoup de voitures et beaucoup d'émission de gaz à effet de serre en moins.

[English]

Senator Duffy: Finally, if you buy close to home, it is not protectionism; it is avoiding the carbon footprint required in all that long-haul transportation of the products. That is also an environmental concern as opposed to interprovincial protectionism.

[Translation]

Senator Rivard: Mr. Huot, you are from Montreal, correct?

Mr. Huot: Yes, I am from Montreal.

Senator Rivard: Is this the first major project you have done in Quebec City?

Mr. Huot: Yes.

Senator Rivard: I would like to explain a bit about the special circumstances in Quebec City, where I spent most of my life, and where I had the pleasure of being a businessman in the mechanical sector for 35 years. The historic downtown, Vieux-Québec, was recognized as a UNESCO World Heritage Site.

This means that there are a number of hurdles to overcome before you can do anything. It starts with submitting a plan. Public servants examine it and refer it to an urban planning committee, which is composed of elected officials and expert citizens, with knowledge of urban planning. Then, it must be approved by Quebec's department of culture. It then returns to the Ville de Québec. So, a project that might have taken three months in Lévis, a city next to Quebec City, could take nearly a year. That gives you an idea of the special circumstances in Quebec City. The current mayor, Mr. Labeaume, has promised to cut that amount of time so that projects can move more quickly.

Quebec City also had an earthquake, to answer Senator Ogilvie's question, on November 25, 1988, that reached over 6.0 on the Richter scale, which is comparable to the earthquake in Haiti. Aside from broken windows and dishes, the damage was minimal, and that includes structures built of steel, and single-family homes built of wood.

You said that with a \$14.5 million project, \$2.3 million was reserved for wood, and without competition, it could have cost 30 per cent less, but if competition had been the only criterion, you would have taken wood from British Columbia. However, if we were to compare steel and concrete, we could save 30 per cent on the cost of materials.

Last fall, we heard testimony from the dean of the faculty of forestry at the Université Laval. We had the privilege of seeing the pavilion built entirely of wood. He said that when we invest, we do it once, but we must take into consideration the other recurring costs, such as heating. He spoke about annual savings in heating of around 25 per cent to 30 per cent compared to a conventional structure in concrete or steel. Can we say that despite the extra amount invested in the wood structure, thanks to

[Traduction]

Le sénateur Duffy : Enfin, acheter à proximité, ce n'est pas du protectionnisme. C'est éviter l'empreinte carbone associée au transport de produits sur de longues distances. C'est aussi une préoccupation environnementale plutôt que du protectionnisme entre provinces.

[Français]

Le sénateur Rivard : Monsieur Huot, vous êtes de Montréal. Ce n'est pas un défaut.

M. Huot : De Montréal, oui.

Le sénateur Rivard : Est-ce le premier projet important que vous avez fait à Québec?

M. Huot : Oui.

Le sénateur Rivard : Permettez-moi de faire un peu le témoin afin d'expliquer le contexte spécial de la ville de Québec où j'ai passé ma vie et où j'ai eu le plaisir d'être entrepreneur en mécanique pendant 35 ans. Le centre historique de la ville, le Vieux-Québec, a été reconnu patrimoine mondial par l'UNESCO.

Cela veut dire qu'il y a plusieurs murs à franchir avant de pouvoir faire quoi que ce soit. On commence d'abord par déposer un projet. Les fonctionnaires le scrutent et c'est référé à un comité d'urbanisme sur lequel siègent des élus et des citoyens experts ayant des connaissances en urbanisme. Ensuite, cela prend l'approbation du ministère de la Culture du Québec. Puis cela revient à la Ville de Québec. Alors, un projet qui aurait pris trois mois à Lévis, la ville en face de Québec, peut prendre presque un an. Cela explique le contexte spécial de la ville de Québec. Le maire actuel, M. Labeaume, a promis de raccourcir les délais pour que les projets aillent plus vite.

Il y a eu aussi à Québec un tremblement de terre, pour répondre à la question du sénateur Ogilvie, le 25 novembre 1988, avec une secousse de plus de six sur l'échelle de Richter, ce qui est comparable à ce qui est arrivé à Haïti. À part de vitre et de vaisselle cassées, les dommages ont été minimes, et cela inclut les bâtisses à structure d'acier et des résidences unifamiliales en bois.

Vous avez dit que sur le projet de 14 millions et demi, 2,3 millions étaient réservés pour le bois et qu'en excluant la compétition cela aurait pu coûter 30 p. 100 de moins, mais si la compétition avait été le seul critère, on aurait pris le bois de la Colombie-Britannique. Cependant, si on comparait avec l'acier et le béton, on épargnait 30 p. 100 sur le coût des matériaux.

L'automne dernier, nous avons entendu le témoignage du doyen de la faculté de foresterie de l'Université Laval. Nous avons eu le privilège de voir le pavillon construit entièrement de bois. Il a souligné que quand on investissait, on le faisait une fois, mais qu'après il fallait tenir compte de tous les autres coûts récurrents qui suivraient, tel le chauffage. Il nous a parlé d'une économie annuelle pour le chauffage de l'ordre de 25 à 30 p. 100 par rapport à celui d'une structure conventionnelle en béton ou en acier. Est-ce

the savings in heating, for example, this difference in price could be recovered in seven to eight years, similar to how people are using geothermics instead of conventional air conditioning?

Mr. Huot: That is an excellent point. You are absolutely right. In a wood structure, thermal bridges do not exist, or almost never exist. A steel or concrete structure must be insulated against cold or heat on the exterior. That is expensive. But they can never be 100 per cent insulated.

Wood has very interesting thermal insulation properties. Over the long term, you are talking about the Kruger pavilion, I am not surprised to see those kinds of energy savings.

With time and use, in the FondAction building, we will be able to verify that. I must say that we developed a high-performance envelope for the building. The thermal resistance of the exterior walls is R-30, and the roof is R-40. That is huge.

We will see, after three or four years, in looking at the electricity bills, but the simulations show savings of around 40 per cent, compared to the Model National Energy Code.

Senator Rivard: That is excellent.

Mr. Huot: It is something definitely worth nothing. When a promoter wants to look at this option, it is important to mention that there is a possibility. We do not yet know; it must still be verified, but there is enormous potential for energy savings.

Senator Rivard: The university experienced it, and the dean was there when we visited. I could not believe the huge energy savings.

When we visited your building under construction, we were at Université Laval and we finished the day at the new Chauveau indoor soccer centre.

Those who worked on the construction warned us; they loved the building, but told us that if construction were to all of a sudden pick up, it would be hard in Quebec City to have two projects like yours at the same time, because of labour. It is a different set of skills, and the only supplier in the industry, Chantiers Chibougamau, could perhaps not supply the projects.

Mr. Huot: It is not able to right now.

Senator Rivard: It could not do it, and we must take that into consideration. Supply and demand absolutely come into play here. The more that employees do it, the more skilled they will be, and others will be able to learn.

On Tuesday we spoke with people from the steel industry; we must always educate people. Wood costs more to purchase and install, but over time, because of very significant energy savings, we must not think only about the purchase price, but also a price over 10 or 15 years.

possible de dire que malgré le montant additionnel investi dans la structure de bois, que grâce à des économies de chauffage, par exemple, cette différence de prix pourrait être recouvrée dans un délai de sept à huit ans un peu comme lorsqu'on installe la géothermie plutôt que de la climatisation conventionnelle?

M. Huot : C'est un excellent point. Vous avez absolument raison. Dans une structure de bois, des ponts thermiques cela n'existe pas ou pratiquement pas. Une structure d'acier ou de béton doit être isolée contre le froid ou le chaud à l'extérieur. Cela coûte plus cher. Mais on n'arrive jamais à isoler à 100 p. 100.

Le bois a des performances d'isolation thermique très intéressantes. Effectivement, à long terme, vous parlez du pavillon Kruger, je ne suis pas surpris de voir des économies d'énergie de cet ordre de grandeur.

C'est à l'usage, grâce au bâtiment de FondAction, qu'on pourra vérifier cette hypothèse. Je dois vous dire qu'on a développé pour le bâtiment une enveloppe extrêmement performante. La résistance thermique des murs extérieurs est de R-30 et de la toiture de R-40. C'est énorme.

On verra après trois ou quatre ans, en regardant les factures d'électricité, mais les simulations nous donnent, par rapport au Code modèle national de l'énergie, une économie de l'ordre de 40 p. 100.

Le sénateur Rivard : C'est excellent.

M. Huot : C'est un facteur important à mentionner. Lorsqu'un promoteur veut regarder cette option, c'est un facteur important de mentionner qu'il y a une possibilité. On ne le sait pas encore, cela reste à vérifier, mais il y a une possibilité énorme d'économie d'énergie.

Le sénateur Rivard : L'université l'a vécu et le doyen était présent lorsque nous lui avons rendu visite. L'économie importante du coût d'énergie m'avait frappé.

Lorsque nous avons visité votre immeuble en construction, nous avons été à l'Université Laval et nous avions fini la journée au nouveau centre de soccer intérieur Chauveau.

Les gens qui ont contribué à la construction nous mettaient en garde; ils sont enchantés de l'immeuble sauf qu'ils nous disaient que s'il y avait un engouement spontané, on aurait de la difficulté à Québec à avoir deux projets comme le vôtre en même temps à cause de la main-d'œuvre. Cela prend une habileté différente et le fournisseur unique de l'industrie, Chantiers Chibougamau, ne pourrait peut-être pas fournir.

M. Huot : Il ne réussit pas à le faire présentement.

Le sénateur Rivard : Il ne pourrait pas le faire, il faut en tenir compte. C'est certain que l'offre et la demande jouent. Plus les employés en feront, plus ils seront habiles et d'autres pourront l'apprendre.

Mardi on a parlé avec les gens de l'acier, il faut toujours éduquer les gens. L'argument du bois qui coûte plus cher à l'installation et à l'achat, mais à l'opération, à cause de l'économie d'énergie très importante, il ne faut pas penser uniquement au prix d'achat, mais à un prix échelonné sur 10 ou 15 ans.

I hope that you will have other projects in this area.

Mr. Huot: Thank you.

The Chair: Do you have any comments to make about Senator Rivard's statement?

Mr. Huot: What Senator Rivard said about the timeframe in Quebec City is very true. The urban planning commission in Quebec City makes decisions; it does not consult. If the urban planning commission had said no to the project, there is no way to appeal in Quebec City. The commission was formed by the Quebec government because it is the provincial capital. There are seven architects who sit on the Quebec City commission. They are from Quebec City. When you are from Montreal and you go to present a plan, you are told, "Why an architect from Montreal? Was there no one from Quebec City to do it?".

Senator Rivard: That is why I asked if you were from Montreal.

Senator Robichaud: To follow up on Senator Rivard's comments that we could not meet demand, you said that the wood supplier used is not currently keeping up. That means there is a demand.

Mr. Huot: Yes, there are a number of projects in the making. A number have come out recently, and I know that they are having a hard time supplying. I could get more information on the project.

Senator Robichaud: But demand is increasing regardless?

Mr. Huot: There is a strong trend towards planning, it is becoming more popular to do wood projects because of the Quebec government decree, stating that they will favour the use of wood in all public government buildings. If that was done at the federal level, it would help.

As soon as there is demand, people will be interested in supplying the materials. In Quebec, there is one. I learned that Groupe Canam Manac inc., a manufacturer of steel joists, is seriously examining the possibility of creating a wood joist department. The demand is there. The resource is there; we are not lacking. It must be well managed, but it is there.

Furthermore, now, we cannot sell our products on the American market. That is a huge factor. It can influence demand. We must find markets for our resource in Quebec and Canada. Since the American market is closed, or very difficult to access, we must figure something out on our own.

Senator Robichaud: That forces us to find other ways to use our resource.

In your plan, you spoke about sustainable development. How much weight does that factor carry over the use of wood in the design process of your building?

Mr. Huot: We must remember that FondAction represents people who are interested in sustainable development, that is part of the business's culture. As soon as they say, "we are doing a

Je vous souhaite d'avoir d'autres projets dans ce domaine.

M. Huot : Merci.

Le président : Avez-vous des commentaires à faire sur l'énoncé du sénateur Rivard?

M. Huot : À Québec, sur la question du délai, ce que le sénateur Rivard a mentionné est vrai. Il y a une commission d'urbanisme non consultative à Québec, elle est décisionnelle. Si la commission d'urbanisme avait dit non au projet, il n'y a pas d'appel à Québec. C'est une commission formée par le gouvernement du Québec parce que c'est la capitale de la province. Il y a sept architectes qui siègent à la commission de Québec. Ils sont de Québec. Lorsque vous êtes de Montréal et que vous allez présenter un projet, on dit : « pourquoi un architecte de Montréal, il n'y a personne à Québec pour le faire? »

Le sénateur Rivard : C'est la raison pour laquelle je vous ai demandé si vous étiez de Montréal.

Le sénateur Robichaud : Pour enchaîner aux propos du sénateur Rivard que l'on ne pourrait pas fournir à la demande, vous dites que le fournisseur du bois utilisé ne fournit pas actuellement. Cela veut dire qu'il y a une demande.

M. Huot : Oui, il y a beaucoup de projets en gestation. Plusieurs projets sont sortis dernièrement et je sais qu'ils ont de la difficulté à livrer. Je pourrais chercher de l'information sur le projet.

Le sénateur Robichaud : Mais la demande augmente quand même?

M. Huot : Il y a une tendance importante à faire des projets, c'est dans l'air du temps de faire des projets en bois à cause du décret du gouvernement du Québec disant qu'ils vont favoriser l'utilisation du bois dans tous les édifices publics gouvernementaux. Si cela se faisait au gouvernement fédéral, cela aiderait.

À partir du moment où il y aura une demande, des gens seront intéressés à fournir les matériaux. Au Québec, il y en a un. J'ai appris que le Groupe Canam Manac inc., un fabricant de poutrelles d'acier, étudie sérieusement la possibilité de faire un département pour les faire en bois. La demande est là. La ressource est là elle ne manque pas. Il faut qu'elle soit bien gérée, mais elle est là.

En plus, maintenant, on ne peut pas écouler nos produits sur le marché américain. C'est un facteur énorme. Cela peut influencer la demande. Nous devons trouver des débouchés pour notre ressource au Québec et au Canada. Comme le marché américain est fermé ou très difficile à exploiter, il faut s'arranger avec nos problèmes.

Le sénateur Robichaud : Cela nous oblige à trouver d'autres façons d'utiliser notre matière.

Dans votre projet vous avez parlé de développement durable. Quel poids a ce facteur pour le design de l'utilisation du bois dans votre bâtiment?

M. Huot : Il faut tenir compte que FondAction représente des gens intéressés à faire du développement durable, cela fait partie de la culture de l'entreprise. À partir du moment où l'on dit : « on

LEED certified green project,” that they will be helping reduce greenhouse gasses, they are ready to get involved and put a dollar figure on that.

Senator Robichaud: So it is really something that should be considered in the future, correct? We are talking about climate change.

Mr. Huot: The sequestration capacity of wood is permanent. Once it is integrated into a construction, it is there for the life of the building, that is what is saved, instead of burning it or creating biomass.

Senator Robichaud: Or letting it rot.

Mr. Huot: And the gasses are released long term; if we can use it and sequester it permanently, it is better.

Senator Robichaud: Back home, in Richibouctou, there is a roof truss manufacturer. When I went to visit them, they did a demonstration, to show how design for trusses works, it was all on computer. So, depending on the house, crisscrossed roofs, superimposed roofs, were not a problem; they entered the information on a computer.

I asked them who supplied the program, wood suppliers? They told me no, that manufacturers of steel nail plates provide the program. It has nothing to do with wood. They want to sell their product, so they found a way to use it in construction.

Mr. Huot: The performance of wood elements and plates is known, to keep all these elements in place, it must be calculated.

Senator Robichaud: The steel industry provided the program; it has nothing to do with wood. I would have thought the wood industry would have provided the computer programs, but it was the steel plate industry.

Mr. Huot: The need is there.

Senator Robichaud: There are also open wood joists that are being used more and more.

Mr. Huot: That are open web.

Senator Robichaud: Yes, there has certainly been some research.

Mr. Huot: It is known; we have seen all the manuals for different types of open web joists with spans, et cetera, these are known, the anchoring plates, there are no problems with that.

It is when we use glulam wood or other wood assemblies that we encounter problems.

Even if the open web joists are ten feet high, as soon as they are put into a commercial building over four storeys, it becomes a problem.

Senator Robichaud: Okay.

fait un projet écologique certifié LEED », on va contribuer à combattre les gaz à effet de serre, ils sont prêts à s’impliquer et à le comptabiliser pour eux.

Le sénateur Robichaud : Alors, c’est vraiment une considération dont on devrait tenir compte à l’avenir, n’est-ce pas? On parle de changement climatique.

M. Huot : La capacité de séquestration du bois est permanente. Une fois que c’est intégré dans une construction, c’est pour la durée de l’édifice, c’est ce que l’on sauve, plutôt que de le brûler ou faire de la biomasse avec cela.

Le sénateur Robichaud : Ou le laisser pourrir.

M. Huot : Et les gaz se dégagent à long terme, si on peut l’utiliser et le séquestrer de façon permanente, c’est mieux.

Le sénateur Robichaud : Chez nous, à Richibouctou, il y a un manufacturier de fermes de toitures. Lorsque je suis allé les visiter, il nous faisait une démonstration, à savoir comment le design pour les fermes fonctionnait, c’était tout sur un ordinateur. Alors, dépendant de la maison, les toits entrecroisés, superposés, ce n’était pas un problème, on entrait l’information dans l’ordinateur.

Je lui ai demandé qui fournissait le programme, les fournisseurs de bois? Il a dit non, ce sont les fabricants de plaques à clous d’acier qui fournissent tout le programme. Cela n’a rien à voir avec le bois. Ils veulent vendre leur produit, alors ils trouvent une façon de l’utiliser dans la construction.

M. Huot : La performance des éléments de bois et des plaques est connue, pour tenir tous ces éléments en place, il faut que ce soit calculé.

Le sénateur Robichaud : C’est l’industrie de l’acier qui fournit tout le programme, cela n’a rien à faire avec le bois. J’aurais cru que c’était l’industrie du bois qui fournissait les programmes d’ordinateur, mais c’était celle des plaques d’acier.

M. Huot : Nécessité oblige.

Le sénateur Robichaud : Il y a aussi les solives de bois qui sont ouvertes et que l’on utilise de plus en plus.

M. Huot : Qui sont ajourées.

Le sénateur Robichaud : Oui, il y a certainement eu de la recherche.

M. Huot : C’est connu, on a émis tous les manuels pour les différents types de poutrelles ajourées avec les portées, et cetera, ce sont des éléments connus, les plaques d’ancrage, c’est fait, il n’y a pas de problèmes avec cela.

C’est lorsqu’on utilise du bois lamellé-collé ou d’autres assemblages de bois, que l’on a des problèmes.

Même si les poutrelles ajourées sont en bois de dix pieds de haut, à partir du moment où l’on introduit cela dans un bâtiment commercial de plus de quatre étages, cela devient problématique.

Le sénateur Robichaud : D’accord.

Mr. Huot: We must show that if we use these things, we are not endangering users. It is always the same problem that comes up. These elements are known. But we still need to show it. We must prove that it is good.

Senator Eaton: I unfortunately have not had the opportunity to travel with Senator Plett and Senator Mercer to see your building. How old is your building now?

Mr. Huot: It is very young; it is not completed. It is almost nine months old, and will officially be opened on May 11.

Senator Eaton: Have you noticed or observed any unpredicted weather-related damage as of yet?

Mr. Huot: We have noted some minor damage. We were lucky, because the structure was put up during the winter, but it was not a difficult winter. We did not have any major snow storms. Part of the decking was flooded by a storm at one point. Just part of it. The decking moved. That is normal.

When the wood arrived at the worksite, there was less than 13 per cent humidity. If you get water on it, it loses its capacities, then, the time it takes to dry out, it warps. That is minor.

As for the structure, that did not jeopardize the project. It was really minor. We had to plane and sand the floors to level them, but that is minor.

Also, since we are using fir and spruce, even if the wood is dry, it always moves. It cracks, but that is not. . . aesthetically, wood is wood, we do not expect the material to act like a concrete column. Cracks are part of the look of the material.

Senator Eaton: Because it is a first in North America, with a height of 22 metres, has the building drawn interest in Canada or the United States?

Mr. Huot: About a month and a half ago, a group of seven architects visited the building. Three months ago, we had a visit by a group of architects from Scandinavia. The project is being talked about.

Senator Eaton: It is creating waves.

Mr. Huot: It is creating waves. People in Europe are interested — they came to visit us — and people from the United States.

It is still a work in progress. We have requests for visits very regularly, from architecture schools, university professors.

Senator Eaton: Is the interest based on the fact that this is a green project?

Mr. Huot: Primarily, yes. An ecological product.

[English]

Senator Plett: I have a few short and basic questions continuing with cross laminates.

M. Huot : Encore là, il faut faire la démonstration que si on utilise cela, on ne met pas en péril la sécurité des usagers. C'est toujours la même problématique qui revient. Ce sont des éléments connus. Il faut quand même en faire la démonstration. Il faut prouver que c'est bon.

Le sénateur Eaton : Je n'ai malheureusement pas eu l'occasion de voyager avec les sénateurs Plett et Mercer et voir votre édifice. Quel âge a votre édifice maintenant?

M. Huot : Il est très jeune, il n'est pas fini. Il approche de ses neuf mois, et l'ouverture officielle sera le 11 mai.

Le sénateur Eaton : Est-ce que vous avez constaté ou observé des dommages climatiques non prévus jusqu'alors?

M. Huot : On a constaté des dommages mineurs. On a été chanceux parce que l'érection de la structure s'est faite en période hivernale, mais l'hiver n'a pas été très difficile. On n'a pas eu de tempêtes de neige énormes. Une partie du platelage a été inondé par un orage un moment donné. Une partie seulement. Le platelage a travaillé. C'est normal.

Lorsque le bois arrive sur le chantier, il y a moins de 13 p. 100 d'humidité. Si vous l'arrosez, il perd ses capacités, puis, le temps de sécher, bien, il gondole. C'est mineur.

Au niveau de la structure, cela n'a pas mis le projet en péril. C'est vraiment mineur. Il a fallu raboter, sabler les planchers pour les remettre à niveau, mais c'est sans dommage.

Aussi, comme on utilise du sapin et de l'épinette, même si le bois est séché, il finit toujours par travailler. Il fissure, mais ce n'est pas... esthétiquement, du bois c'est du bois, on ne s'attend pas à ce que le matériau se comporte comme une colonne de béton. Les fissures font partie de l'esthétique du matériau.

Le sénateur Eaton : Parce que c'est une première en Amérique du Nord, avec une hauteur de 22 mètres, l'édifice a-t-il suscité de l'intérêt de la part du Canada ou des États-Unis?

M. Huot : Il y a un mois et demi environ, un groupe de sept architectes sont venus visiter l'édifice. Il y a trois mois, nous avons eu la visite d'un groupe d'architectes de la Scandinavie. Le projet fait parler de lui.

Le sénateur Eaton : Cela fait des vagues.

M. Huot : Cela fait des vagues. Des gens de l'Europe s'y intéressent — ils sont venus nous rencontrer — et des gens des États-Unis.

C'est encore en chantier. On a des demandes de visite de façon très régulière, de la part d'écoles d'architecture, de professeurs d'université.

Le sénateur Eaton : L'intérêt est-il suscité du fait qu'il s'agit d'un produit considéré vert?

M. Huot : Oui. Principalement, oui. Un produit écologique.

[Traduction]

Le sénateur Plett : J'ai quelques brèves questions simples, encore au sujet des panneaux structurels contrecollés.

Are all glulam beams cross-laminated?

Mr. Huot: No.

Senator Plett: Could you explain the difference? Are they both engineered?

Mr. Huot: They are both engineered wood.

[Translation]

The fibres of glulam can only go in a single direction. That is a purely technical issue. The fibres in compression wood have excellent properties. The building's columns were built from a single piece on two floors, in order to have the lowest subsidence rate possible. There are three sections of two floors for the columns, which gives us a subsidence of 13.2 centimetres. Since the fibres are compressed, the lamination is done in a single direction, in the direction of the fibres.

If we did that with cross laminated lumber, I am not sure that we would have the same result. Since we would have 50 per cent of the fibres parallel to the compression and 50 per cent in the other direction. I am not sure it would be as good.

However, when we use a horizontal diaphragm, it has some interesting properties.

[English]

Senator Plett: Does the building stand on concrete piers, woodpiles or have you dug down to bedrock?

[Translation]

Mr. Huot: We have three basement levels. We built Berlin walls. We poured concrete foundations. When we started building, it was always a concrete structure, when we started the foundation. The foundation is designed to support a concrete structure.

It is not impossible, but it would be hard to do three levels underground out of wood. We did not look at that option. In my opinion, it would not be appropriate because of the humidity. The water table in the ground was extremely high.

There was significant active pressure, because the building bordered land on three sides, plus the neighbouring land on the other side. We had to do some underpinning work to adequately support the neighbouring building. With wood, you are just asking for problems. The decision was made to work with concrete. Everything above ground is in wood.

[English]

Senator Plett: You suggest in your presentation that not enough information is available regarding how well a wood building will stand up to all the difficulties we may have with climate, et cetera. Does that concern you in any way at this point or do you feel that this is a building that can stand for 100 years as with many other wood buildings?

Est-ce que toutes les poutres en bois lamellé-collé sont faites de panneaux structurels contrecollés?

M. Huot : Non.

Le sénateur Plett : Pourriez-vous expliquer la différence? S'agit-il dans les deux cas de bois d'ingénierie?

M. Huot : Dans les deux cas, c'est du bois d'ingénierie.

[Français]

Les fibres du lamellé-collé ne peuvent être que dans une seule direction. C'est une question purement technique. Les fibres de bois en compression ont d'excellentes propriétés. Les colonnes de l'édifice ont été faites d'un seul morceau sur deux étages, afin d'avoir un taux d'affaissement le plus minime possible. Il y a trois sections de deux étages pour les colonnes, ce qui va nous donner un affaissement de 13,2 centimètres à la longue. Comme les fibres sont en compression, le lamellé se fait dans une seule direction, dans le sens des fibres.

Si on faisait cela avec du lamellé-croisé, je ne suis pas sûr qu'on obtiendrait le même résultat. Parce qu'on aurait 50 p. 100 des fibres qui seraient parallèles à la compression et 50 p. 100 dans l'autre sens. Je ne suis pas certain que ce serait aussi bon.

Par contre, lorsqu'on utilise un diaphragme de façon horizontale, cela a des propriétés intéressantes.

[Traduction]

Le sénateur Plett : Est-ce que l'édifice repose sur des piliers de béton ou des pilots ou avez-vous creusé jusqu'au sous-sol rocheux?

[Français]

M. Huot : On a trois étages en sous-sol. On a construit des murs berlinois. On a coulé des fondations en béton. Lorsqu'on a commencé la construction de l'édifice, c'était toujours une structure de béton, lorsqu'on a commencé les fondations. Les fondations sont faites pour supporter une structure de béton.

Ce n'est pas impossible, mais ce serait difficile de faire trois étages souterrains en bois. On n'a pas regardé cette hypothèse. À mon avis, ce serait inapproprié à cause de l'humidité. La nappe phréatique du sol était extrêmement haute.

On a des poussées latérales importantes, parce qu'on est construit, à la limite, sur trois faces du terrain, plus l'autre limite sur le terrain du voisin. Il a fallu faire des travaux de sous-œuvre, soutenir adéquatement l'édifice voisin. En bois, c'est courir après les problèmes. La décision a été prise de le faire en béton. Tout ce qui est hors sol est en bois.

[Traduction]

Le sénateur Plett : Vous laissez entendre, dans votre présentation, qu'il n'y a pas assez d'information sur la capacité d'un édifice en bois de résister à toutes les difficultés que peut causer le climat et d'autres facteurs. Cela vous préoccupe-t-il d'une manière ou d'une autre à ce stade-ci ou estimez-vous que c'est un édifice capable de tenir debout 100 ans comme un grand nombre d'autres immeubles en bois?

[Translation]

Mr. Huot: I had the opportunity to work with a structural engineer who did not have a large organization. He was prepared to work on research to find the necessary parameters to design the structure of this building. In that sense, it worked very well.

As I said, we built some cushions into the structure design. If we had only calculated the minimum dimensions for the structure, it would still have worked, but we added an additional hour of cushion for fire. That is what we submitted to the Régie. We did not take any chances, we added an extra hour. The code requires an hour, but we added an extra one. So in case of fire, the structure will not collapse. The structural integrity of the building will be consistent. If there is a three-hour fire, no building would survive.

[English]

Senator Plett: Last week, we had a fire chief here who expressed some concern about the flammability of glues in engineered wood products. He said that everything can be counteracted and made safe by installing a sprinkler system, but he had concerns about the flammability of the glues. What is your response to that concern?

[Translation]

Mr. Huot: I would have to check. That already came up when I visited the Nordic factory in Chibougamau. The glues they use now are inflammable. These are water-based glues; they are no longer solvent based. This problem is resolved, I believe. I would perhaps have to look into that and send you that information.

[English]

Senator Plett: Thank you. I would appreciate that.

[Translation]

Senator Robichaud: I understand that the technical data is available, or at least some is, in Europe, is that correct?

Mr. Huot: In Europe and the United States.

Senator Robichaud: What would you suggest our committee do to encourage those responsible for the code to consider this technical data and to integrate it into our code?

Mr. Huot: You would probably have to mandate someone to collect the information. The information exists; it is a matter of looking for it and transmitting it to people who make amendments and update the code. The information is available.

In the United States, there is a lot of information. The American Wood Council has a huge amount of information. We do not use it here, but the information is available. It is a matter

[Français]

M. Huot : J'ai eu la chance de travailler avec un ingénieur en structure qui n'avait pas une grosse organisation. Il était prêt à faire l'effort de recherche pour trouver les paramètres nécessaires pour le design de la structure de cet édifice. Dans ce sens, cela a très bien fonctionné.

Puis, comme je vous l'ai dit, on a mis des coussins dans le design de la structure. Si on avait seulement calculé les dimensions minimales pour cette structure, cela aurait fonctionné quand même, mais on a prévu un coussin de distance au feu d'une heure de plus. C'est ce qu'on a soumis à la Régie. On n'a pas pris de chance, on a mis une heure de plus. Le code demande une heure, mais on a mis une heure de plus. Donc, en cas d'incendie, la structure ne s'effondrera pas. L'intégrité structurale de l'édifice va être constante. Si on a un feu de trois heures, aucun édifice ne va résister.

[Traduction]

Le sénateur Plett : La semaine dernière, un chef de service d'incendie venu témoigner ici a exprimé ses craintes relativement à l'inflammabilité des colles présentes dans les produits de bois d'ingénierie. Il a dit qu'on peut neutraliser le risque et assurer la sécurité en installant un système d'extincteurs automatiques à eau, mais il s'inquiétait de l'inflammabilité des colles. Que répondez-vous à cette préoccupation?

[Français]

M. Huot : Il faudrait que je vérifie. Cela a déjà été soulevé lorsque j'ai visité l'usine Nordic à Chibougamau. Les colles qu'ils utilisent maintenant sont ininflammables. Ce sont des colles à base d'eau, ce ne sont plus des colles à base de solvant. Ce problème est réglé, je crois. Il faudrait peut-être le revérifier et vous envoyer cette information.

[Traduction]

Le sénateur Plett : Merci. Je vous en serais reconnaissant.

[Français]

Le sénateur Robichaud : Je crois comprendre que les données techniques sont disponibles — ou certaines le sont — en Europe, n'est-ce pas?

M. Huot : En Europe et aux États-Unis.

Le sénateur Robichaud : Quelles démarches suggérez-vous que notre comité entreprenne pour inviter les gens responsables du code à tenir compte de ces données techniques et à les intégrer dans notre code?

M. Huot : Il faudrait probablement mandater quelqu'un pour colliger l'information. L'information existe, il s'agit d'aller la chercher et la transmettre aux gens qui font les amendements et la mise à jour au code. L'information est disponible.

Aux États-Unis, il y a énormément d'informations. Le conseil du bois américain en possède énormément. On ne l'utilise pas ici, mais cette information est disponible. Il s'agit juste de dire à

of telling someone to look for it, collect it and transmit it to the authorities who make amendments to the code. The information is there. There is a lot of it.

We would still have to test the assemblies in a laboratory, the National Research Council or another one, to integrate them into the code, but a lot of information is available. Unfortunately no one has been looking.

Senator Robichaud: There are no engineering firms who would be interested in looking for that information? The demand is not there?

Mr. Huot: No engineering firms have been mandated to look for it. If the projects are there, if there are means to carry them out, the professionals working on them will look for the information. They will not hesitate. There is also that aspect. To do the FondAction project, we went looking for information.

Senator Robichaud: But you do not have it with you.

Mr. Huot: For the time being, yes. I will send it to you soon.

The Chair: Mr. Huot, before closing the meeting, I would like to thank you for all the information. You were very professional, and since yours is the only building in North America, I want to congratulate you. I have a few questions before we adjourn, and we would like to benefit from your experience, you are the first, and would like to communicate with you via mail to ask more specific questions. Would you be prepared to share with us?

Mr. Huot: With pleasure.

The Chair: The wood used currently is spruce and fir.

Mr. Huot: Yes.

The Chair: You spoke about aspen and another wood species in our forest, from east to west, larch.

Senator Robichaud: We call it “violon” where I come from.

The Chair: Where I come from, we call it red spruce. When we talk about torrefied wood in the construction industry, if we could work with the amount of larch and aspen we have in our forests to torrefy it to be used in non-residential construction, it would be an incredible market. What do you think about that?

Mr. Huot: Torrefied wood is a French technology. The wood is put in a kiln for a period of time. It is torrefied for a period of time. All of the humidity is taken out of the wood. It gets down to less than 13 per cent. This technology stabilizes the wood fibres. It can be used on the interior or exterior.

In Quebec City, we did an experiment. We took Perdure wood and made exterior ceilings, soffits, out of Perdure wood, and, if you look at the photos, we put an access wall up to the roof out of Perdure wood. Over time, we will see how this wood reacts outside. On the inside, it is going very well. The wood is very

quelqu'un d'aller la chercher, là colliger et la transmettre aux autorités qui décident des modifications au code. L'information est là. Il y en a beaucoup.

Il reste à tester les assemblages en laboratoire, le conseil national de la recherche ou autres pour les intégrer au code, mais beaucoup d'informations est disponible. Malheureusement, personne n'est allé la chercher.

Le sénateur Robichaud : Il n'y a pas de firmes d'ingénierie qui serait intéressée à aller chercher cette information? La demande n'est pas là?

M. Huot : Il n'y a pas de mandat qui a été donné à une firme d'ingénierie pour aller la chercher. Si les projets existent, s'il y a des moyens pour les réaliser, les professionnels qui vont le faire vont aller chercher l'information. Ils ne se gêneront pas. Il y a aussi cet aspect. Pour faire le projet de FondAction, on est allé chercher l'information.

Le sénateur Robichaud : Mais elle est restée chez vous.

M. Huot : Pour le moment, oui. On vous la transmet un peu.

Le président : Monsieur Huot, avant de clore la réunion, j'aimerais en profiter pour vous remercier parce que vous avez apporté beaucoup d'informations. Vous avez apporté aussi beaucoup de professionnalisme et étant donné que c'est le seul et unique bâtiment en Amérique du Nord, on veut vous féliciter. J'aurais quelques questions avant qu'on se quitte et si on peut s'entendre pour bénéficier de votre expérience, vous êtes le premier, le comité aimerait communiquer avec vous sous forme de lettre pour des questions plus précises, est-ce que vous seriez prêt à partager votre professionnalisme avec nous?

M. Huot : Avec plaisir.

Le président : Le bois utilisé présentement est le « spruce and fir ».

M. Huot : Oui.

Le président : Vous avez parlé du tremble et une autre espèce de bois présent dans nos forêts, à l'est et à l'ouest, c'est le mélèze.

Le sénateur Robichaud : Le violon.

Le président : Par chez nous, on dit l'épinette rouge. Lorsqu'on parle de bois torréfié dans l'industrie de la construction, si on peut réussir avec le volume de mélèze et de tremble que nous avons dans nos forêts à le torréfier afin de l'utiliser dans la construction non résidentielle, ce serait un marché incroyable. Que pensez-vous à ce sujet?

M. Huot : Le bois torréfié est une technologie française. Le bois est mis dans des autoclaves pendant un certain temps. Il est torréfié pendant un certain temps. On élimine toute l'humidité du bois. On en vient à moins de 13 p. 100. Cette technique stabilise les fibres de bois. On peut l'utiliser pour du revêtement intérieur ou extérieur.

À Québec, on a fait une expérience, on a pris du bois « perdure » et on a fait des plafonds extérieurs, des soffites, en bois « perdure » et on a mis, si vous regardez les photos, il y a un mur d'accès qui monte au toit et qui descend qui est fait aussi en bois « perdure ». Avec le temps, on va voir le comportement de ce

stable. It is greying a bit with time, it is taking on an interesting patina. Outside, it is not very worn yet. We will see the results over time.

I think that it is an interesting product and an interesting market, since we use wood that would not normally be used in construction. Aspen and larch, unless you are building a frame structure, it moves a lot.

The Chair: By torrefying it, or using Perdure technology on aspen, we are giving it another use.

Mr. Huot: Yes, another use.

The Chair: I have a question about pine from western Canada. If we were to use the same Perdure technology on Canadian pine, could we not also use it inside for non-residential construction?

Mr. Huot: I would imagine so. The technology could be applied. I am not an expert on Perdure wood. I imagine that we could use any species.

The Chair: If we wanted to use more of the Perdure technology, are there currently companies that exist in Canada?

Mr. Huot: Yes, in Quebec. I could give you the names of those who do it.

The Chair: Thank you very much, Mr. Huot.

Mr. Huot: My pleasure.

The Chair: Thank you for being here. We will send you the first interim report on the Canadian forest sector, past, present, future, with the new mandate. The new mandate, which was the reason for your visit today, is to examine and promote the development and marketing of value-added and also hybrid wood products, and to look at possible changes to the 2005 National Building Code of Canada.

This has never been seen before, in light of the current situation with the forestry industry in North America and the world, we will have the players and stakeholders at all levels — either in training, education and environment or those who encourage value-added products — at the same table to allow municipal, provincial and federal governments to put in place mechanisms for the use of wood that are better for the environment, sustainable development and also job creation.

Before we thank you, do you have any final comments?

Mr. Huot: No. Thank you very much for your invitation. It was a pleasure being here and thank you for your interest in our project.

bois à l'extérieur. À l'intérieur, cela se passe très bien. C'est un bois très stable. Cela grisonne un peu avec le temps, cela prend une patine intéressante. À l'extérieur, il n'y a pas eu beaucoup d'usage jusqu'à maintenant. On verra les résultats avec le temps.

Je pense qu'effectivement c'est un produit intéressant et un marché intéressant, car on utilise du bois qu'on n'utilise pas normalement en construction. Du tremble ou du mélèze, à moins de faire des charpentes apparentes en mélèze, celui-ci bouge énormément.

Le président : En le torréifiant ou en utilisant la technologie « perdure » sur le tremble, on lui donne un autre mandat.

M. Huot : On lui donne une autre vocation.

Le président : J'aurais une question sur le pin de l'Ouest canadien. Si on utilisait la même technologie « perdure » sur le pin canadien, est-ce qu'on ne pourrait pas aussi l'utiliser à l'intérieur de la construction non résidentielle?

M. Huot : J'imagine. C'est une technologie qui peut s'appliquer. Je ne suis pas un expert en bois « perdure ». J'imagine qu'on peut utiliser n'importe quelle essence.

Le président : Advenant qu'on veuille utiliser davantage de technologie « perdure », est-ce qu'il y a des compagnies qui existent présentement au Canada?

M. Huot : Oui, au Québec. Je pourrais vous fournir les gens qui le produisent.

Le président : J'aimerais, monsieur Huot, vous dire merci beaucoup.

M. Huot : Cela me fait plaisir.

Le président : Je vous remercie de votre présence. On va vous présenter le premier rapport intérimaire sur le secteur forestier canadien passé, présent et futur avec le nouveau mandat. Le nouveau mandat est précisément dans l'objectif de votre présence ce matin, soit d'examiner et promouvoir le développement et la commercialisation de produits de bois à valeur ajoutée et aussi hybride, en plus d'examiner des changements possibles au Code national du bâtiment pour Canada 2005 afin d'accroître l'utilisation du bois.

Jamais dans notre histoire, en raison de la situation forestière actuelle nord-américaine pour ne pas dire mondiale, cela nous permet d'avoir les joueurs et les intervenants de tous les niveaux — que ce soit dans la formation, du monde de l'éducation et de l'environnement ou de ceux qui encouragent la valeur ajoutée du produit — à la même table pour permettre aux gouvernements municipal, provincial et fédéral afin de mettre en place des mécanismes pour l'utilisation du bois qui permettent d'avoir un meilleur impact sur l'environnement, le développement durable et aussi la création d'emplois.

Avant de vous remercier, avez-vous d'autres commentaires?

M. Huot : Non. Je vous remercie infiniment de votre invitation. Il m'a fait plaisir d'être ici et merci de votre intérêt en notre projet.

[English]

The Chair: On behalf of the committee, I sincerely thank you, Mr. Huot, for your professionalism and the information that you have shared with this committee.

(The committee adjourned.)

OTTAWA, Tuesday, March 30, 2010

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 5:26 p.m. to examine the current state and future of Canada's forest sector.

Senator Percy Mockler (*Chair*) in the chair.

[Translation]

The Chair: Honourable Senators, as we have a quorum, I would like to call this meeting to order. Today, we welcome Mr. McSweeney and Mr. McGrath to the Standing Committee on Agriculture and Forestry.

My name is Percy Mockler. I am a senator from New Brunswick and the chair of the committee.

[English]

I would ask senators to introduce themselves, starting on my left.

Senator Mercer: I am Terry Mercer, from Nova Scotia.

Senator Robichaud: I am Senator Robichaud, from New Brunswick.

Senator Lovelace Nicholas: I am Senator Lovelace, from New Brunswick.

Senator Plett: I am Don Plett, from Manitoba.

Senator Ogilvie: I am Kelvin Ogilvie, from Nova Scotia.

Senator Eaton: I am Nicole Eaton, from Ontario.

Senator Rivard: I am Michel Rivard, from Quebec.

The Chair: Witnesses, the committee is continuing its study on the current state and future of Canada's forest sector.

[Translation]

The topic of discussion for today's meeting is the use of wood in non-residential construction.

[English]

We invited representatives of the cement and construction industries to talk to us about possible consequences to their industry and to be partners with governments and the committee so that we can bring this to the attention of all stakeholders. You are important stakeholders.

We have two panels of witnesses today. On our first panel, we will hear from representatives of the Cement Association of Canada, Mr. Michael McSweeney and Mr. Rick McGrath.

[Traduction]

Le président : Au nom du comité, je vous remercie sincèrement, monsieur Huot, de votre professionnalisme et de l'information que vous avez donnée au comité.

(La séance est levée.)

OTTAWA, le mardi 30 mars 2010

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui à 17 h 26 pour étudier l'état actuel et les perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada.

Le sénateur Percy Mockler (*président*) occupe le fauteuil.

[Français]

Le président : Honorables sénateurs, je vois que nous avons un quorum, je déclare la séance ouverte. Nous accueillons au Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts aujourd'hui M. McSweeney et M. McGrath.

Mon nom est Percy Mockler, je suis sénateur du Nouveau-Brunswick et président du comité.

[Traduction]

J'aimerais demander aux sénateurs de se présenter. Commençons à ma gauche.

Le sénateur Mercer : Je suis Terry Mercer, de la Nouvelle-Écosse.

Le sénateur Robichaud : Je suis le sénateur Robichaud, du Nouveau-Brunswick.

Le sénateur Lovelace Nicholas : Je suis le sénateur Lovelace, du Nouveau-Brunswick.

Le sénateur Plett : Je suis Don Plett, du Manitoba.

Le sénateur Ogilvie : Je suis Kelvin Ogilvie, de la Nouvelle-Écosse.

Le sénateur Eaton : Je suis Nicole Eaton, de l'Ontario.

Le sénateur Rivard : Je suis Michel Rivard, du Québec.

Le président : Mesdames et messieurs, le comité poursuit l'étude de l'état actuel et des perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada.

[Français]

Aujourd'hui, l'objet de la réunion, c'est l'utilisation du bois dans la construction non résidentielle.

[Traduction]

Nous avons convoqué des représentants des industries du ciment et de la construction pour nous parler des répercussions possibles de ce dossier sur leur industrie et pour qu'ils s'associent aux gouvernements et au comité pour que nous puissions porter cet aspect à l'attention de tous les intervenants. Vous avez un rôle important à jouer.

Nous entendrons aujourd'hui deux groupes de témoins. Nous allons commencer avec les représentants de l'Association canadienne du ciment, MM. Michael McSweeney et Rick McGrath.

Michael McSweeney, President and Chief Executive Officer, Cement Association of Canada: Thank you, Mr. Chair. We welcome this opportunity to talk to you today about the cement and concrete industry. With me is Rick McGrath, our Director of Codes and Standards and Engineered Structures. He is an award-winning industry expert who has been providing professional services and advice to our industry for almost three decades.

I would like to thank the members of the committee today for this opportunity to appear and to provide you with our perspectives on the government's role in the wood first policies as they impact the forest and other industries.

The Cement Association of Canada represents all of the domestic cement manufacturers in Canada. Our eight companies operate 15 plants across the country including one in Brookfield, Nova Scotia; three in St. Basil, Joliette and St. Constant, Quebec; five or six in Ontario; two in Alberta; and three in British Columbia.

In case you did not know, cement is a fine grey powder. You never have to fear that someone will put a pair of cement shoes on you, because cement is just like baby powder. If someone says he will put a pair of concrete shoes on you, however, then you must take note. Stay away from the water.

As I said, cement is a very fine grey powder. It is very portable. In fact, today it is shipped from Asia to British Columbia. In the last year, we have seen imports grow by 20 per cent, so you can actually manufacture and ship cement from Asia and land it in Vancouver for \$44 a tonne. We cannot manufacture it in Canada for \$100 a tonne.

Cement is mixed with crushed stone, sand, gravel and water to make concrete. Cement is the glue that binds it all together and, in any portion of concrete, roughly 10 per cent of the mixture added to the recipe is cement.

Cement and concrete product manufacturing operations contribute about \$3.2 billion annually to the Canadian economy and employ approximately 27,000 people in the process. The sole purpose in manufacturing cement is to make concrete. There is no other purpose for manufacturing cement, other than in solidification and stabilization. As Senator Mercer will know with the Sydney Tar Ponds, cement is being chosen as the remediation technique for cleaning up one of Canada's worst environmental disasters.

Concrete is the most used construction material on Earth, next to water. I do not have to tell you about lumber and wood. We are all proud of Canada's long history in lumber and wood, from our earliest settlements and the buildings of our national railway to the development of the wood housing industry. However, because of the importance of the nation's economy, the Canadian government has historically supported the forestry sector with a variety of initiatives and financial assistance programs.

Michael McSweeney, président et chef de la direction, Association canadienne du ciment : Je vous remercie, monsieur le président. Nous sommes heureux d'avoir aujourd'hui la chance de vous parler de l'industrie du ciment et du béton. J'ai à mes côtés M. Rick McGrath, notre directeur des codes, des normes et de la technologie des structures. Rick est un expert primé de l'industrie qui offre des services et conseils professionnels à l'industrie depuis près de 30 ans.

Je remercie les membres du comité de nous donner l'occasion aujourd'hui de vous faire part du point de vue de l'industrie du ciment relativement au rôle du gouvernement dans les politiques de « Bois d'abord », qui ont des répercussions sur l'industrie forestière ainsi que sur d'autres industries.

L'Association canadienne du ciment représente tous les cimentiers du Canada. Nos huit entreprises membres possèdent quinze usines de ciment au Canada, dont une à Brookfield, en Nouvelle-Écosse, trois au Québec, soit à Saint-Basile, à Joliette et à Saint-Constant, cinq ou six en Ontario, deux en Alberta et trois en Colombie-Britannique.

Au cas où vous l'ignorerez, sachez que le ciment est une fine poudre grise. Vous n'avez donc pas à craindre qu'on vous mette une paire de souliers en ciment, car ce matériau a la même texture que la poudre pour bébés. Par contre, prenez garde si on menace de vous mettre des souliers en béton. À votre place, je me tiendrais loin de l'eau.

Comme je l'ai dit, le ciment est une très fine poudre grise facilement transportable. À l'heure actuelle, on l'expédie de l'Asie à la Colombie-Britannique. Au cours de la dernière année, les importations de ciment ont connu une croissance de 20 p. 100, puisque fabriquer une tonne de ciment en Asie et la transporter jusqu'à Vancouver ne coûte que 44 \$, tandis qu'au Canada, nous sommes incapables d'en produire une tonne pour 100 \$.

Pour fabriquer du béton, il faut mélanger le ciment à du gravier, du sable et de l'eau. Le ciment est la colle qui fixe le tout, et il compte pour environ 10 p. 100 de la composition du béton.

Le secteur de la fabrication des produits de ciment et de béton apporte annuellement 3,2 milliards de dollars environ à l'économie canadienne et emploie quelque 27 000 personnes. Le ciment sert uniquement à produire du béton aux fins de solidification et de stabilisation. Le sénateur Mercer sait probablement qu'on a choisi le ciment pour dépolluer les étangs de goudron de Sydney, l'un des pires désastres environnementaux du Canada.

Le béton est le matériau de construction le plus utilisé au monde après l'eau. Inutile de vous parler du bois. Nous sommes tous très fiers de la longue histoire du bois canadien, de la construction du chemin de fer national par les premières colonies jusqu'à son utilisation dans l'industrie de l'habitation. Toutefois, sa grande importance dans l'économie canadienne fait en sorte que le gouvernement canadien a toujours soutenu le secteur forestier au moyen de diverses initiatives et programmes d'aide financière.

The cement industry is well aware of the challenges that are facing the forest industry today. Our industry understands that governments right across the country desire to provide support to the industry. I want you to know we do understand that desire. We understand it only too well. We understand their plight because our industries — our concrete facilities — are located in the small towns and communities beside the forest and lumber communities.

Our industries, and industries like steel, have also been equally affected by the devastation of this economic climate. We continue to struggle with the declining demand in both our domestic and export markets. The cement industry does not believe it would be good public policy for the government to promote one building material over another building material — wood in this case — by excluding some competitors. In so doing, the government would be supporting the competitiveness of one industry over another industry or, as some would say and as we have told our children, “robbing Peter to pay Paul.” It is just not good policy.

We have a few main areas of concern. The first National Building Code was developed in the 1940s in response to the growing demand for wood frame housing following World War II. One of the first goals of the code was to provide acceptable and uniform levels of safety and serviceability in all housing across Canada. The Canadian construction industry has evolved significantly over the past 100 years, adapting and changing with new building materials, practices and designs uniquely suited to the demands of both the Canadian climate and our changing infrastructure.

Canadian building codes were developed to address the needs and expectations of Canadians in the area of building construction and have done so admirably for almost 60 years. Canadian codes reflect the values of Canadian society — values such as fair and equitable minimum building solutions that are acceptable to the citizens of our country.

The National Building Code establishes provisions to address the four objectives of safety, health, accessibility for persons with disabilities, and fire and structural protection of buildings. The National Building Code restrictions on wood frame construction are borne out of fire and safety concerns because of the combustible nature of wood. As a result, wood frame construction in the National Building Code is restricted to four storeys or less almost across the country.

These restrictions are based on the consensus agreement of a balanced technical committee overseeing the development of the National Building Code. As a result, these requirements reflect the attitudes and expectations of the Canadian people, as do all the provisions of the building code.

It is therefore not appropriate for governments to intercede in the long and well established practice of building codes that could negatively impact the health and safety of Canadians. As an

L'industrie du ciment est bien consciente des difficultés auxquelles fait face l'industrie forestière et comprend que les gouvernements du pays veulent lui donner leur appui. Nous ne comprenons que trop bien ce désir, parce que nos industries — nos usines de béton — sont situées à proximité des petites villes et communautés forestières.

Notre secteur, ainsi que d'autres industries comme celle de l'acier, ont également subi les effets négatifs du présent climat économique et continuent de lutter malgré la baisse de la demande sur les marchés intérieur et extérieur. L'industrie du ciment ne croit pas que de favoriser un matériau de construction, dans le cas présent le bois, en excluant certains de ses compétiteurs dans le marché de la construction soit une bonne politique gouvernementale. En faisant cela, le gouvernement encouragerait la compétitivité d'une industrie aux dépens des autres; certains diraient même, comme nous le disions à nos enfants, que c'est la même chose que de « déshabiller Pierre pour habiller Paul ». Ce n'est tout simplement pas une bonne politique.

Certains points nous préoccupent particulièrement. Le premier Code national du bâtiment, le CNB, a été élaboré dans les années 1940 à la suite de l'augmentation de la demande croissante en charpentes de bois après la Seconde Guerre mondiale. Un des buts premiers du CNB était d'établir des niveaux acceptables et uniformes de sécurité et de fonctionnalité dans toutes les habitations du Canada. L'industrie canadienne de la construction a grandement évolué ces 100 dernières années. Elle s'est adaptée aux nouveaux matériaux de construction, aux nouvelles pratiques et aux nouveaux designs qui permettent de satisfaire aux exigences du climat canadien et des infrastructures modernes.

Les codes nationaux du bâtiment ont été élaborés pour répondre aux besoins et aux attentes des Canadiens dans le domaine de la construction immobilière et le font très bien depuis près de 60 ans. Ils reflètent les valeurs de la société canadienne et représentent ainsi des normes de construction minimales acceptables et justes pour le public canadien.

Le Code national du bâtiment établit des dispositions pour répondre aux quatre objectifs suivants : la sécurité, la santé, l'accessibilité aux personnes ayant une incapacité physique ou sensorielle et la protection du bâtiment contre l'incendie et les dommages structuraux. Les restrictions imposées par le Code national du bâtiment relativement aux constructions ayant une structure de bois découlent des préoccupations en matière de sécurité incendie à cause de la nature combustible du bois. C'est pourquoi le CNB limite à quatre étages ou moins les constructions ayant une structure en bois presque partout au Canada.

Ces restrictions sont basées sur l'accord consensuel des comités responsables de l'élaboration du CNB. Ces exigences reflètent donc les positions et les attentes du public canadien comme le font toutes les dispositions du CNB.

Par conséquent, il n'est pas approprié pour les gouvernements de s'ingérer dans les pratiques bien établies du Code national du bâtiment car cela pourrait avoir des conséquences sur la santé et la

extension of this principle, the selection of an appropriate building material must be left in the hands of those who are qualified and licensed to practise in the area of building design and construction, not at the whim of politicians. Licensed professional engineers and architects are well positioned to select the best building material for the project under consideration.

We also have other concerns. By virtue of the federal Competition Act, the federal government has the legally stated purpose of maintaining and encouraging competition in Canada and promoting equitable opportunities for the participation in the economy of all industries. Giving one sector, the wood industry in this case, the inside track removes competition and the market balance generated by supply and demand, which clearly violates the spirit of Canada's Competition Act.

In addition, an unintended consequence of the wood first policy could be increased construction and building maintenance costs. With the deficits and debt levels of all our governments, it occurs to me that a politically motivated policy would likely increase the costs for public works and buildings, and would face concerned scrutiny by the public. In our opinion, that is quite rightly so.

We would like to say that governments should always choose the right product for the right job when they are spending taxpayers' money, meaning that the choice of the construction material depends on the needs of the final product and through the operation of a free construction market.

An obvious example of this principle would be the Confederation Bridge. I was hoping Senator Duffy would be here today. Imagine that 13-kilometre structure constructed of wood. Would it even have been possible? Nor would I suppose would it be fair to consider the restoration of the longest covered bridge in Hartland, New Brunswick, out of concrete. That was a shout out to those of you from New Brunswick. Would that not be a shame? Use the right building product for the right job.

Consumers and governments are increasingly demanding that their homes, workplaces and other infrastructures be constructed and operated in a more sustainable manner. Proponents of Bill C-429 have claimed that wood is the most sustainable building material in the world. This conclusion is a subject of debate, especially given the research which supports life cycle sustainability attributes of concrete construction. Initial embodied energy and building construction, while easy to measure and to point a finger at, accounts for only 15 per cent of the total energy consumed by a building over its entire lifetime.

Of much more importance, though, is the concept of the total cost of ownership, or life cycle assessment, of the environmental impact of a structure over its entire lifetime. The energy efficiency, the serviceability and the durability of a building are of paramount importance in providing a long service life. As a sustainable building material, concrete performs very well on all of these criteria.

sécurité des Canadiens. Ce principe s'étend aux choix des matériaux de construction appropriés qui doivent être faits par des gens qualifiés et autorisés à travailler dans la construction et dans la conception de bâtiments, et non selon la fantaisie des politiciens. Les ingénieurs et les architectes professionnels agréés sont en mesure de bien choisir le meilleur matériau pour le projet à l'étude.

Nous avons aussi d'autres préoccupations. En vertu de la Loi sur la concurrence, le gouvernement fédéral a l'obligation légale de préserver et de favoriser la concurrence au Canada et d'assurer à toutes les industries une chance honnête de participer à l'économie. Donner une position avantageuse à une industrie, en l'occurrence celle du bois, élimine la concurrence et l'équilibre de marché générés par l'offre et la demande, et viole manifestement l'esprit même de la Loi sur la concurrence.

De plus, une conséquence involontaire des politiques de « Bois d'abord » pourrait être l'augmentation des coûts de construction et d'entretien des bâtiments. Vu les déficits et le niveau d'endettement auxquels nos gouvernements font face, je me dis qu'une ligne d'action motivée par la politique et qui ferait augmenter les coûts des travaux publics et des bâtiments serait examinée de très près par le public, à juste titre selon nous.

Selon nous, les gouvernements devraient toujours choisir le bon produit pour le travail à effectuer quand ils dépensent l'argent des contribuables; ils devraient donc choisir les matériaux de construction en fonction des besoins du produit final et laisser agir les forces du marché.

Le pont de la Confédération est un exemple évident de ce principe. J'espérais que le sénateur Duffy soit ici aujourd'hui. Imaginez si ce pont de 13 kilomètres était en bois. Aurait-il même été possible de le construire avec ce matériau? Je suppose qu'il ne serait pas raisonnable non plus de restaurer le plus long pont couvert du monde, celui d'Hartland, au Nouveau-Brunswick, avec du béton. C'est un appel à ceux d'entre vous qui viennent du Nouveau-Brunswick. Ne serait-il pas honteux de faire cela? Il faut choisir les matériaux en fonction du travail à accomplir.

Les consommateurs et les gouvernements exigent de plus en plus que les maisons, les lieux de travail et les infrastructures soient construits de manière plus durable, ainsi que les systèmes utilisés pour leur fonctionnement. Les partisans du projet de loi C-429 soutiennent que le bois est le matériau de construction qui a la meilleure durée de vie. Cette affirmation est discutable, en particulier si on considère que les recherches montrent que les constructions en béton présentent de bonnes qualités à cet égard. Par ailleurs, il est facile d'évaluer et de juger défavorablement l'énergie utilisée lors de la construction d'un immeuble; toutefois, cette énergie ne constitue que 15 p. 100 de l'énergie consommée durant la vie du bâtiment.

Cela dit, le coût que représente l'impact environnemental d'une structure pendant sa vie utile, ou l'évaluation de son cycle de vie, est beaucoup plus important. L'efficacité énergétique, la fonctionnalité et la durabilité sont capitales pour qu'un bâtiment ait une longue vie utile. Le béton est un matériau de construction et il répond très bien à tous ces critères.

We can all agree we want to get our economy moving again. We want all building products more widely used right across the country. However, Canada needs building products that suit the intended purpose. We need to see buildings that are hybrids in nature, using different and applicable materials for the intended purpose but which can also contribute to the aesthetic nature of a building.

I think we can all agree, if you have seen the Richmond Oval in British Columbia during the Olympics, that it is a wonderful combination of concrete, steel and wood. That building is the first building to have an underground parking garage on the Fraser River, which could not have been built without concrete. In fact, the length of the speed skating structure could not have been built had it not been made out of concrete. The wonderful roof could not have been held up unless it was on concrete pillars with wood wrapped around the steel.

Another example is the wonderful Vancouver Convention Centre and the glass and steel used in that building. However, let me tell you, there are tens of thousands of metres of concrete that were poured into the Vancouver Harbour that are holding that building up, out of the water. Therefore, use the right building material for the right job. That should be our goal.

In conclusion, we express our strong disapproval of Bill C-429. We respectfully request that the government and the opposition refrain from adopting any legislation that would artificially bias the selection of building materials in any federal building project. Thank you. We are here to answer any questions you may have.

The Chair: Thank you very much, Mr. McSweeney. We will consider questions.

[*Translation*]

Senator Robichaud: Thank you for your presentation, Mr. McSweeney.

[*English*]

I do not know why you mentioned Senator Duffy. At the time the bridge was constructed, he was far away from that site.

I was a member of Parliament for Beauséjour at the time, and you know Cape Tormentine is the starting point of the bridge to the island. I visited les chantiers, and it was interesting to see how they did it, as this was a major project. I can see that concrete was the material of choice.

You say “the government.” We are not the government. We are a committee of the Senate, which is quite different. How do you see a competition between wood and concrete? Both are used in all types of construction, and I cannot see one replacing the other.

Mr. McSweeney: I will give you an example, senator. In British Columbia, for example, the premier of the province decided to instruct the government bureaucracy to change the codes to allow six-storey wood structures over four-storey wood structures, which are the norm in the rest of Canada and in the National

Nous voulons tous que l'économie reprenne de la vigueur et que tous les produits de construction soient utilisés plus abondamment dans l'ensemble du pays. Toutefois, le Canada a besoin de produits qui conviennent aux objectifs fixés. Les bâtiments doivent être faits de matériaux différents, qui sont appropriés selon le résultat recherché, mais qui contribuent aussi à leur apparence.

Si vous l'avez vu pendant les Jeux de Vancouver, vous êtes sûrement d'accord avec moi pour dire que l'Anneau olympique de Richmond est une magnifique combinaison de béton, d'acier et de bois. Son stationnement souterrain, le premier en bordure du fleuve Fraser, n'aurait pas pu être construit sans qu'on utilise le béton. En fait, l'Anneau olympique en entier n'aurait pas pu être construit sans ce matériau. Du reste, son toit, qui est superbe, est soutenu par des piliers de béton, entourés de bois et d'acier.

Un autre exemple est le Centre des congrès de Vancouver. Cette merveille est faite, entre autres, de verre et d'acier, mais sachez que des dizaines de milliers de mètres de béton ont été coulés dans le port de Vancouver pour la supporter hors de l'eau. Ainsi, nous devrions chercher à utiliser les matériaux en fonction du travail à accomplir.

En conclusion, nous sommes tout à fait contre le projet de loi C-429. Nous demandons aux gouvernements et à l'opposition de bien vouloir voter contre toute mesure législative qui privilégie, de façon indirecte, certains matériaux pour les projets de construction fédéraux. Je vous remercie. Nous sommes prêts à répondre à vos questions.

Le président : Je vous remercie beaucoup, monsieur McSweeney. Nous allons passer aux questions.

[*Français*]

Le sénateur Robichaud : Je vous remercie de votre présentation, monsieur McSweeney.

[*Traduction*]

Je ne sais pas pourquoi vous avez parlé du sénateur Duffy, qui ne s'occupait plus du pont de la Confédération longtemps avant sa construction.

À l'époque, j'étais député de Beauséjour. Vous savez que le pont part de Cap-Tourmentine. J'ai visité les chantiers de construction et j'ai trouvé intéressant de voir comment on bâtissait le pont, qui était un projet d'envergure. Je comprends bien que le béton était le matériau le plus avantageux.

Vous dites « le gouvernement ». Nous ne sommes pas le gouvernement. Nous sommes un comité du Sénat, ce qui est très différent. Comment pouvez-vous voir une rivalité entre le bois et le béton? Ces deux matériaux sont utilisés dans tous les types de construction. Je ne vois pas comment l'un pourrait remplacer l'autre.

M. McSweeney : Je vais vous donner un exemple, sénateur. En Colombie-Britannique, par exemple, le premier ministre a demandé à la fonction publique de modifier les codes pour permettre de construire des immeubles à ossature de bois qui ont jusqu'à six étages, au lieu de limiter ces constructions à quatre étages,

Building Code. Sometimes government gets involved in changing the code rather than letting the technical committees, the volunteers and the professionals who work on the technical committees make the proper and right decisions. Perhaps Mr. McGrath has further comments.

Rick McGrath, Director, Codes and Standards, Engineered Structures, Cement Association of Canada: The building code changes we saw in British Columbia were unprecedented in the history of building code development in Canada. I referred to it as eight weeks to eight changes. The addition of two additional storeys to wood frame construction raised concerns amongst the fire services agencies in British Columbia. Some jurisdictions are looking for clarification on those code changes before they enact them in their jurisdiction.

As I say, it was unprecedented. Of the eight changes that were made, seven were simply made to facilitate the introduction of six-storey wood frame construction. Only one change addressed the issue of fire safety in these buildings, which is the primary reason why wood frame construction is limited to four storeys in this country. That one code change, in my estimation, did not go far enough to provide equivalent fire safety in a six-storey wood frame structure that is provided in a four-storey wood frame structure.

Mr. McSweeney: Normally it takes five years for changes to the code to be introduced, discussed by all the professionals, and then adopted. As Mr. McGrath said, this was eight weeks to eight changes.

Senator Robichaud: So this was in direct conflict with the code, for safety reasons, and it was in direct competition with materials you would have supplied if that change had not been put into effect?

Mr. McGrath: The issue of being in competition is an aside. The issue, in my estimation, as a professional engineer whose professional career has been spent in codes and standards, was the total disregard for the code development process. There were information meetings held and whatnot, but all this was completely outside the context of the standard code development process. A great many changes were rushed through quickly. Even now, the supporting documents from the industry to support these changes are not fully in place, and yet the regulations permit you to build six storeys without, I believe, sufficient standardization and instruction as to how to safely do this.

Senator Plett: Thank you, gentlemen, for coming and speaking to us today.

Mr. McSweeney, you had me almost convinced until you made the statement “not at the whim of politicians.” I will echo Senator Robichaud; we are not the government. As a matter of fact, some people would say we are not even good politicians. That is debatable.

We have been tasked with a mandate, and that is not to take over and cut out concrete or steel. We have been tasked with the mandate of trying to find uses for wood and wood by-products and so on, and that is what we want to do.

comme c'est le cas ailleurs au Canada et comme le veut le Code national du bâtiment. Parfois, le gouvernement procède à des changements dans le Code au lieu de laisser les bénévoles et les professionnels des comités techniques prendre les bonnes décisions. M. McGrath a peut-être des commentaires à faire là-dessus.

Rick McGrath, directeur, Codes et normes, Technologie des structures : Les changements relatifs aux codes en Colombie-Britannique étaient sans précédent dans l'histoire des codes du bâtiment au Canada. J'ai parlé de huit changements effectués en huit semaines. L'ajout de deux étages supplémentaires aux constructions à ossature de bois a soulevé des préoccupations dans les services d'incendie de la province. En outre, certaines autorités veulent qu'on clarifie les modifications apportées au code avant qu'elles ne soient adoptées sur leur territoire.

Comme je l'ai dit, c'était sans précédent. Des huit changements effectués, sept servaient simplement à faciliter l'adoption des bâtiments à ossature de bois de six étages. Un seul changement concernait la sécurité incendie de ces immeubles, la raison principale pour laquelle les constructions à ossature de bois sont limitées à quatre étages au pays. À mon avis, ce changement n'est pas suffisant pour que les constructions à ossature de bois de six étages aient une sécurité incendie équivalente à celles des bâtiments à ossature de bois de quatre étages.

M. McSweeney : En temps normal, il faut cinq ans de discussions entre les professionnels pour qu'on adopte des changements au Code du bâtiment. Comme M. McGrath l'a dit, les huit modifications ont été effectuées en huit semaines.

Le sénateur Robichaud : Donc, les changements entraînent en conflit direct avec les principes de sécurité du Code et ils désavantageaient nettement les matériaux que vous auriez fournis dans d'autres circonstances?

M. McGrath : Là n'est pas la question. En tant qu'ingénieur ayant toujours travaillé avec les codes et les normes, je dirais qu'on a agi avec un mépris total du processus de mise à jour du code. Il y a eu des séances d'information et je ne sais quoi, mais tout a été fait en dehors du processus normal. On a précipité la mise en œuvre de bien des changements. Même si l'industrie n'a toujours pas fourni toute l'information qui appuie ces changements, les règles permettent de construire des bâtiments à ossature de bois de six étages, sans qu'on ait, selon moi, les normes et les connaissances suffisantes pour le faire.

Le sénateur Plett : Je vous remercie, messieurs, d'être venus nous parler aujourd'hui.

Monsieur McSweeney, vous m'aviez presque convaincu jusqu'à ce que vous parliez des caprices des politiciens. Je vais faire écho aux propos du sénateur Robichaud; nous ne sommes pas le gouvernement. En fait, certains diraient même que nous ne sommes pas de bons politiciens, ce qui est discutable.

Notre mandat n'est pas d'empêcher l'utilisation du béton ou de l'acier, mais de trouver des façons d'utiliser le bois, ses sous-produits et ainsi de suite; voilà notre objectif.

I want to touch on one of the first comments you made. You say there are 27,000 people employed in the cement industry in Canada; is that correct?

Mr. McSweeney: Yes, in the cement and concrete industry.

Senator Plett: You say we should not tamper with that industry, because it would affect those 27,000 people. You said that to do so would be robbing Peter to pay Paul. Yet, you are starting to import more and more of your concrete. Is that not doing exactly the same thing that you are asking us not to do? Is it not true that the more concrete or cement you import, the fewer people who will have work in Canada?

Mr. McSweeney: That is a very good question. The reason we have seen imports rise from 5 per cent to 20 per cent in British Columbia is not as a result of anything that we want; it is a result of the carbon tax that was imposed upon the industry and population in British Columbia by Premier Campbell. The carbon tax in British Columbia is only on the fuel used — in our case, coal, to produce cement — and not on cement that is imported into Canada from the United States or Asia. The only reason that we have seen our domestic production and our plants having to take longer shutdowns in British Columbia is because of the importation of cheap cement from jurisdictions that do not have the same environmental regulations.

In fact, we see this in Quebec and Ontario. I stand to be corrected, but we have seen an increase of about 6 per cent on imports, in Ontario and Quebec, from other jurisdictions, because they can manufacture it more cheaply than we can because they have fewer environmental regulations.

Senator Plett: I hope the term “cheap cement” means better priced cement as opposed to cheap cement.

Mr. McSweeney: Yes.

Senator Plett: I appreciate the fact that it is a money issue, but I suggest we are trying to do the same thing. We are trying to find better and more economical ways of constructing buildings. I suggest that really we are doing largely the same thing.

My next question is in reference to this terrible government in British Columbia.

Mr. McSweeney: No one said it was terrible.

Senator Plett: Unfortunately, they do not have a Conservative Party there that is ready to take over. Nevertheless, the codes that the premier has imposed upon the industry in British Columbia are not unique. We had the privilege of touring a six-storey building in Quebec City, built entirely out of wood. The architect of that building was here just a week or two ago and testified. He told us about some of the problems that he had in obtaining the approvals, which took well over a year. However, he built a wonderful building there. Having toured it and having been in the construction industry all of my life, I would argue the fact that there are any more safety issues in regard to fire in that particular

Je veux revenir à un de vos premiers commentaires. Vous dites que l'industrie du ciment emploie 27 000 personnes au Canada; c'est bien cela?

M. McSweeney : Oui, 27 000 personnes sont employées dans l'industrie du ciment et du béton.

Le sénateur Plett : Vous dites que nous ne devrions pas nuire à cette industrie, parce que cela aurait des répercussions sur 27 000 personnes et que ce serait comme déshabiller Paul pour habiller Jacques. Par contre, vous commencez à importer de plus en plus de béton. Cela n'a-t-il pas les mêmes conséquences que ce que vous nous demandez de ne pas faire? N'est-il pas juste de dire que plus on importe de béton ou de ciment, moins il y a de travail pour les gens au Canada?

M. McSweeney : C'est une très bonne question. Nous ne souhaitons pas que les importations passent de 5 à 20 p. 100 en Colombie-Britannique; cette augmentation est le résultat de la taxe sur le carbone qu'a imposée le premier ministre Campbell à l'industrie et à la population. Dans la province, cette taxe s'applique à l'énergie consommée — nous utilisons du charbon pour fabriquer notre produit —, mais pas au ciment importé des États-Unis ou d'un pays d'Asie. Le ciment bon marché qu'on importe de pays qui n'ont pas les mêmes règles environnementales que le Canada est la seule cause de la baisse de la production intérieure et des fermetures d'usines prolongées en Colombie-Britannique.

En fait, le Québec et l'Ontario sont dans une situation semblable. Je vous prie de me corriger si je me trompe, mais je crois que les importations de l'Ontario et du Québec ont augmenté d'environ 6 p. 100, parce qu'ailleurs, il y a moins de règles environnementales à respecter et qu'on peut ainsi produire le ciment à meilleur coût.

Le sénateur Plett : J'espère que « bon marché » ne signifie pas de mauvaise qualité.

M. McSweeney : Non.

Le sénateur Plett : Je comprends que c'est une question d'argent et je dis que nous essayons aussi de réaliser des économies. Nous cherchons des moyens plus efficaces et plus économiques de construire des immeubles. Je dirais même qu'au fond, nos efforts vont en grande partie dans le même sens.

Ma prochaine question a trait au gouvernement incompetent de la Colombie-Britannique.

M. McSweeney : Personne n'a dit qu'il était incompetent.

Le sénateur Plett : Malheureusement, il n'y a pas de parti conservateur prêt à prendre le pouvoir dans cette province. Cela dit, les changements imposés par Gordon Campbell ne sont pas l'exception. Nous avons eu la chance de visiter, à Québec, un immeuble de six étages fait entièrement de bois. L'architecte qui l'a conçu a justement témoigné ici, il y a à peine une semaine ou deux. Il nous a expliqué certains problèmes qu'il a rencontrés pour obtenir les approbations et il a dit que le processus lui avait pris bien plus d'un an. Malgré tout, son immeuble est magnifique. Pour l'avoir visité et pour avoir travaillé dans la construction toute ma vie, je doute qu'il y ait plus de problèmes de sécurité

building. We have had witnesses tell us that people typically do not die in a building from a building burning; they die in the building from the furniture, the smoke and so forth. We have seen timbers that are set up so that when they burn, the scoring of them cuts off the oxygen, and they do not burn properly and so on.

A fire chief said that as long as you use an efficient sprinkler system, you do not have a safety issue. Safety is not the reason for not going higher. In Europe, they are building them, and I believe we were told that the highest one is 20 storeys. They are going well up in other parts of the country.

I would like you to at least clarify that part of it because we have been told by others that that is not the case.

Mr. McGrath: That is a very good observation, and one I would like to address. In 2005, the National Building Code of Canada adopted an objective-based format to the code, which facilitated the introduction of new and innovative solutions. It was recognized that a five-year building code cycle was too slow for the emerging technologies that were coming at an ever increasing rate. To solve that problem, the objective-based code was formed whereby a designer or a developer could propose an alternative solution that is not currently recognized by the National Building Code, but which demonstrates the same safety and meets the objectives of the code to the same level of the existing solution. Once you have done that, you can receive a building permit in your area, and build your six-storey wood building, provided you have demonstrated equivalent performance of that six-storey wood frame structure to the solutions already accepted in the National Building Code. It took your developer a year to get all the approvals because he was going through the alternative solution approach, which is fair game and fully recognized in the current National Building Code of Canada.

That is not the concern of our industry. Our concern is for an initial predisposition toward a wood solution before the examination of any other solutions. We are all for fair and open competition in the marketplace, and we do our best each year to improve our product and our building solutions. We just want to make sure that the situation is not predisposed before a developer or a practitioner embarks on the building project.

Senator Mercer: Obviously, I am familiar with the plant in Brookfield, Nova Scotia. We appreciate it. That plant is an integral part of the industry in Nova Scotia and strategically located in Brookfield, so it is able to reach a good part of the Maritimes from there.

I am concerned, though, as Senator Plett picked up in your not-at-the-whim of politicians comment, that you changed the words “meddle” to “interested” in your verbal presentation.

I want to talk about the fact that we are importing cement from elsewhere; it does not matter from where. You said we import it at \$44 a tonne, and we cannot produce it here for \$100 a tonne.

incendie dans les bâtiments de ce type. Des témoins nous ont affirmé que, d'habitude, les gens ne meurent pas dans un immeuble à cause des flammes, mais en raison du mobilier, de la fumée et ainsi de suite. Nous avons vu que le bois est installé de manière à ce qu'il coupe l'entrée d'oxygène, à ce qu'il ne brûle pas bien et ainsi de suite.

Un chef des pompiers a indiqué qu'il n'y a pas de problème de sécurité tant qu'il y a un système de gicleurs efficace. Il peut y avoir plus d'étages sans que la sécurité soit compromise. En Europe, on construit des bâtiments à ossature de bois et on nous a dit, il me semble, que le plus haut a 20 étages. La construction de ce type d'immeuble se déroule bien dans d'autres régions du pays.

Veillez au moins clarifier la question de la sécurité incendie, parce qu'on nous a dit qu'il n'y avait pas de problème à ce sujet.

M. McGrath : Je trouve que c'est une très bonne observation et je vais vous en parler. Depuis 2005, le Code national du bâtiment du Canada est axé sur les objectifs, ce qui facilite l'instauration de solutions créatives. On a reconnu que le cycle de cinq ans du Code était trop long, compte tenu du nombre grandissant de technologies émergentes. Pour régler le problème, on a axé le Code sur les résultats, ce qui permet à un concepteur ou à un promoteur de proposer une solution qui n'est pas reconnue, pour l'instant, par le CNB, mais qui est aussi sécuritaire et qui répond aux mêmes objectifs que ce qui se fait déjà. Vous pouvez recevoir un permis et construire un immeuble à ossature de bois de six étages dans votre région, si vous avez fait la preuve que sa charpente offre un rendement équivalent à celui des solutions présentes dans le Code national du bâtiment. Il a fallu un an au promoteur dont vous avez parlé pour obtenir les approbations parce qu'il est passé par le processus de la solution de rechange, une méthode légitime et reconnue à part entière dans le CNB actuel.

Ce n'est pas la sécurité incendie qui nous préoccupe, dans l'industrie du ciment. Nous craignons qu'on choisisse le bois avant même d'examiner toute autre solution. Nous sommes tous pour un marché à la concurrence juste et libre, et nous faisons de notre mieux pour améliorer, chaque année, notre produit et nos solutions de construction. Simplement, nous voulons nous assurer qu'on n'a pas déterminé d'avance le matériau que devra utiliser un promoteur ou un entrepreneur qui commence à s'occuper d'un projet de construction.

Le sénateur Mercer : Évidemment, je connais bien l'usine de Brookfield, en Nouvelle-Écosse. Nous sommes conscients de la valeur de cette usine, qui est une partie intégrante de l'industrie de la province et qui est située de façon stratégique pour répondre à la demande d'une bonne partie des Maritimes.

Par contre, pour aller dans le même sens que le sénateur Plett, qui a relevé votre commentaire sur les caprices des politiciens, je suis préoccupé par un changement de terme : alors que vous parlez d'ingérence dans votre document, vous avez utilisé le mot « intéressé » lorsque vous avez pris la parole.

Je veux parler du fait qu'on importe du ciment; il n'est pas important de savoir d'où il vient. Vous avez dit qu'on importe le ciment à 44 \$ la tonne et qu'on ne peut même pas le produire pour 100 \$ la tonne, au Canada.

Our objective is not to put you out of business. Our objective is to see if we can maximize the business opportunities for Canadians. We grow a lot of wood; it is everywhere in the country. We are looking at opportunities.

Senator Plett's comment is right on about the fire chief from Brampton. His comments were very clear that if the building is properly sprinkled, there are no safety differences between wood and any other product.

Cement or concrete has its own problems. We do not have to go too much farther than Haiti to see what happens. It is not necessarily just that their building code is not as good as our building code, but many people were killed because the cement buildings collapsed on them in an earthquake situation.

Are we keeping up with the technology? You talk about an objective-based code adopted in 2005. There have been many changes since 2005. In 2005, we would not have built the Richmond Oval the way we built it. We would not have built a six-storey building in Quebec City the way it has been built.

Have we kept up with the changes to the code that involve not only wood but also concrete and steel?

Mr. McSweeney: In British Columbia, the code was changed at the whim of a politician, so please, do not take any offence. I know you are not politicians; you are senators.

Senator Mercer: It is a pretty fine line.

Mr. McSweeney: That is what happened in British Columbia. However, we are seeing from British Columbia and marching across the country a "wood first" policy that is saying, "above all." In the public sector, when you are considering building a building with public dollars, build it in wood first.

We are saying use the right building material for the right building job. That is at the nut of what we are saying. We are saying use the right building material for the right job. Do not subscribe to the onslaught that is moving west to east with respect to trying to use public dollars to encourage the use of wood in publicly financed buildings over all other construction materials.

Senator Mercer: Previously, wood would not have even made the list. It would have never been considered. At least we have put wood on the shopping list. Yes, some people have said, "wood first," but I am not saying wood first; however, wood needs to be considered because in some cases it never would have been considered.

Mr. McSweeney: You are absolutely right, senator, and that is where near the end of my comments I said "hybrid" and why I did not mention them both in the written text. The Vancouver Convention Centre is spectacular. There is no question about that. We all should be very proud of it as well as the Richmond

Notre objectif n'est pas que vous fassiez faillite, mais de voir si nous pouvons maximiser les occasions d'affaires des Canadiens. On produit beaucoup de bois, partout au pays. Nous cherchons des occasions de profiter de cette situation.

Les commentaires du sénateur Plett sur le chef des pompiers de Brampton sont tout à fait justes. Mon collègue a été très clair quand il a dit que la sécurité d'un immeuble, s'il est doté d'un système de gicleurs adéquat, est la même qu'il soit fait de bois ou de n'importe quel autre produit.

Le ciment ou le béton présente aussi des problèmes. On n'a pas besoin d'aller plus loin que Haïti pour le constater. Ce n'est pas nécessairement que le code du bâtiment de ce pays soit juste moins bon que celui du Canada, mais, là-bas, bien des gens sont morts parce que les bâtiments faits en ciment se sont effondrés sur eux lors d'un tremblement de terre.

Suivons-nous le rythme en matière de technologie? Vous parlez d'un code axé sur les objectifs qui a été adopté en 2005. Il y a eu bien des changements depuis cette date. En 2005, l'Anneau olympique de Richmond n'aurait pas été construit de la même manière; pas plus qu'on n'aurait construit, à Québec, un immeuble de six étages de la même façon.

Tient-on compte de l'évolution du Code non seulement pour ce qui est du bois, mais aussi du béton et de l'acier?

M. McSweeney : Je dis qu'en Colombie-Britannique, le Code a changé selon les caprices d'un politicien, alors, s'il vous plaît, je vous prie de ne pas vous offusquer. Je sais que vous n'êtes pas des politiciens, mais des sénateurs.

Le sénateur Mercer : La différence est très mince.

M. McSweeney : C'est ce qui est arrivé en Colombie-Britannique. Or, on constate que, partout au pays, on adopte une politique d'utilisation du bois « d'abord et avant tout ». Ainsi, quand on considère l'idée de construire un immeuble avec les deniers publics, on choisit d'abord le bois.

Nous disons qu'il faut choisir le matériau de construction selon le travail à accomplir. C'est le point central de notre argumentation. Nous disons qu'il faut sélectionner le matériau en fonction du travail à effectuer. Il ne faut pas soutenir cette offensive venant de l'ouest qui vise à favoriser l'utilisation du bois dans la construction de bâtiments financée par les fonds publics.

Le sénateur Mercer : Auparavant, le bois n'était même pas sur la liste des produits dont on pouvait se servir. On n'aurait jamais envisagé de l'utiliser. Nous avons au moins ajouté le bois aux choix offerts. En effet, certaines personnes ont dit « le bois d'abord ». Je ne soutiens pas cette position, mais je dis qu'il faut considérer la possibilité d'utiliser le bois, parce que, dans certains cas, on n'y aurait même pas pensé.

M. McSweeney : Vous avez tout à fait raison, monsieur le sénateur. C'est pourquoi, dans mes derniers commentaires, j'ai parlé de construire des bâtiments à l'aide de matériaux différents, sans toutefois avoir précisé lesquels dans mon document. Le Centre des congrès de Vancouver est spectaculaire; il n'y a pas de

Olympic Oval. Those buildings were created from the vision of some politicians saying we need to do more with the natural resources that we have.

I am saying hybrid, and to your point, Senator Mercer, we need to get wood on the agenda. There is no question, but not by subscribing to the philosophy of using wood in every instance, at any cost, to the exclusion of other building products. That is what is happening in British Columbia.

Mr. McGrath: First, with regard to the situation in Haiti, not only are there insufficient building codes in Haiti, there are virtually no building codes in Haiti. You have five-storey concrete structures erected there without supervision or professional design assistance.

The more recent seismic event in Chile is much more relevant to our situation. The Chilean government adopted the American ACI-318 concrete design code, which is similar to our concrete design code. I am vice-chair of the Design of Concrete Structures Committee. Murat Saatcioglu of the University of Ottawa headed a 10-man delegation to Chile to investigate the performance of the structures and bring back the knowledge to improve our codes.

The experience in Haiti will not tell us anything. I was looking at the rubble video footage. I could see immediately that the concentrations of reinforcement that I would expect to see in these structures were not there. It was evident from the state of the rubble that the buildings did not have a chance to survive the earthquake. Concrete is 10 times stronger in compression than it is in tension. That is why we insert steel reinforcing bars in the tension areas of the concrete structure, while the concrete itself takes the compression. In a seismic event where the structure is mobilized, those lightly or un-reinforced concrete structures did not have a chance of surviving.

As to the fire safety of the wood structures, typically, in these massive wood member frame structures, they overdesign the wood member. You are correct, senator, that there is a char effect on these members where, because of the mass of the element, the fire chars into the structure but slows down. This gives you the one or two-hour fire resistance that you need. Initially, those elements need to be overdesigned. If the developer is willing to over-design and put more material than is structurally necessary for the provision of fire safety, well and good, yes. With a sprinklered structure, realize that a lot of the passive fire resistance has already been traded off in that structure in favour of the sprinklers.

Senator Eaton: You talk about predisposition. We have heard some remarkable witnesses in this committee. We heard about the national building codes, and we saw a definite predisposition there to try anything to move ahead and to do any specific tests on wood. We have certainly seen a predisposition from the heads

doute là-dessus. Nous devrions tous être très fiers de cet édifice et de l'Anneau olympique de Richmond. Ces constructions sont nées de la vision de politiciens qui disent que nous devons nous servir plus amplement de nos ressources naturelles.

Je dis hybride, et quant à votre point, sénateur Mercer, nous devons rappeler que le bois existe, sans hésiter, mais pas en souscrivant à la philosophie d'utiliser le bois dans tous les cas, peu importe les coûts, et ainsi exclure les autres matériaux de construction. C'est ce qui se passe en Colombie-Britannique.

M. McGrath : Premièrement, en ce qui a trait à la situation en Haïti, les normes de construction ne sont pas qu'insuffisantes en Haïti; il n'existe pratiquement pas de normes de construction en Haïti. On y trouve des structures de béton de cinq étages qui ont été érigées sans la supervision ou l'aide d'un professionnel du bâtiment.

Le plus récent séisme au Chili s'applique beaucoup plus à notre situation. Le gouvernement chilien a adopté le règlement ACI-318 du code américain de calcul des ouvrages en béton, qui est semblable au nôtre. Je suis le vice-président du Design of Concrete Structures Committee. Murat Saatcioglu, de l'Université d'Ottawa, a dirigé une délégation de 10 personnes qui est allée au Chili pour étudier la performance des structures et rapporter les données pour améliorer nos codes.

L'expérience en Haïti ne nous apprendra rien. J'ai regardé les vidéos des décombres. J'ai remarqué immédiatement que la quantité d'armatures que je m'attendais de voir dans ces structures ne s'y trouvait pas. C'était évident par l'état des décombres que les bâtiments n'avaient aucune chance de résister au séisme. Le béton est 10 fois plus résistant en compression qu'en tension. C'est la raison pour laquelle nous ajoutons des barres d'armature en acier dans les zones de tension de la structure de béton, alors que le béton lui-même absorbe la compression. Durant un séisme où la structure est mise à l'épreuve, ces structures de béton faiblement ou non renforcées n'avaient aucune chance de résister.

Pour ce qui est de la sécurité incendie des structures en bois, normalement, dans les structures de bois massives, les éléments utilisés pour la charpente de bois sont surdimensionnés. Vous avez raison, monsieur le sénateur. Il y a un effet de carbonisation sur les éléments de charpente; le feu brûle la structure, mais est ralenti à cause de la grosseur de la pièce de charpente. Cela donne la résistance au feu d'une ou deux heures que nous recherchons. Au départ, ces éléments doivent être surdimensionnés. Si le promoteur est prêt à le faire et à utiliser plus de matériaux qu'il est structurellement nécessaire à des fins de sécurité incendie, oui, c'est bien parfait. Avec un bâtiment doté d'extincteurs automatiques à eau, nous devons comprendre que beaucoup de cette résistance passive au feu a déjà été éliminée dans cette structure en faveur d'extincteurs automatiques à eau.

Le sénateur Eaton : Vous parlez de prédisposition. Nous avons entendu de remarquables témoins au comité. Nous avons entendu parler des codes nationaux du bâtiment et nous avons vu une prédisposition claire à tout essayer pour aller de l'avant et faire des tests précis sur le bois. Nous avons certainement constaté que

of schools of architecture from British Columbia, Edmonton and Laval to teach design in wood. We have seen another predisposition by engineers to use wood.

This committee would like to promote not so much wood first but, perhaps, encourage people to do what they are doing in France now. Having 3 per cent or 5 per cent of a building in wood is perhaps not so outrageous when we are the most forested country in the world.

We learned something last week when we interviewed the people from the steel. They speak with one voice nationally, as I assume you do. The architects to whom we spoke are also good in going into engineering and architectural places of education and keeping architects and engineers abreast with the latest product development. Do you do that?

Mr. McSweeney: Yes, we do.

Mr. McGrath: I produced the concrete design handbook on behalf of the association, which is the premier reference textbook for reinforced concrete design at Canadian engineering universities. We produce it every 10 years, and I have produced the last three for the association.

Senator Eaton: You are hands-on at teaching people to use your product in the very best way.

Mr. McSweeney: Yes. Where I think we have to improve, and I had this discussion with the Deputy Minister of Forests and Range in British Columbia, is in developing partnerships with the Forest Products Association and the Canadian Wood Council and going in to see major developers, both commercial and residential, to see how we can increase the wood component in aesthetic areas. Where it cannot be for structure, where can it be for aesthetics? Where it can be for structure, maybe you can have polished concrete floors. We need hybrid designs that make use of all of Canada's natural resources, as well as partnerships, rather than one or the other. Again, I come back to the right building material for the right job.

Senator Eaton: I do not think anyone in this committee would disagree with you. Thank you.

Senator Ogilvie: Thank you, both, for your presentations, which I found to be interesting and clear. I noted a couple of things that you identified with which I agree entirely, one of which is the importance of building codes and the idea that these move forward as new materials and innovation comes along. If we have the opportunity to use a range of products or use opportunities in different materials, then the builders have the greatest degree of flexibility in terms of designing for the particular beauty or functional use that they have. I could not agree more that the situation in Haiti is a perfect example of why codes are essential for the conditions under which the buildings and structures are put up.

les directions des écoles d'architecture de la Colombie-Britannique, d'Edmonton et de Laval étaient enclines à enseigner l'utilisation du bois en architecture. Nous avons aussi vu que les ingénieurs étaient enclins à utiliser le bois.

Ce que le comité aimerait faire, ce n'est pas tant promouvoir le bois d'abord, mais peut-être encourager les gens à faire comme en France en ce moment : une structure composée à 3 ou 5 p. 100 de bois n'a sans doute rien de scandaleux étant donné que nous sommes le pays le plus boisé au monde.

Nous avons appris quelque chose la semaine dernière, lors des témoignages des gens de l'acier. Ils parlent d'une seule voix à l'échelle nationale, tout comme vous, j'imagine. Les architectes auxquels nous avons parlé sont aussi bons pour aller dans les établissements d'enseignement du génie et de l'architecture et pour tenir les ingénieurs et architectes au courant des derniers développements en matière de matériau. Le faites-vous?

M. McSweeney : Oui, nous le faisons.

M. McGrath : J'ai publié le Concrete Design Handbook au nom de l'association; c'est le premier ouvrage de référence sur le calcul du béton armé dans les universités techniques canadiennes. Nous le publions tous les 10 ans, et j'ai produit les trois dernières éditions pour l'association.

Le sénateur Eaton : Vous enseignez directement aux gens comment utiliser votre produit de la meilleure façon.

M. McSweeney : Oui. Je crois que nous devons nous améliorer — et j'ai eu cette discussion avec le sous-ministre des Forêts et du Territoire de la Colombie-Britannique — en développant des partenariats avec l'Association des produits forestiers et le Conseil canadien du bois et en allant parler avec les grands promoteurs, commerciaux comme résidentiels, pour voir comment nous pourrions augmenter la proportion de bois dans la portion esthétique. Si le bois ne peut pas être utilisé pour la structure, peut-il l'être pour l'esthétique? S'il peut être utilisé pour la structure, nous pourrions avoir des planchers de béton poli par exemple. Nous avons besoin de constructions hybrides qui nous poussent à faire appel à toutes les ressources naturelles canadiennes, ainsi qu'à tous les partenaires, plutôt qu'à l'une ou l'autre. Je répète l'idée qu'il faut associer le bon matériau de construction au bon usage.

Le sénateur Eaton : Je ne crois pas qu'un membre du comité soit en désaccord avec vous. Merci.

Le sénateur Ogilvie : Je vous remercie de vos présentations que j'ai trouvées intéressantes et claires. J'ai noté des choses auxquelles vous vous identifiez et que j'approuve entièrement, dont l'importance des codes du bâtiment et l'idée qu'ils évoluent avec les nouveaux matériaux et les nouvelles innovations. Si nous avons la possibilité d'utiliser divers produits ou divers matériaux, alors les constructeurs ont un maximum de flexibilité, que ce soit sur le plan esthétique ou fonctionnel, selon les besoins. Je suis totalement d'accord pour dire que la situation en Haïti démontre parfaitement pourquoi il est essentiel que la construction de bâtiments et de structures soit régie par des codes.

I would now like to come to something that struck me directly, the issue of the carbon tax on the production of cement in British Columbia. We know that how things are produced, the origin of materials and so on, is becoming an increasing issue in the supply chain, with end users wanting to determine the carbon imprint of the materials that they are using.

I have two questions. First, you implied that the carbon tax alone was largely responsible for imports going up from 5 per cent to 20 per cent.

Mr. McSweeney: Correct.

Senator Ogilvie: I heard that correctly?

Mr. McSweeney: Yes, you did.

Senator Ogilvie: I do not understand the logic of imposing a carbon tax on one supplier, one source of supply, in the presumed intent of improving an environmental condition, and then not imposing it on your other supply chain. I do not see the logic especially when we know that other supply chain comes from one of the highest carbon producing regions, where coal is a major source of energy and is among the dirtiest coal in the world.

Under what logic do we close down Canadian producers and admit material that circumvents the presumed objective of that tax? To put it more positively, why was the tax not applied uniformly to all suppliers?

Mr. McSweeney: The cement industry is part of a global cement industry. It is a small industry. You will all know the names. It is Lafarge, Holcim, Ciment Québec, ESSROC Italcementi, Lehigh and St. Marys. It is a small, multinational industry. We have a cement sustainability initiative. We consider ourselves to be among the first recyclers, because every bit of concrete that we take out is recycled and put into road bases, for example. In our hearts, many of us who work at the Cement Association are environmentalists. We all know that 1 tonne of greenhouse gases produced anywhere is bad.

To create policies that will shut down an industry in Canada and force the production of the same product in another country is called leakage, a term with which this committee is familiar. It means that the production leaks to another jurisdiction. In this case, the carbon tax has a loophole in it that allows the carbon tax to be charged on the manufacturer of cement, but only cement made in British Columbia. We all know that, under WTO rules, we cannot have favourability on domestic products versus imported products. It is a big question. We are trying to work our way through with the Government of British Columbia to level the playing field. Otherwise, the increase is happening at about 2 per cent a month. All those greenhouse gases that are being produced in Asia to make the cement are finding their way

J'aimerais maintenant traiter de quelque chose qui m'a directement touché : la taxe sur le carbone appliquée à la production de ciment en Colombie-Britannique. Nous savons que les procédés de production et l'origine des matériaux deviennent des enjeux croissants dans la chaîne d'approvisionnement, parce que les utilisateurs finaux veulent connaître l'empreinte environnementale des matériaux utilisés.

J'ai deux questions. Premièrement, vous avez suggéré que la taxe sur le carbone est à elle seule largement responsable de la hausse des importations, lesquelles sont passées de 5 à 20 p. 100.

M. McSweeney : En effet.

Le sénateur Ogilvie : Avais-je bien entendu?

M. McSweeney : Oui, c'est le cas.

Le sénateur Ogilvie : Je ne comprends pas la logique d'imposer une taxe sur le carbone à un fournisseur, à une source d'approvisionnement, dans l'intention présumée d'améliorer l'environnement, mais de ne pas l'imposer à l'autre chaîne d'approvisionnement. Je ne comprends pas la logique, surtout lorsque nous savons que cette autre chaîne d'approvisionnement provient d'une des régions qui produisent le plus de carbone, où la principale source d'énergie est le charbon, l'un des plus sales au monde.

Avec quelle logique fermons-nous des entreprises productrices canadiennes et acceptons-nous un matériau qui contourne l'objectif présumé de cette taxe? Pour le dire plus positivement, pourquoi cette taxe n'a-t-elle pas été appliquée uniformément à tous les fournisseurs?

M. McSweeney : L'industrie du ciment fait partie d'une industrie mondiale du ciment. C'est une petite industrie. Vous connaissez tous les noms : Lafarge, Holcim, Ciment Québec, ESSROC Italcementi, Lehigh et St. Marys. C'est une petite industrie multinationale. Nous avons une initiative de viabilité du ciment. Nous nous considérons parmi les premiers recycleurs, parce que chaque morceau de béton que nous ramassons est recyclé et sert de couches de base pour les routes. Bon nombre d'entre nous qui travaillons à l'Association canadienne du ciment sommes des environnementalistes dans l'âme. Nous savons tous que la production d'une tonne de gaz à effet de serre, peu importe où, est une mauvaise chose.

Créer des politiques qui forcent la fermeture d'une industrie au Canada et la production du même produit dans un autre pays s'appelle une fuite économique, un terme que le comité connaît. Cela veut dire que la production s'en va ailleurs. Dans le cas présent, la taxe sur le carbone comporte une faille, en ce sens qu'on peut facturer la taxe aux producteurs de ciment, mais seulement sur le ciment produit en Colombie-Britannique. Nous savons tous, en vertu des règles de l'OMC, que nous ne pouvons accorder d'avantages aux produits nationaux au détriment des produits importés. C'est une importante question. Nous essayons de discuter avec le gouvernement de la Colombie-Britannique pour uniformiser les règles du jeu. Sinon, l'augmentation est de l'ordre de 2 p. 100 par mois. Tous ces gaz à effet de serre produits

through the trade winds to British Columbia. Not only that, but they produce 25 per cent more greenhouse gases in the transportation of the cement from Asia to British Columbia.

When tax systems are designed, loopholes happen. They do not happen because you intend them to happen. We are trying to work with the Government of British Columbia to close the loophole and level the playing field so that we can keep the jobs in Kamloops, Richmond and Delta. We are trying to keep those jobs rather than have to lay off those employees while the same cement is being produced in less regulated countries and being shipped into either Vancouver or Seattle, and then railed or trucked up to Vancouver.

Senator Lovelace Nicholas: My concern is the difference in cost of a wood building and a concrete building. Is it cheaper to use concrete or wood for a residential building?

Mr. McSweeney: We always say that in order to answer that question, you have to look at the total cost of the building over its entire life. If a wood building lasts 50 years and a concrete building lasts 50 years, you want to know how much does it cost to heat each of those buildings over a 50-year period. Most people would acknowledge that a concrete building keeps heat in the winter and keeps the building cooler in the summer. If you look at that intuitively and think it through, we definitely need to do more work on empirical studies. If you look at the total cost of ownership over the life of a building, there is no question that we compare favourably if not better than a wood frame building.

Senator Lovelace Nicholas: What is the life span of the concrete, not as a building but as a block?

Mr. McSweeney: The pyramids are still standing; the Pantheon in Rome is still standing; and the fort in Quebec City is still standing. Our concrete buildings have a pretty good track record going back centuries. That was one of the ways to build at the outset. Many countries did not have the forest industries so they chose to use the stone from the available quarries. Some of the world's greatest buildings are made of concrete and stone and are still standing.

Senator Lovelace Nicholas: Which is cheaper: training people to build in wood or in concrete?

Mr. McSweeney: It is a trade for both forms of construction. We should encourage more people to get into those trades because we need them.

Mr. McGrath: You have asked a good question, senator. There are times, depending on the form, function, requirements and demands on the structure, where a wood frame structure might be first and foremost the best solution. We see that in many of our structures. There are other instances where although it is possible to build the structure with wood but the additional requirements and material that you have to pour into it to meet code make it cost prohibitive. Therefore, it is sometimes much more cost effective to build in steel and concrete when it is more adapted to

en Asie pour fabriquer du ciment sont transportés jusqu'en Colombie-Britannique par les vents alizés. En plus, le transport du ciment de l'Asie à la Colombie-Britannique fait grimper de 25 p. 100 la production de gaz à effet de serre.

Dès leur conception, les régimes fiscaux ont des failles. Ce n'est pas voulu. Nous essayons de travailler avec le gouvernement de la Colombie-Britannique pour corriger ces failles et pour uniformiser les règles du jeu dans le but de maintenir les emplois à Kamloops, à Richmond et à Delta. Nous tentons de préserver ces emplois au lieu de devoir congédier des employés alors que le même ciment est produit dans des pays moins réglementés et est exporté à Vancouver ou à Seattle, où il est ensuite acheminé par train ou par camion à Vancouver.

Le sénateur Lovelace Nicholas : Ce qui m'intéresse, c'est la différence de coût entre une construction en bois et une construction en béton. Est-ce plus économique d'utiliser du béton ou du bois dans une construction résidentielle?

M. McSweeney : Nous disons toujours, pour répondre à cette question, qu'il faut prendre en considération le coût total du bâtiment au cours de sa vie utile. Si un bâtiment en bois dure 50 ans et qu'un bâtiment en béton dure 50 ans, vous devez regarder combien il vous en coûtera pour chauffer chaque construction durant 50 ans. La plupart des gens reconnaissent qu'une construction en béton retient la chaleur en hiver et la fraîcheur en été. Si vous l'examinez intuitivement et y pensez attentivement, nous avons vraiment besoin de procéder à plus d'études concrètes. Si vous regardez le coût total d'une propriété au cours de sa vie utile, c'est évident que le béton se compare avantageusement au bois, s'il n'est pas meilleur.

Le sénateur Lovelace Nicholas : Quelle est la durée de vie du béton, pas en tant que bâtiment, mais en tant que bloc?

M. McSweeney : Les pyramides sont toujours debout; le Panthéon à Rome aussi; le fort de Québec aussi. Nos bâtiments de béton ont fait leurs preuves au fil des siècles. C'était une des premières manières de construire. Beaucoup de pays n'avaient pas d'industrie forestière et ont donc utilisé les pierres des carrières. Certains des plus grands bâtiments au monde sont faits en béton et en pierre et sont encore debout aujourd'hui.

Le sénateur Lovelace Nicholas : Qu'est-ce qui est le plus économique : former des gens dans la construction en bois ou en béton?

M. McSweeney : Il y a un métier pour chaque type de construction. Nous devrions encourager plus de gens à se lancer dans ces métiers, parce que nous en avons besoin.

M. McGrath : Vous avez posé une bonne question, madame le sénateur. Selon la forme, la fonction, les exigences et les demandes de la structure, il arrive que la charpente de bois soit d'abord et avant tout la meilleure solution. Nous en sommes témoins dans bon nombre de nos structures. Dans d'autres cas, bien qu'il soit possible de construire la structure en bois, les exigences et les matériaux additionnels nécessaires pour que la structure soit conforme aux normes la rendent trop chère. Par conséquent, il est parfois beaucoup plus rentable de construire en acier ou en béton lorsque

the purpose of the structure. It depends on the project. That is why we are so concerned about a preference for one material at the outset because it depends on the demands and the needs of the structure.

The Chair: The witnesses have made an informative presentation and have enlightened the discussions. Perhaps we could follow up with additional questions and answers in writing to the chair.

Mr. McSweeney: Certainly.

The Chair: No doubt Mr. McGrath will be part of that process.

You mentioned that Bill C-429 was presented in the House of Commons by the Bloc Québécois. We are following those discussions on the matter of forestry and other materials. There is no doubt that using the right building material for the right job is commendable.

I ask the clerk to share with you the mandate of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry. We have additional questions that we would like to bring to your attention. May we send these to you in writing so that you could return to the committee with responses? Feel free at any time to intervene or to add to your presentation. We are open for additional comments.

Thank you both for appearing today. Your ideas on hybrid products and value-added products are part of the vision that we want to bring to the attention of all stakeholders.

Honourable senators, we will now hear from the second panel of witnesses. We have three representatives from the Canadian Construction Association.

[*Translation*]

I would like to introduce the witnesses to the committee.

[*English*]

We have Michael Atkinson, President; Dwight Brown, Vice-President and District Manager of PCL Constructors Canada Inc.; and —

[*Translation*]

Mr. Alex Rankin, Past Chair of the CCA's Canadian Design Build Institute.

[*English*]

On behalf of the committee, I thank you all for being here this afternoon.

Michael Atkinson, President, Canadian Construction Association: Thank you. I am the President of the Canadian Construction Association, which is the chief staff position. I am delighted to have with me these two gentlemen who are well-known in the design and construction industry. I hope to turn it over quickly so that you can be enlightened by their knowledge and not have to listen to me very long.

ces matériaux conviennent à l'usage qu'on fera de la structure. Tout dépend du projet. C'est la raison pour laquelle nous sommes si préoccupés par la préférence pour un matériau dès le début, parce que cela dépend des demandes et des besoins de la structure.

Le président : Les témoins ont fait une présentation informative et ont éclairé les discussions. Nous pourrions poursuivre avec des questions supplémentaires et des réponses par écrit au président.

M. McSweeney : Certainement.

Le président : Sans aucun doute, M. McGrath fera partie du processus.

Vous avez mentionné que le projet de loi C-429 avait été présenté à la Chambre des communes par le Bloc québécois. Nous poursuivons les discussions sur la foresterie et les autres matériaux. Il ne fait aucun doute que l'utilisation du bon matériau de construction pour le bon usage est louable.

Je demande à la greffière de vous distribuer le mandat du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts. Nous avons d'autres questions que nous aimerions vous poser. Pouvons-nous vous les envoyer par écrit pour que vous puissiez revenir au comité avec les réponses? Sentez-vous libres d'intervenir à tout moment ou d'ajouter à votre présentation. Nous sommes favorables à d'autres commentaires.

Je vous remercie d'être ici aujourd'hui. Vos idées sur les produits hybrides et les produits à valeur ajoutée font partie de la vision que nous voulons porter à l'attention de toutes les parties concernées.

Chers collègues, nous allons maintenant entendre le deuxième groupe de témoins. Nous accueillons trois représentants de l'Association canadienne de la construction.

[*Français*]

J'aimerais vous présenter nos témoins.

[*Traduction*]

Nous accueillons Michael Atkinson, président, Dwight Brown, vice-président et directeur de district de PCL Constructors Canada Inc.; et...

[*Français*]

M. Alex Rankin, ancien président de l'Institut canadien de design-construction de l'ACC, Association canadienne de la construction.

[*Traduction*]

Au nom du comité, je vous remercie d'être ici cet après-midi.

Michael Atkinson, président, Association canadienne de la construction : Merci. Je suis président de l'Association canadienne de la construction; le chef du personnel au sein de l'organisme. Je suis ravi d'être accompagné de ces deux messieurs qui sont bien connus dans l'industrie de la construction et de l'esthétisme. Je souhaite leur passer la parole rapidement pour que vous puissiez bénéficier de leurs connaissances et pour que vous n'ayez pas à m'écouter très longtemps.

We were formed in 1918 and we represent the companies that build everything except single-family dwellings. For example, we build bridges, water treatment facilities, high-rise commercial building, schools, hospitals, et cetera. To distinguish us from our colleagues at the Canadian Home Builders' Association, it is not housing starts we are interested in; it is building permits. We represent every sector of the non-residential construction industry right across the country.

We appreciate what the committee is attempting to do in examining the extent to which forest or wood products are being used in the non-residential construction industry and how that use might be augmented. In this regard, I want to make it clear that we are not opposed to the greater use of wood in non-residential construction. We believe that through more effective promotional initiatives, industry education and research and innovation to develop new innovative products, we will go a long way to evolving to that objective that I think this committee is looking for. You will hear more about that from these distinguished gentlemen.

It is also important to understand as well, particularly in the public sector industry, that the traditional procurement method under which we usually work is the so-called design-bid-build. This is where a hopefully full set of design specifications is put out and the builder is asked to price those specifications and build without deviation from that specification, including the specified materials. As the other witnesses will tell you, even that procurement method, which to some extent works against the use or introduction of new innovative products and materials, is slowly evolving and changing to more integrated design and construction approaches that perhaps will favour the objective of this committee.

Alex Rankin, Past Chair of the CCA's Canadian Design-Build Institute, Canadian Construction Association: Thank you. I am a practicing architect based here in Ottawa with a firm of just under 30 architects. I am also on the board of the Royal Architectural Institute of Canada. I know your committee has heard of with a presentation from Mr. Hobbs, its director. Naturally, I am a member of the Ontario Association of Architects, which is the provincial association. You have heard from Jerry Doyle, our President.

Not only am I on the board of the RAIC, I am also Chancellor of the College of Fellows, which is a position that is chair in charge of the juries for all design awards, including the Gold Medal, the Governor General's awards, practice award of the year and so on.

I also co-founded — and this is the particular point that I would like to make — in 1996 the CCA's Canadian Design-Build Institute, which serves the interests of a very diverse group of practicing individuals involved in design-build construction. We use the acronym CDBI.

L'association a été formée en 1918 et représente les entreprises qui construisent de tout, à l'exception de maisons unifamiliales. Par exemple, nous construisons des ponts, des installations de traitement des eaux, des immeubles commerciaux de grande hauteur, des écoles, des hôpitaux, et cetera. Pour nous distinguer de nos collègues de l'Association canadienne des constructeurs d'habitations, ce ne sont pas les mises en chantier qui nous intéressent; ce sont les permis de construction. Nous représentons chaque secteur de l'industrie de la construction non résidentielle d'un océan à l'autre.

Nous accueillons avec satisfaction ce que le comité essaye de faire en examinant l'étendue de l'utilisation des produits forestiers et du bois dans l'industrie de la construction non résidentielle et la façon d'augmenter cette utilisation. À cet égard, je tiens à préciser que nous ne sommes pas opposés à une plus grande utilisation du bois dans la construction non résidentielle. Nous croyons que nous arriverons à réaliser l'objectif que le comité souhaite, je pense, en améliorant l'efficacité des initiatives promotionnelles, de l'éducation de l'industrie et de la recherche et de l'innovation permettant de concevoir de nouveaux produits innovants. Ces distingués messieurs vous en parleront davantage.

Il est aussi important de comprendre, particulièrement dans l'industrie du secteur public, que la méthode d'acquisition traditionnelle que nous utilisons normalement est la méthode conception-appels d'offres-construction : avec un peu de chance, un projet accompagné de toutes les spécifications est présenté, et un entrepreneur doit en estimer le coût en fonction de ces spécifications et construire en observant les spécifications, y compris les matériaux demandés. Comme les autres témoins vous le diront, même cette méthode d'acquisition, qui à un certain égard ne favorise pas l'utilisation ou l'introduction de nouveaux produits ou matériaux innovants, évolue et change tranquillement vers des méthodes de construction et des conceptions plus intégrées qui favoriseront peut-être l'objectif du comité.

Alex Rankin, ancien président de l'Institut canadien de design-construction de l'ACC, Association canadienne de la construction : Merci. Je suis architecte ici à Ottawa dans une firme comptant un peu moins de 30 architectes. Je siège également au conseil de l'Institut royal d'architecture du Canada. Je sais que le comité en a entendu parler au cours de la présentation de M. Hobbs, le directeur. Naturellement, je suis membre de l'Ordre des architectes de l'Ontario, qui est l'ordre provincial. Vous avez entendu Jerry Doyle, notre président.

En plus de siéger au conseil de l'IRAC, je suis chancelier du Collège des fellows. À ce titre, je suis responsable des jurys pour tous les prix en design, y compris la médaille d'or, les médailles du gouverneur général et le prix de la pratique de l'année.

J'ai aussi cofondé — et c'est le point précis auquel je voulais en venir — en 1996 l'Institut canadien de design-construction de l'Association canadienne de la construction, qui dessert les intérêts d'un groupe très diversifié d'individus impliqués dans le design-construction. Nous utilisons l'acronyme ICDC.

CDBI is the voice of Canadian design-build practitioners and operates on a national level. It is able to connect all of its members across Canada. Membership includes owners, consultants, contractors and providers of allied services such as insurance and bonding companies, financial institutions and firms.

Why did this develop? Being a co-founder, I can speak to the heart of that. The heart is an integrated design process for delivering a project, be it a building, a bridge, whatever. What it also purports is best value and not lowest price. We are all aware of how the bid-build situation has reached a level over the last few years where low price is lower than you should be paying, as Ruskin said two centuries ago, for what it is you wish to have.

Therefore, the evolution of best value, which takes technical, esthetic and other factors into account together with price on the decision of what it is you build, including materials, structure and so on, with all the parties involved, from owners right through to all stakeholders, is called the integrated design process. The pivot to that is the design-build process whereby the design consultants and the contractor form one team. Predominantly in Canada, that means the design consultants will be legally hired by the contractor. The reason for that is usually because he has the money and consultants do not. When it is properly done, it is not a working of who owns who; it is a working of, "Let us find the right solution for the projects." This is a growing type of attitude of building that I am proud to say was sponsored by the CCA and has been growing since 1996.

I was the first architect in virtually 90 years of history to sit on the board of the CCA. They have engineers coming out of their ears, but they have never had an architect on the board until me. Since that time, it is growing. I am proud of that because, again, it shows architects integrating with the rest of the construction industry as opposed to playing designer prima donna.

I am here today to share with you some of the opportunities the design-build community particularly faces in greater good use in non-residential construction.

First, it is important to note that we select materials based on the structural properties of the material, which include maintenance, durability, price and aesthetics. Margins are often very small, particularly in challenging economic times when the competition for a limited number of projects can be extremely intense.

However, for my record of accomplishment as a practising architect, I can say that for nine of the last 15 design-build projects we have done — maybe 10, I cannot remember exactly — we were not the low bid as a team to win the project. In other words, it was

L'ICDC est le porte-parole des spécialistes canadiens de la conception-construction et a un mandat national. Il unit tous ses membres partout au Canada, qui sont des maîtres d'ouvrage, des experts-conseils, des entrepreneurs et des fournisseurs de services connexes, comme les compagnies d'assurances, les sociétés de cautionnement, les institutions financières et les cabinets d'avocats.

Pourquoi l'institut a-t-il vu le jour? À titre de cofondateur, je peux en parler en profondeur. Pour l'essentiel, c'est un processus intégré de conception pour la réalisation d'un projet, peu importe qu'il s'agisse d'un bâtiment, d'un pont ou de quoi que ce soit d'autre. Il valorise le meilleur rapport qualité-prix et non le prix le plus bas. Nous savons tous qu'au cours des dernières années, l'offre et la demande a atteint un niveau où les bas prix sont plus bas que ce qu'on devrait payer pour ce qu'on souhaite avoir, comme l'a dit Ruskin il y a deux siècles.

Donc, l'évolution du meilleur rapport qualité-prix, qui dépend de facteurs techniques, esthétiques et autres, ainsi que des coûts liés à ce que l'on décide de construire, y compris le coût des matériaux et de la structure, et ceux liés à toutes les parties prenantes, du maître d'ouvrage à tous les intéressés, s'appelle le processus intégré de conception. Au centre de cela, c'est la conception-construction par laquelle les experts-conseils en conception et les entrepreneurs forment une équipe. Essentiellement, au Canada, cela signifie que les experts-conseils en conception seront embauchés légalement par l'entrepreneur. C'est généralement dû au fait que ce dernier a l'argent, contrairement aux experts-conseils. Lorsque c'est fait correctement, il ne s'agit pas de savoir qui relève de qui; il s'agit pour eux de trouver ensemble la solution qui convient aux projets. C'est une mentalité de plus en plus courante dans le domaine de la construction, et je suis fier de dire que c'est une initiative de l'ACC qui évolue depuis 1996.

En 90 ans d'histoire, j'ai été le premier architecte à siéger au conseil d'administration de l'ACC. Il y avait une foule d'ingénieurs, mais aucun architecte n'avait siégé au conseil avant moi. Depuis ce temps, le nombre augmente. J'en suis fier, car, encore une fois, on voit des architectes s'unir aux autres membres de l'industrie de la construction plutôt que jouer les prima donna de la conception.

Je suis ici aujourd'hui pour vous faire part de certaines des possibilités de meilleurs usages en construction non résidentielle qui se présentent en particulier en conception-construction.

Tout d'abord, il est important de souligner que nous choisissons les matériaux d'après leurs propriétés structurales, dont l'entretien, la durabilité, le prix et l'esthétique. Les marges de manœuvre sont souvent très petites, surtout au cours d'une période économique difficile où la concurrence pour un nombre restreint de projets peut être extrêmement intense.

Cependant, en ce qui a trait à ce que j'ai accompli en tant qu'architecte, je peux dire que pour 9 des 15 derniers projets de conception-construction que nous avons accomplis — ou peut-être 10, je ne me rappelle pas du nombre exact — nous ne

a value dependent on technical expertise, timing, finishing the job, the aesthetics and the price. When I say that is nine out of 15, that is not a bad record, where the price was not low.

The fact that is starting to happen gives me hope that an architect will be disposed toward using any material in a much more sustainable, green and viable manner, as opposed to just focusing on whatever material is the low price of the day.

I think that is important for this committee to realize. That certainly would occur with the issue of concrete, steel or wood. In my experience as an architect, wood has had a degree of imbalance, particularly in the east compared to the west. We have done about eight or 10 buildings which have been all wood.

As an architect, I have mainly had to explain to parents that it will not burn down quickly, et cetera. Although people like wood, they are nervous to use it in home construction. That perception is changing. I think marketing and showing people how wood can be used as a material in a safe manner as well as an aesthetic manner will help the public perception.

When I came to Canada in 1965, I had worked in the Scandinavian countries where wood is a way of life. I came here and, yes, stick building for housing was a way of life, but wood in other buildings was almost taboo. That is changing and I think the Olympics are giving an example of this change.

Two factors change it. One is perception, and that is the most important one. It is a soft reason, not a hard-nosed, measurable and technical reason. To me, that is more a factor than the issue of the complexities of the code. The other factor is simply what people feel. It is a similar way in other residential parts in Europe. I come from Ireland originally and I ran a practice over there until recently. You could not get wood to build a house. No one would buy a house that is not made of concrete blocks. The issue of codes is really non-existent. The issue is perception. Marketing and perception will change that.

As an architect, I can say that concrete is one of my favourite materials. Together with this gentleman and many others on the team, we built the War Museum on LeBreton Flats. Concrete was the right material for that job, not wood. I love wood. Raymond Moriyama loves wood. That is not the point. "It is horses for courses." That is an Irish saying. Each building has its own particular products which are used, which is a combination of, first, what the owner and the stakeholders feel, followed by what the designer wishes to have, which could often be an artistic choice.

To do it better than that is like the design-builder construction management: You bring all technical factors into play right from the beginning. With our computerized world today, that is not

représentations pas, en tant qu'équipe, le soumissionnaire le plus bas pour l'obtention du projet. En d'autres termes, la valeur dépendait du savoir-faire technique, du choix du moment, de l'achèvement des travaux, de l'esthétique et du coût. Lorsque je dis que c'était 9 projets parmi 15, je ne veux pas dire que c'était mauvais et que les prix n'étaient pas bas.

Le fait que cela commence à se faire me donne espoir qu'un architecte sera disposé à utiliser n'importe quel matériau de manière beaucoup plus durable, verte et viable, plutôt qu'à seulement utiliser le matériau le moins cher du moment.

Je pense qu'il est important que le comité en prenne conscience. Cela se produirait certainement avec la question du béton, de l'acier ou du bois. Selon mon expérience en tant qu'architecte, le secteur du bois a connu un certain déséquilibre en particulier dans l'Est, plus que dans l'Ouest. Nous avons fait environ 8 ou 10 constructions tout en bois.

En tant qu'architecte, j'ai surtout dû expliquer à des parents que la construction ne serait pas réduite en cendre rapidement, par exemple. Même si les gens aiment le bois, ils ont peur de choisir ce matériau pour la construction individuelle. Cette façon de voir les choses change. Je crois qu'en faisant la promotion du bois et en montrant aux gens qu'il peut-être utilisé de façon tant sécuritaire qu'esthétique, nous arriverons à modifier l'opinion du public.

Lorsque je suis arrivé au Canada en 1965, j'avais travaillé dans les pays scandinaves où le bois est un mode de vie. Je suis venu ici et, oui, la construction à ossature de bois était un mode de vie dans le secteur de l'habitation, mais le bois était presque un tabou dans d'autres types de construction. Cela change, et je crois que les Olympiques, entre autres, l'ont démontré.

Deux facteurs changent cela. L'un est l'opinion, et c'est le plus important. Ce n'est pas une raison majeure, mesurable et technique. À mon avis, c'est davantage un facteur qu'un problème de complexité du code. L'autre facteur est simplement l'impression. C'est la même chose dans d'autres parties résidentielles de l'Europe. Je suis originaire d'Irlande et, jusqu'à tout récemment, j'ai été responsable d'activités là-bas. On ne pouvait pas obtenir de bois pour construire une maison. Personne n'achetait de maison qui n'était pas faite de blocs de béton. Le problème de codes n'existe vraiment pas. Le problème, c'est l'opinion. Le marketing et l'image changeront cela.

En tant qu'architecte, je peux dire que le béton est l'un des matériaux que je préfère. Cet homme, beaucoup d'autres membres de l'équipe et moi-même avons construit le Musée canadien de la guerre sur les plaines LeBreton. Le béton était le matériau qui convenait le mieux pour ce travail, et non le bois. J'adore le bois. Raymond Moriyama adore le bois. Là n'est pas la question. Selon le dicton irlandais, « it is horses for courses »; ce qui convient pour une chose ne convient pas nécessairement pour une autre. Chaque construction a ses propres produits qui sont déterminés tout d'abord par ce que le maître d'ouvrage et les parties prenantes pensent et ensuite par ce que le concepteur veut avoir, ce qui est souvent un choix artistique.

Faire mieux que cela équivaut à la gestion de la conception-construction : on amène tous les facteurs techniques en jeu dès le début. Dans le monde informatisé d'aujourd'hui, ce n'est pas

difficult. It takes quite a lot of work for an old guy like me, but that is the real way to do it. That is what is happening. Therefore, wood will find its own level.

Frank Gehry, to whom I personally gave a gold medal here in Canada before he got his gold medal in the United States, chose wood as the major finishing material in the museum in Toronto. He did so for two reasons, and I heard this from him. First, he loves wood. It is a beautiful material and it is Canadian. Second, relative to a high-level museum, it is a cheap material. Relative to a school, it is an expensive material. It is all to do with what it is you are doing at the time. Those are the main things.

I have strayed off my notes but I hope that is okay in getting my point across.

Dwight Brown, Vice-President and District Manager of PCL Constructors Canada Inc., Canadian Construction Association: Thank you. I will try to keep this brief. I am the District Manager and Vice President for PCL Constructors Canada Inc. here in Ottawa. We are one of the largest general contractors in North America and the largest in Canada. We operate out of 27 centres, servicing Central America, Canada, Alaska, the Bahamas and the Hawaiian islands. Our head office is in Edmonton, Alberta. We are an employee owned Canadian company.

You may have seen our signs around or heard of us on some of our projects around town. We have done Scotiabank Place, the Ottawa International Airport, the War Museum, as Mr. Rankin mentioned, and now we are working on the Convention Centre close to here and on the Victoria Memorial Museum, or Museum of Nature, as it is known.

I have a few comments, though I will try to be brief. I am a carpenter by trade, so I prefer wood. Wood is a versatile material — there is no doubt about it; you can use it for a variety of applications. However, when you are doing institutional work, you have to consider the durability, the costs of construction, the structural implications, fire ratings, susceptibility to mould, et cetera. There are many different things we take into account when we are building a project, or, rather, when it starts from the design side, as to what will go into the project.

Since we are mainly into institutional commercial construction, I thought I would look at our volumes. Over the last 10 years, we have done \$300 million worth of construction in wood. However, if you look at our volumes of \$6 billion a year, that number is miniscule.

It comes down to the appropriate material to do the job. I also do not see the wood industry out there selling themselves to the engineering and designing community. I do not think it is anyone else's job to do that work.

The majority of our industry projects are done by design-bid-build, which is the traditional way of doing it. However, we do quite a bit of design-build models. Again, I come back to the

difficile. Cela demande beaucoup de travail pour un vieil homme comme moi, mais c'est vraiment ce qu'il faut faire. C'est ce qui arrive. Ainsi, le secteur du bois s'ajustera.

Frank Gehry, à qui j'ai remis une médaille d'or au Canada avant qu'il reçoive celle qu'il a gagnée aux États-Unis, a choisi le bois comme matériau de finition pour le musée à Toronto. Il l'a fait pour deux raisons et je l'ai entendu les dire. Premièrement, il adore le bois. C'est un beau matériau canadien. Deuxièmement, vu le haut niveau du musée, c'est un matériau peu coûteux. Pour une école, c'est un matériau coûteux. Tout dépend de ce qu'on fait à ce moment-là. Ces sont les choses principales.

Je me suis éloigné de mes notes, mais j'espère que ce faisant, je vous ai bien fait comprendre mon point de vue.

Dwight Brown, vice-président et directeur de district de PCL Constructors Canada Inc., Association canadienne de la construction : Merci. Je vais tenter d'être bref. Je suis le directeur de district et le vice-président de PCL Constructors Canada Inc., ici à Ottawa. Nous sommes l'un des plus importants entrepreneurs généraux en Amérique du Nord et le plus important au Canada. Nous avons 27 centres et offrons des services en Amérique centrale, au Canada, en Alaska, aux Bahamas et aux îles Hawaï. Notre siège social est situé à Edmonton, en Alberta. Notre entreprise est canadienne et appartient aux employés.

Vous avez peut-être vu nos panneaux aux alentours ou entendu parler de nous, de certains de nos projets dans la ville. Nous avons fait la Place Banque Scotia, l'Aéroport international d'Ottawa, le Musée canadien de la guerre, comme M. Rankin l'a indiqué, et maintenant, nous travaillons sur le Centre des congrès situé près d'ici et le Musée commémoratif Victoria, ou Musée canadien de la nature, comme on l'appelle.

J'ai quelques observations, mais je vais tenter d'être bref. Comme je suis charpentier de profession, je préfère le bois. Le bois est un matériau polyvalent — il n'y a pas de doute là-dessus; on peut l'utiliser de toutes sortes de façons. Cependant, lorsqu'il s'agit de travaux institutionnels, il faut tenir compte de la durabilité, des coûts de construction, des conséquences structurelles, de la classification des éléments résistants au feu, des risques de moisissure, et cetera. Nous tenons compte de plusieurs différentes choses lorsque nous élaborons un projet, ou plutôt, quand tout commence par la conception, comme lorsque l'on détermine ce que le projet comportera.

Puisque nous faisons surtout de la construction commerciale institutionnelle, j'ai pensé à vérifier nos volumes. Au cours des 10 dernières années, nous avons utilisé pour 300 millions de dollars de bois dans nos projets de construction. Toutefois, ce chiffre est minuscule si vous regardez nos volumes de six milliards par année.

Cela tient à utiliser le matériau qui convient aux travaux à effectuer. Je ne vois pas non plus l'industrie du bois faire de la promotion auprès des ingénieurs et des concepteurs. Je ne crois pas qu'il incombe à quelqu'un d'autre de faire ce travail.

La majorité de nos projets industriels sont menés avec la méthode conception, soumission, construction, qui est la façon de faire courante. Toutefois, nous employons beaucoup la méthode de

criteria. We look at whether it the right material for the right job. You must also consider when you are getting the material, how close the material is to you, how far away it is and the footprint you are making with it. Speaking as a contractor, I would like nothing better than to see wood become a more viable cost-effective product to use in our projects. It just creates more competition with the steel and concrete, but again, I think the marketplace has to take care of itself on that issue.

Senator Eaton: Thank you. Horses for courses, absolutely. A topic came up in this committee with the director of architecture from University of Toronto. If the federal government were to mandate a percentage of wood use, would that, over the course of five or six years, encourage — and he seemed to think it would — engineering and architectural schools to start honing in on how to use wood in construction? Would that encourage the manufacture of cross-laminated timber, which we have heard is a very stable, strong, value-added wood product?

You have made the point, Mr. Brown, that it is up to the wood industry to promote itself. One of the reasons we are sitting here today is to try to come up with some recommendations for the government and the industry to help promote wood in non-domestic uses.

Mr. Rankin: I would not mandate anything. I think it is important to encourage something. In fact, I strongly believe that wood should be encouraged more, and this is lacking, but I would not mandate its use.

Senator Eaton: How would you do it?

Mr. Rankin: I would do it with good marketing through wood councils to all the colleges. Presently, we are designing a building in Perth for Algonquin College, which will become a design build building where the trades of carpentry, which Mr. Brown here started with, and specialized cabinet making and so on are all happening.

We have decided with the client, the owner, that the building will be made of wood. It is a sort of logical relationship to do that in something that is technically also very easy to cut a hole in and extend and move around the building flexibly, relative to the scale of the building and what it is all about. We analyzed it in a broad way in constructability. I did not use that word earlier and should have because that is really the essence of good design build building. In other words, if you have an idea of a building and you come to me and I have a team with Dwight Brown as part of that team, I may have ideas as an architect conceptually, but constructability relative to that building for what it is is where Mr. Brown would come in to answer it.

That means it finds its own level. Why wood would be used can only be answered by saying it is a good material. I have never met people who do not like wood as a material.

la conception-construction. Encore une fois, je reviens aux critères. Nous vérifions si nous utilisons le matériau qui convient pour le travail à exécuter. Il faut également tenir compte du moment où l'on obtient le matériau, de l'endroit où il se trouve et de l'empreinte que vous laissez. Étant moi-même entrepreneur, il n'y a rien que je souhaiterais plus que voir le bois devenir le produit le plus économique et le plus viable à utiliser pour nos projets. Cela ne fait que créer plus de concurrence avec l'acier et le béton, mais encore une fois, je crois que le marché doit s'autogérer sur ce plan.

Le sénateur Eaton : Merci. Je suis tout à fait d'accord avec votre dicton. Une question a été soulevée dans ce comité par le directeur de la faculté d'architecture de l'Université de Toronto. Si le gouvernement fédéral imposait un pourcentage d'utilisation du bois, cela encouragerait-il, pendant cinq ou six ans — et il semblait penser que ce serait le cas — les facultés de génie et d'architecture à s'attaquer à la façon d'utiliser le bois dans la construction? Cela encouragerait-il la fabrication de panneaux de bois stratifié croisé, qui, paraît-il, est un produit à valeur ajoutée stable et fort?

Vous avez souligné, monsieur Brown, qu'il appartient à l'industrie du bois de dorer sa propre image. Nous sommes réunis ici aujourd'hui en partie pour faire des recommandations au gouvernement et à l'industrie afin qu'ils contribuent à la promotion de l'usage non domestique du bois.

M. Rankin : Je n'imposerais rien. Je crois qu'il est important d'encourager quelque chose. En fait, je crois fermement qu'on devrait encourager davantage l'industrie du bois et qu'il y a un manque sur ce plan, mais je n'obligerais pas l'utilisation du bois.

Le sénateur Eaton : Comment vous y prendriez-vous?

M. Rankin : Je ferais de la promotion par l'entremise des conseils du bois dans tous les collèges. Présentement, nous faisons la conception d'un édifice à Perth pour le Collège algonquin, qui sera construit selon la méthode de la conception-construction, ce qui inclura les métiers de charpentier, comme l'a dit M. Brown, et d'ébénisterie spécialisée, et cetera.

Nous avons convenu avec le client, le propriétaire, que l'édifice serait fait en bois. C'est en quelque sorte un lien logique à faire pour quelque chose dans lequel il est techniquement très facile de faire un trou et qu'on peut étendre et déplacer facilement autour de la construction relativement à l'échelle de la construction et à ce dont il s'agit. Nous avons analysé cela d'une façon générale dans l'étude de constructibilité. Je n'ai pas employé ce mot avant et j'aurais dû le faire, parce qu'il représente l'essence d'une bonne construction par la méthode de la conception-construction. En d'autres termes, si vous avez une idée de construction, que vous venez me voir et que j'ai une équipe qui compte Dwight Brown, en tant qu'architecte, je peux avoir des idées sur la conception, mais en ce qui a trait à la constructibilité du bâtiment, M. Brown pourrait vous aider.

Cela veut dire que l'industrie du bois s'ajuste. Le fait que le bois est un bon matériau justifie son utilisation. Je n'ai jamais rencontré personne qui n'aime pas le bois en tant que matériau.

Senator Eaton: Architects from Victoria, Laval and University of Toronto have told us is that there is simply not enough knowledge. It is much easier for their students to whip something out in concrete or steel and use wood here and there, because that is the way they are trained. An engineer from the faculty of engineering from the University of Edmonton told us they offer very little education in the use of wood design or construction.

Mr. Rankin: I do not agree regarding architects. Regarding engineering, on the last six buildings we did that were all wood, I had to find an engineer who could use wood. This is Ottawa; if I were out West that would be slightly different.

Why does it make a difference?

Senator Eaton: He was in Edmonton.

Mr. Rankin: It is a difference of marketing because the engineer knew how to do wood once but he has not been doing wood buildings because he has never been asked to do a wood building. You get rusty. He does steel and concrete buildings, but if you want him to do a good wood building, that is a challenge. You have to either invoke the challenge, because it will be a special building, or find an engineer who is familiar with all the standards and so on to do a wood building.

I do not think it is the education. It is really a matter of just developing a position that shows that wood is a viable alternative. It is a perception.

Senator Eaton: You are right. Many witnesses have come to us with their perceptions — wood burns; it is unsafe; et cetera. It is a huge challenge to change people's perception without educating them.

Mr. Brown: I am not a marketing person, but if I were in that end of the industry, I would be doing something similar to Mr. Rankin's suggestion. I would get into the schools. I would be getting in front of owners, the same as you see the concrete and steel industries doing. Are they marketing those products effectively? They have to bring tangible items to the designer, the builder and the client that are usable for us. I do not see that from that industry.

Mr. Atkinson: Legislation and regulation will not change perception. What is needed here, and what perhaps the wood industry and the construction industry generally need, is perhaps more support from government in research and innovation. Ninety to ninety-five per cent of the companies that make up our membership are small- to medium-sized businesses, family-owned businesses. We do not have extra funds to invest in research and development.

Perhaps where our industry suffers is that we do not have a coordinated approach, particularly in the building products area, to look at not just wood but steel, and looking at innovative new applied products that can be used and marketed and can meet the demand, so that when someone comes back to you and says, "I do

Le sénateur Eaton : Des architectes de Victoria, de Laval et de l'Université de Toronto nous ont dit qu'il y a simplement un certain manque de connaissances. Il est beaucoup plus facile pour leurs étudiants de faire quelque chose en béton ou en acier et d'utiliser le bois à l'occasion parce que c'est ainsi qu'ils ont été formés. Un ingénieur de la faculté de génie de l'Université d'Edmonton nous a dit qu'on y offrirait très peu de formation sur la conception ou la construction de bâtiments en bois.

M. Rankin : Je ne suis pas d'accord en ce qui concerne les architectes. Pour ce qui est de l'ingénierie, pour les six dernières constructions que nous avons faites, qui étaient toutes en bois, il m'a fallu trouver un ingénieur qui pouvait se servir du bois. C'est comme cela à Ottawa; si j'étais dans l'Ouest, ce serait un peu différent.

Pourquoi y a-t-il une différence?

Le sénateur Eaton : Il était à Edmonton.

M. Rankin : C'est une différence liée à la promotion, car l'ingénieur a déjà su comment travailler le bois, mais il n'a pas fait de constructions en bois parce qu'on ne lui a jamais demandé le faire. On devient rouillé. Il utilise le béton et l'acier, mais si l'on veut qu'il utilise le bois, c'est une difficulté. Il faut soit lui demander de le faire parce que ce sera une construction spéciale, ou encore trouver un ingénieur qui connaît toutes les normes, et cetera, sur la construction en bois.

Je ne pense pas que ce soit une question de formation. Il s'agit vraiment d'élaborer une position qui montre que le bois est une solution de rechange valable. C'est une question de point de vue.

Le sénateur Eaton : Vous avez raison. Bon nombre de témoins nous ont donné leur point de vue — le bois brûle; ce n'est pas sécuritaire, et cetera. Changer l'opinion des gens sans les éduquer représente une tâche énorme.

M. Brown : Je ne travaille pas dans le marketing, mais si je faisais partie de ce secteur de l'industrie, je ferais quelque chose de similaire à ce que suggère M. Rankin. J'irais dans les écoles. J'obtiendrais des maîtres d'ouvrage la même chose que vous voyez dans l'industrie du béton et de l'acier. Est-ce qu'on fait efficacement la promotion de ces produits? Ils doivent apporter des produits tangibles au concepteur, au constructeur et au client, que nous pouvons utiliser. Je ne vois pas cela dans cette industrie.

M. Atkinson : Les lois et les règlements ne changeront pas les opinions. Ce qu'il nous faut, et peut-être ce qu'il faut aux industries du bois et de la construction en général, c'est une meilleure aide gouvernementale à la recherche et à l'innovation. Entre 90 et 95 p. 100 de nos entreprises membres sont des petites ou des moyennes entreprises, des entreprises familiales. Nous n'avons pas de fonds supplémentaires à investir en R-D.

Notre industrie souffre peut-être parce que nous n'avons pas d'approche coordonnée, en particulier pour ce qui est des produits de construction, pour examiner non seulement le bois, mais aussi l'acier, et examiner de nouveaux produits innovateurs qui peuvent être utilisés et commercialisés et répondre à la demande, pour que

not prefer wood in this particular instance” for these reasons, that you can come back with a researched application that says, “Yes, you can. Here is how.”

If there is a role for government in that area, perhaps it is as a partner with the industry in developing a coordinated research and development approach. We have often felt in our industry that there is a bit of a gap between the research community and the industry practitioners. What it is that the industry needs, what are our client needs? Often, what is being done in the research community does not necessarily go hand in hand with what the industry needs.

If this committee is looking for an area where the public sector could work with the private sector, perhaps it is in that area of applied research and technology transfer. It could be a way and means of trying to address the needs of builders and designers and, in the case of the wood product industry, finding a way that they can approach that niche.

I strongly argue that mandating a result in those circumstances will not change perception. All it will do in some cases, and I am not saying this with respect to the wood industry, is that mandating a result discourages people from promoting in a competitive marketplace that their product is just as good or better than other products, because why go through that effort if it will be mandated for you?

I caution against that approach. Perhaps you could take a more partnered approach with the building industry and with the building product industry in looking at ways and means how the government can assist in some kind of coordinated research and development approach. That partnership would then allow the wood industry, the steel industry and the concrete industry to develop new products that could be exported to other parts of the world.

Mr. Rankin: I have a comment regarding an example in marketing, relative to one’s own knowledge. Two schools won an OAA design award and a Wood Council Design award and that was it; we did not hear any more about those awards. Then we did the Canadian War Museum, a building in concrete. I have given four lectures in the last two years about the use of concrete. The concrete industry approached me, as an architect doing concrete on a significant building that won an award. I did not get that from the wood industry.

Senator Mercer: Thank you for your presentation, gentlemen. We had a number of architects do just that, Mr. Rankin, namely, design quite remarkable wood buildings, or wood in mixed environments. For example, Ottawa airport uses wood and recycled wood, which was interesting to hear about.

When talking about architects and engineers, it goes back to what is happening in the schools. That is, what they are being taught in the schools. Yes, there may be mandatory teaching of

lorsqu’une personne affirme qu’elle préfère ne pas utiliser le bois dans un cas particulier pour telle ou telle raison, qu’on puisse lui répondre à l’aide d’une application et lui dire que oui, c’est possible et voici comment.

Si le gouvernement a un rôle à jouer dans ce secteur, c’est peut-être celui de partenaire de l’industrie dans l’élaboration d’une approche coordonnée de R-D. Dans notre industrie, nous avons souvent eu l’impression qu’il y a un certain manque d’harmonie entre le milieu de la recherche et les gens de l’industrie sur le terrain. Quels sont les besoins de notre industrie et de nos clients? Souvent, ce qui est fait dans le milieu de la recherche ne va pas nécessairement de pair avec les besoins de l’industrie.

Si le comité cherche un domaine où le secteur public pourrait collaborer avec le secteur privé, ce pourrait être celui de la recherche appliquée et du transfert de technologie. Ce pourrait être un moyen de tenter de répondre aux besoins des constructeurs et des concepteurs et, dans le cas de l’industrie des produits du bois, de trouver une façon d’aborder ce créneau.

Je crois vraiment que, dans ces circonstances, on ne changera pas les opinions en imposant quelque chose pour atteindre un résultat. Le seul effet que cela produira dans certains cas, et je ne dis pas cela relativement à l’industrie du bois, sera de dissuader les gens de promouvoir l’idée que leur produit est aussi bon ou meilleur que d’autres produits dans un marché compétitif, car pourquoi faire cet effort si on impose quelque chose pour vous?

Je déconseille cette façon de faire. Vous pourriez peut-être adopter une démarche plutôt axée sur la collaboration avec l’industrie de la construction et l’industrie des matériaux de construction pour trouver par quels moyens le gouvernement pourrait vous aider à établir une sorte d’approche concertée en R-D. Un tel partenariat permettrait ensuite à l’industrie du bois, l’industrie sidérurgique et l’industrie du béton de créer de nouveaux produits qui pourraient être exportés ailleurs dans le monde.

M. Rankin : J’ai un commentaire à faire au sujet d’un exemple de marketing, concernant les connaissances personnelles. Deux écoles ont remporté un prix d’excellence en design de l’Ordre des architectes de l’Ontario et un prix d’excellence en design du Conseil canadien du bois et c’était tout : nous n’avons plus jamais entendu parler de ces prix. Puis nous avons conçu le Musée canadien de la guerre, un édifice en béton. Au cours des deux dernières années, j’ai prononcé quatre discours sur l’utilisation du béton. J’ai été approché par l’industrie du béton, à titre d’architecte travaillant avec le béton qui a reçu un prix pour la réalisation d’un édifice important. Je n’ai pas eu d’invitation de l’industrie du bois.

Le sénateur Mercer : Merci pour votre exposé, messieurs. Un certain nombre d’architectes ont fait cela, monsieur Rankin; ils ont notamment conçu des édifices assez remarquables en bois, ou en bois dans un environnement mixte. Par exemple, l’aéroport d’Ottawa utilise du bois et du bois recyclé, ce qu’il était intéressant d’apprendre.

Quand on parle des architectes et des ingénieurs, on revient à ce qui se passe dans les écoles, c’est-à-dire à ce qu’on leur enseigne. Oui, il y a peut-être des cours obligatoires sur l’utilisation du bois,

the use of wood, but when they get down to the serious business of what they will be doing when they walk out the door of a school of architecture or a school of engineering, they are not thinking wood, they are thinking steel and concrete.

You said that mandating does not work. I will not argue against that.

Mr. Rankin: I have been an adjunct professor since 1979 at Carleton, in the school of architecture. I was teaching the fifth year, which was the thesis year. It is now six years to become an architect. That is interesting. What do you do in those six years and how much do you do on the practical side? Carleton is an academic frame of school. There are variations across the country of the 10 schools; I have given lectures in most of them. You will find that the materials and the use of materials is generally always a broad perception on any of them, be it wood, concrete or steel for structure and finishes, as well as other innovative usages.

The one area where research has advanced, through Carleton out to Manitoba, is concrete. There is a lot of the system of an investigative nature of using nylon for developing shapes, and there is the German process of being able to pour concrete in various forms, which Zaha Hadid an architect from England uses. Those innovations are very integrated. I do not see much on wood, but, equally, I do not see much on steel. However, the market will change that. During the process of being trained as an architect, you are really trained in all of them because your training is predominantly to do with function and form in what will be the total building industry. You are using the materials that come to hand, with no preference. It is not a biased way of education to say that you would receive more education on wood compared to concrete or steel.

Senator Mercer: Mr. Brown, PCL is a huge company. You said that wood is not a viable product cost wise. Why do you think that is? What is the cost problem? I know we are not talking about home construction, so what is the cost problem when it comes to using wood in non-residential settings?

Mr. Brown: For the structural members that you need for the spans that we need in commercial construction, it is cost prohibitive to do. You are using a lot smaller members and materials in order to achieve the same structure with other products than you do with wood. Your column spacing tightens down on you, and architects will choose not to use wood because your spacing on your grid for your layouts does not work into your functional programming or facility. Once you start enlarging the members enough to do the spans, you start to have issues with the cost.

Senator Mercer: That worked in the Richmond Olympic Oval, though.

Mr. Brown: Was it the most cost-effective material? It is certainly beautiful. I were selling wood products, I would be out there waving it everywhere. I would have it on every television ad going.

mais quand les étudiants en sont à penser à ce qu'ils feront quand ils franchiront les portes de l'école d'architecture ou d'ingénierie, ils ne pensent pas au bois; ils pensent à l'acier et au béton.

Vous avez dit que rendre cela obligatoire ne fonctionne pas. Je ne vais pas m'opposer à cet argument.

M. Rankin : Je suis professeur auxiliaire à l'école d'architecture de Carleton depuis 1979. J'ai enseigné la cinquième année, qui était l'année de la thèse. Il faut maintenant six ans pour devenir architecte. C'est intéressant. Que fait-on pendant ces six années et combien de temps est consacré à la mise en pratique? Carleton est une école de type théorique. Les 10 écoles du pays présentent des différences. J'ai prononcé des discours dans la plupart d'entre elles. Vous constaterez que la perception des matériaux et de l'usage des matériaux est assez large, que ce soit le bois, le béton ou l'acier pour la structure ou pour la finition, de même qu'à d'autres fins novatrices.

Le béton est le domaine où la recherche a fait des progrès, de Carleton jusqu'au Manitoba. Beaucoup de travaux concernent l'étude de l'utilisation du nylon pour faire des formes, et il y a le procédé allemand du coulage du béton pour obtenir différentes formes, qui est utilisé par Zaha Hadid, un architecte d'Angleterre. Ces innovations sont très intégrées. Il n'y a pas grand-chose sur le bois, mais il n'y a pas grand-chose sur l'acier non plus. Cependant, le marché va changer cela. La formation d'architecte couvre l'utilisation de tous ces matériaux, parce que la formation est principalement axée sur la fonction et la forme au sein de ce qui sera l'ensemble de l'industrie de la construction. Vous utilisez les matériaux qui sont sur le marché, sans préférence. Ce n'est pas une formation biaisée qui dit que vous allez suivre plus de cours sur le bois que sur le béton ou l'acier.

Le sénateur Mercer : Monsieur Brown, PCL est une très grande entreprise. Vous avez dit que, du point de vue des coûts, le bois n'est pas un produit viable. Pourquoi pensez-vous qu'il en est ainsi? Quel est le problème relié au coût? Je sais que nous ne parlons pas de la construction domiciliaire. Quel est donc le problème des coûts reliés à l'utilisation du bois dans un cadre non résidentiel?

M. Brown : Le coût des pièces de charpente nécessaires pour les portées requises en construction d'immeubles commerciaux est prohibitif. Pour réaliser la même structure, les autres produits permettent d'utiliser des pièces de charpente plus petites et moins de matériaux que le bois. L'espacement des colonnes diminue, et les architectes choisissent de ne pas utiliser le bois parce que l'espacement du plan d'aménagement ne cadre pas avec votre plan fonctionnel ou votre installation. Dès que vous utilisez des pièces de charpente assez volumineuses pour vous permettre d'avoir la portée requise, vous commencez à avoir des problèmes de coûts.

Le sénateur Mercer : Pourtant, cela a fonctionné dans le cas de l'Anneau olympique de Richmond.

M. Brown : Était-ce le matériau le plus économique? C'est de toute beauté. Si je vendais des produits du bois, je le montrerais à tout le monde. Je le mettrais dans toutes les publicités.

Senator Mercer: It was reclaimed wood. It was pine beetle damaged wood from northern British Columbia. The other wood used in the Richmond oval, besides the beams — and, I am doing an advertisement for them — was wood that was harvested on the property itself. When they cleared the land, they saved the wood that was on the land, milled it, and used it in the building.

Mr. Brown: You should build on that.

Senator Ogilvie: Rather than putting one material against another, the issue seems to involve looking at the basis that materials ultimately are appropriated into one kind of use or another.

Mr. Atkinson, I certainly appreciated your remarks, because the issues of marketing and all that sort of stuff can only occur after you have something to market. We are getting a clear impression that the concrete producers, in their various forms and the association as a whole, are much more interested in investing in research as to how their materials can be used. The steel industry has done a tremendous job coming through various stages of difficulties in their industry in looking at how to produce their materials and enhance the strength to deal with the issues of environmental impacts, and so on.

The wood industry does not seem to be at the same level at all, in terms of investing in the kind of basic research of the materials itself, to develop a range of new applications that allow you folks a broader series of materials to use in different ways and to incorporate into your buildings. We have heard from you and from others that when you are building, you look at what is available and what you are aware of in terms of proven materials that can meet an objective. There is not a fundamental bias against one material or the other, it is what will work under the circumstances; that is, meet the shape, design and ultimate effect of the building you are trying to produce.

Is my sense correct? From the practitioner's point of view, do you see the wood industry investing in the basic research in terms of using wood in a structural way to the same degree that the other two major producers do?

Mr. Rankin: I do not see them doing it to the same level. One of our most awarded buildings is the Nepean Sailing Club. People get married every week in that place. Its construction includes glued laminate beams and all sorts of things. Why is it that? It is because we wanted to do it. An upturned boat was the conceptual idea. In other words, the fact that it ended up as wood doing that was the result of a conceptual idea. That wood was more expensive. If it had been a steel truss building, it would have been cheaper than wood by far. Why did we use the wood? Because we got the client to agree that there is some value in the exposure of those particular wood glue laminated beams.

Le sénateur Mercer : C'est du bois récupéré. C'est du bois du Nord de la Colombie-Britannique qui avait été endommagé par le dendroctone du pin. Le reste du bois utilisé pour l'Anneau olympique de Richmond, à part les poutres — et là je leur fais de la publicité —, est du bois qui a été récolté sur le site même. Quand ils ont défriché le terrain, ils ont conservé le bois qui se trouvait sur le site et l'ont utilisé dans l'immeuble.

M. Brown : Vous devriez tirer parti de cela.

Le sénateur Ogilvie : Il semble qu'il s'agit davantage de savoir quels matériaux conviennent en fin de compte à tel ou tel type d'usage plutôt que de comparer les matériaux entre eux.

Monsieur Atkinson, j'ai certainement aimé vos commentaires, parce que les questions de marketing et ce genre de choses ne sont possibles que si vous avez un produit sur le marché. Nous avons nettement l'impression que les producteurs de béton — quelle que soit leur forme, et l'association dans son ensemble — sont beaucoup plus portés à investir dans la recherche sur les usages possibles de leurs matériaux. L'industrie de l'acier a fait un travail remarquable pour surmonter les nombreuses difficultés rencontrées dans l'industrie en ce qui concerne la production d'acier et l'augmentation de sa capacité de tenir compte de son impact sur l'environnement, entre autres.

En matière d'investissements en recherche fondamentale sur les matériaux eux-mêmes et en conception d'une gamme d'applications nouvelles qui vous fournirait, messieurs, un plus grand éventail de matériaux que vous pourriez utiliser de différentes façons et incorporer dans vos projets, l'industrie du bois ne semble pas du tout être au même niveau. Vous nous avez dit, et vous n'êtes pas les seuls, que lorsque vous construisez, vous regardez ce qui est sur le marché et ce que vous savez être des matériaux éprouvés qui vous permettront d'atteindre l'objectif. Il n'y a pas de préférence fondamentale envers un matériau ou un autre; il s'agit de voir ce qui fonctionnera dans les circonstances, c'est-à-dire ce qui vous permettra de rencontrer les exigences de forme et de design, et d'obtenir l'effet escompté de l'immeuble que vous essayez de construire.

Suis-je dans l'erreur? De votre point de vue, croyez-vous que l'industrie du bois investit autant en recherche fondamentale, concernant l'usage du bois dans les structures, que les deux autres grandes industries?

M. Rankin : Je ne les vois pas le faire au même niveau. L'immeuble du Nepean Sailing Club compte parmi nos immeubles qui ont fait l'objet du plus grand nombre de distinctions. Chaque semaine, des gens se marient à cet endroit. C'est une construction qui comprend des poutres en bois lamellé-collé et toutes sortes de choses. Pourquoi donc? Parce que nous voulions le faire. Le concept est celui d'un bateau renversé. Autrement dit, le fait d'avoir choisi le bois pour la réalisation du projet découle du concept. Ce bois était plus coûteux. Des poutres d'acier triangulées auraient été beaucoup plus économiques que le bois. Pourquoi avons-nous utilisé le bois? Parce que nous avons réussi à convaincre le client du cachet que ce type particulier de poutres en bois lamellé-collé ajoute.

Senator Ogilvie: I want to come back to the research issue. I understand your point, but I would like your comment on the research. At the fundamental level, Wright was using the upturned boat in Nova Scotia several years ago. It is a great technique.

Mr. Brown: From my perspective visually, we do not see them putting their money into it. They are not in our face selling their product, in my view.

Mr. Atkinson: The first thing they should do is hire Senator Mercer because he did a great job of promoting a particular wood product.

The Chair: There is one matter that we have had all previous witnesses address. We will follow up in writing with additional questions from the researchers. I have one final question: How many workers does the Canadian Construction Association employ annually?

Mr. Atkinson: We do not have a figure specific to non-residential but the construction industry globally in Canada hires about 1.1 million men and women directly in our industry. If you use the rule of thumb of 50-50 residential to non-residential, that gives you some idea of the number of employees.

Senator Mercer: How many man-years of labour is that?

Mr. Atkinson: We would not have that figure nationally because it is not kept in the same manner in each province.

The Chair: Could you provide that information?

Mr. Atkinson: We could come close to it. I am not sure that the figure exists but to the extent that it does, we will find it.

The Chair: On behalf of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry, I thank you for appearing this evening. You have been most informative.

(The committee adjourned.)

Le sénateur Ogilvie : Je voudrais revenir sur la question de la recherche. Je comprends ce que vous dites, mais j'aimerais avoir vos commentaires sur la recherche. Fondamentalement, Wright utilisait la technique du bateau renversé en Nouvelle-Écosse il y a de nombreuses années. C'est une technique formidable.

M. Brown : De notre point de vue, nous ne les voyons pas investir dans ce domaine. Ils ne se retrouvent pas partout à vendre leur produit, c'est certain.

M. Atkinson : La première chose qu'ils devraient faire, c'est d'engager le sénateur Mercer, parce qu'il a fait un travail remarquable de promotion d'un produit du bois en particulier.

Le président : Il y a une chose dont nous avons demandé à tous les témoins précédents de s'occuper. Nous ferons le suivi par écrit, et il y aura des questions supplémentaires de nos attachés de recherche. J'ai une dernière question : combien de travailleurs l'Association canadienne de la construction emploie-t-elle chaque année?

M. Atkinson : Nous n'avons pas de chiffre spécifiquement pour la construction non résidentielle, mais au Canada, l'industrie de la construction emploie environ 1,1 million de personnes. Si vous tenez compte d'une proportion de 50-50 pour la construction résidentielle comparativement à la construction non résidentielle, cela vous donne une idée du nombre d'employés.

Le sénateur Mercer : Combien d'années-personnes cela représente-t-il?

M. Atkinson : Nous n'avons pas de données nationales pour cela parce que ce n'est pas comptabilisé de la même façon d'une province à l'autre.

Le président : Pourriez-vous nous fournir ces renseignements?

M. Atkinson : Nous pourrions nous en rapprocher. Je ne suis pas certain qu'il existe de tels chiffres, mais s'ils existent, nous les trouverons.

Le président : Au nom du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts, je vous remercie d'être venus ce soir. Cela a été très instructif.

(La séance est levée.)

Tuesday, March 30, 2010

Cement Association of Canada:

Michael McSweeney, President and Chief Executive Officer;
Rick McGrath, Director, Codes and Standards, Engineered Structures.

Canadian Construction Association:

Michael Atkinson, President;
Dwight Brown, Vice-President and District Manager of PCL
Constructors Canada Inc;
Alex Rankin, Past Chair of the CCA's Canadian Design Build
Institute.

Le mardi 30 mars 2010

Association canadienne du ciment :

Michael McSweeney, président et chef de la direction;
Rick McGrath, directeur, Codes et normes, Technologie des structures.

Association canadienne de la construction :

Michael Atkinson, président;
Dwight Brown, vice-président et directeur de district de
PCL Constructors Canada Inc;
Alex Rankin, ancien président de l'Institut canadien de design-
construction de l'ACC.



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

WITNESSES

Thursday, March 18, 2010

Canadian Association of Fire Chiefs:

Brian Maltby, Division Chief, Fire Prevention, Brampton Fire and
Emergency Services.

Tuesday, March 23, 2010

Canadian Institute of Steel Construction:

Ed Whalen, President;

Sylvie Boulanger, Director, CISC Quebec, Director of Sustainable
Development.

Thursday, March 25, 2010

As an individual:

Gilles Huot, Architect, GHA Architecture and Sustainable
Development.

(Continued on previous page)

TÉMOINS

Le jeudi 18 mars 2010

Association canadienne des chefs de pompiers :

Brian Maltby, chef de division, Prévention des incendies, Services
d'incendie et d'urgence de Brampton.

Le mardi 23 mars 2010

Institut canadien de la construction en acier :

Ed Whalen, président;

Sylvie Boulanger, directrice, ICCA Québec, et directrice du
développement durable.

Le jeudi 25 mars 2010

À titre personnel :

Gilles Huot, architecte, GHA Architecture et développement durable.

(Suite à la page précédente)